

WCZESNA REHABILITACJA w konfliktach i katastrofach



Global
Rehabilitation
Alliance



World Confederation
for Physical Therapy



WFOT
World Federation of
Occupational Therapists



ISPRM
International Society of Physical
and Rehabilitation Medicine



ISPO



ISCoS
The International
Spinal Cord Society

KOORDYNATOR PROJEKTU

Charmi Lathia

EDYTORZY

Charmi Lathia

Peter Skelton

Zoe Clift

WSPÓŁTWÓRCY

Humanity & Inclusion

Livability

AO

CBM

WHO

MSF-France

ICRC

TŁUMACZE

Krajowa Izba Fizjoterapeutów:

Weronika Krzepkowska, Katarzyna Maślanko,

Tomasz Liwacz, Joanna Tokarska, Dalia Woźnica



PODZIĘKOWANIA

Jane Wiedler, Michiel Steenbeek, Stephen Muldoon, Jody-Anne Mills, Leslie Angama-Mueller, Andre Da-Silva, Claire O'Reilly, Claude Tardif, Tom Potokar, Alice Harvey, Gaelle Smith, Debbie Gray, Alberta Rockson, Michelle Fitzgerald, Sudan Rimal, Lauren Eve, Pushpak Newar, Julien Clausse, Erica Bleakley, Penny Broomhead, Caroline Cater, Eric Weerts, Fiona Stephenson, Michael Baumberger, Esha Tapa Dungana, Holly Soper-Doyle, Claire Downs, Lucia Olive Lennon, Laura Cocco, Caroline Jagoe, Amelia Shaw, Fiona Craven Bernhard, BACPAR oraz Interburns. Podziękowania dla recenzentów treści merytorycznych i recenzentów pomocniczych GRA, WCPT, WFOT, ISPO, ISPRM oraz ISCoS.



Zdjęcia:

Davide Preti © Davide Preti/HI

Cover: © Hardy Skills/HI

Handicap International © Handicap International

Możesz udostępnić, kopiować i redystrybuować materiał na dowolnym nośniku lub formacie na następujących warunkach:

Przypis:

Musisz podać odpowiedni opis, podać link do licencji i wskazać, czy dokonano zmian. Możesz to zrobić w dowolny rozsądny sposób, ale nie w sposób sugerujący, że licencjodawca popiera Ciebie lub Twoje użytkowanie.

Niekomercyjne:

Nie możesz wykorzystywać materiałów do celów komercyjnych.

Zakaz rozpowszechniania w zmienionej postaci:

Jeśli wprowadzasz zmiany, przekształcasz lub tworzysz na podstawie materiału, nie możesz rozpowszechniać zmodyfikowanej wersji.

ZASTRZEŻENIE:

Ten podręcznik jest przeznaczony dla specjalistów ds. rehabilitacji (fizjoterapeutów i terapeutów zajęciowych) mieszkających, pracujących na terenach konfliktowych lub przygotowujących się do pracy w sytuacjach konfliktowych lub katastroficznych.

Edycja I, styczeń 2020

WSTĘP

Rehabilitacja w nagłych następstwach konfliktów i katastrof ma znaczenie od pierwszej wojny światowej, ale także we współczesnych katastrofach, takich jak np. trzęsienie ziemi w Nepalu w 2015 roku. Światowa Organizacja Zdrowia w rekomendacjach dotyczących standardów dla zespołu medycznego rehabilitacji w sytuacjach nagłych, opublikowanych w 2016 roku podkreśla znaczenie specjalistów ds. rehabilitacji i potrzebę wczesnych interwencji rehabilitacyjnych w konfliktach i katastrofach. Mimo że zespoły ratownictwa medycznego zgłaszają potrzebę wdrażania wczesnej rehabilitacji w konfliktach i katastrofach, wczesna rehabilitacja pozostaje wciąż w tym temacie nowym obszarem. Profesjonaliści ds. rehabilitacji muszą stawić czoła problemom, z którymi nigdy wcześniej nie mieli do czynienia, takim jak: wielourazowość, trauma, gwałtowny przyrost obrażeń czy niedobór zasobów.

Praktyczne wskazówki dotyczące zapewnienia wysokiej jakości wczesnej rehabilitacji w takich sytuacjach są niezbędne, jeśli reagowanie na konflikty i katastrofy ma nabrać znaczenia i wyjść poza ramy ratowania życia i kończyn, a zapewnić opiekę, która maksymalizuje wyniki leczenia pacjentów. Specjaliści ds. rehabilitacji muszą być wyposażeni w odpowiednią wiedzę i umiejętności, aby sprostać potrzebom pacjentów i wymaganiom ratownictwa medycznego.

Ten podręcznik, będący efektem intensywnej współpracy między kluczowymi organizacjami międzynarodowymi i ekspertami, jest nieocenionym źródłem informacji dla specjalistów ds. rehabilitacji przygotowujących się do pracy w sytuacjach konfliktów i katastrof. Ma potencjał, aby mieć duże znaczenie dla opieki, jaką otrzymują osoby poszkodowane w konfliktach i katastrofach. Może też pomóc poszkodowanym w osiągnięciu rezultatów umożliwiających im powrót do pracy, szkoły i życia społecznego.



A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Flavio Salio'.

FLAVIO SALIO

Kierownik, Zespoły Ratownictwa Medycznego
Światowa Organizacja Zdrowia
Genewa, Szwajcaria



A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Alarcos Cieza'.

ALARCOS CIEZA

Koordinator, Wzrok, Słuch, Niepełnosprawność
i Rehabilitacja
Światowa Organizacja Zdrowia
Genewa, Szwajcaria

PRZEDMOWA

Konflikty i katastrofy mają ogromny wpływ na społeczeństwo, a ich konsekwencje często trwają przez pokolenia. Wczesna rehabilitacja pacjentów z urazami jest kluczowym elementem działań medycznych i stanowi istotny krok w kierunku długoterminowych strategii powrotu do zdrowia.

Jako lider innowacji w dziedzinie badań i rozwoju w zakresie urazów i zaburzeń układu mięśniowo-szkieletowego oraz czołowy dostawca materiałów edukacyjnych dla chirurgów i personelu sal operacyjnych, wszystkie działania AO koncentrują się na celu zapewnienia lepszych efektów leczenia pacjentów.

Humanity and Inclusion (HI) to niezależna organizacja pozarządowa, która świadczy niezbędne usługi rehabilitacyjne w warunkach ubóstwa, wykluczenia, konfliktów i katastrof. W ciągu ostatnich 38 lat HI było obecne jako główny lider w zakresie rehabilitacji i budowania zasobów personelu rehabilitacyjnego i partnerów w warunkach konfliktów i katastrof na całym świecie.

Wspólnie AO i HI są przekonane, że ten obszerny, oparty na dowodach podręcznik wyjdzie naprzeciw potrzebie przygotowania specjalistów ds. rehabilitacji do sytuacji nagłych, a także będzie stanowił punkt odniesienia dla bezpiecznej praktyki wczesnej rehabilitacji poważnych urazów w trudnych warunkach.

Mamy zaszczyt uczestniczyć w tym multidyscyplinarnym projekcie we współpracy z ICRC, WHO, MSF-France, CBM i Livability. Cieszymy się, że możemy podzielić się naszą fachową wiedzą w różnych obszarach, wspierając pracowników ochrony zdrowia na całym świecie w pracy nad wczesną rehabilitacją w przypadku konfliktów i katastrof.

Dziękujemy wszystkim, którzy przyczynili się do tego projektu i nie możemy doczekać się kontynuacji naszego globalnego dążenia do poprawy funkcjonowania pacjentów.



ROBERT MCGUIRE, MD
Prezes AO



ISABELLE URSEAU
Dyrektor
Wydział Rehabilitacji Humanity and Inclusion

SPIS TREŚCI:

ROZDZIAŁ 1:

Wczesna Rehabilitacja w Konfliktach i Katastrofach - Wstęp

ROZDZIAŁ 2:

Kluczowe Wyzwania w Realizacji Wczesnej Rehabilitacji w Konfliktach i Katastrofach

ROZDZIAŁ 3:

Ocena i Leczenie Pacjenta na Wczesnym Etapie Rehabilitacji - Podstawy

ROZDZIAŁ 4:

Wczesna Rehabilitacja Złamań

ROZDZIAŁ 5:

Wczesna Rehabilitacja Urazów Nerwów Obwodowych

ROZDZIAŁ 6:

Wczesna Rehabilitacja Osób po Amputacjach

ROZDZIAŁ 7:

Wczesna Rehabilitacja Nabytych Uszkodzeń Mózgu

ROZDZIAŁ 8:

Wczesna Rehabilitacja Urazów Rdzenia Kręgowego

ROZDZIAŁ 9:

Wczesna Rehabilitacja Oparzeń

WYBRANE DEFINICJE

Definicje te pochodzą z Biura ONZ ds. Redukcji Ryzyka Katastrof (United Nations Office for Disaster Risk Reduction - UNISDR), chyba, że podano inaczej:

Katastrofa - poważne zakłócenie funkcjonowania wspólnoty lub społeczeństwa obejmujące szeroko rozpowszechnione straty ludzkie, materialne, ekonomiczne lub środowiskowe, które przekraczają możliwości dotkniętej społeczności lub społeczeństwa do radzenia sobie z wykorzystaniem własnych zasobów.

Gotowość na wypadek katastrof - działania przed wystąpieniem katastrofy, które są podejmowane w kontekście zarządzania ryzykiem katastrof i oparte na rzetelnej analizie ryzyka. Obejmują rozwój/ulepszenie ogólnej strategii gotowości, polityki, struktury instytucjonalnej, zdolności ostrzegania i prognozowania oraz planów definiujących środki mające na celu pomoc zagrożonym społecznościom w ochronie ich życia i zasobów poprzez bycie przygotowanym do zagrożenia i podejmowanie odpowiednich działań w obliczu nieuchronnego zagrożenia lub rzeczywistego wystąpienia katastrofy.

Zapobieganie katastrofom - jest całkowitym unikaniem negatywnych skutków zagrożeń i związanych z nimi katastrof. Zapobieganie wyraża koncepcję i zamiar całkowitego uniknięcia potencjalnych negatywnych skutków poprzez działania podjęte z wyprzedzeniem. Przykłady zapobiegania katastrofom obejmują tamy lub nasypy, które eliminują zagrożenia powodziowe, przepisy dotyczące użytkowania gruntów, które nie zezwalają na osiedlanie się w strefach wysokiego ryzyka oraz projekty inżynierii sejsmicznej, które zapewniają przetrwanie i funkcjonowanie krytycznego budynku w przypadku każdego prawdopodobnego trzęsienia ziemi. Bardzo często całkowite uniknięcie strat nie jest możliwe i zapobieganie przechodzi w łagodzenie. Częściowo z tego powodu czasami używa się terminów zapobieganie i łagodzenie zamiennie w powszechnym użyciu.

Ryzyko katastrofy - potencjalne straty związane z katastrofami dotyczące życia, stanu zdrowia, środków do życia, majątku i usług, które mogą wystąpić w określonej społeczności lub społeczeństwie w określonym czasie w przyszłości.

Zarządzanie ryzykiem katastrof - systematyczny proces stosowania dyrektyw administracyjnych, organizacji oraz umiejętności i zdolności operacyjnych do wdrażania strategii, polityki i poprawy zdolności radzenia sobie w celu zmniejszenia negatywnych skutków zagrożeń i możliwości katastrofy.

Redukcja ryzyka katastrof - koncepcja i praktyka ograniczania ryzyka katastrof poprzez systematyczne wysiłki na rzecz analizy i zarządzania czynnikami sprawczymi klęsk żywiołowych, w tym poprzez zmniejszenie narażenia na niebezpieczeństwa, zmniejszenie narażenia ludzi i mienia, mądre gospodarowanie gruntami i środowiskiem, a także lepsza gotowość na zdarzenia niepożądane.

Zarządzanie kryzysowe - organizacja i zarządzanie zasobami oraz odpowiedzialnością za: zajęcie się wszystkimi aspektami sytuacji kryzysowych, w szczególności gotowością, reagowaniem i wstępnymi krokami naprawczymi.

Zespół Ratownictwa Medycznego (EMT) - EMT to grupy pracowników ochrony zdrowia (lekarze, pielęgniarki, ratownicy medyczni itp.), którzy leczą pacjentów dotkniętych nagłym wypadkiem lub katastrofą. Pochodzą one z organizacji rządowych, organizacji pozarządowych (NGO), wojska i organizacji międzynarodowych, takich jak Międzynarodowy Ruch Czerwonego Krzyża/Czerwonego Półksiężycy (WHO).

Zagrożenie - niebezpieczne zjawisko, substancja, działalność człowieka lub stan, który może spowodować utratę życia, obrażenia lub inne skutki dla zdrowia, zniszczenie mienia, utratę środków do życia i usług, straty społeczne i gospodarcze lub szkody dla środowiska.

Ryzyko - połączenie prawdopodobieństwa zdarzenia i jego negatywnych konsekwencji.

Ocena ryzyka - metodologia określania charakteru i zakresu ryzyka poprzez analizę potencjalnych zagrożeń i ocenę istniejących warunków podatności, które łącznie mogą potencjalnie zaszkodzić narażonym osobom, mieniu, usługom, źródłom utrzymania i środowisku, od którego zależą.

Zarządzanie ryzykiem - systematyczne podejście i praktyka zarządzania niepewnością w celu minimalizacji potencjalnego zagrożenia i strat.

Podatność - cechy i okoliczności społeczności, systemu lub zasobu, które czynią je podatnymi na szkodliwe skutki zagrożenia.

Grupy szczególnie narażone - obejmują ludy tubylcze, mniejszości etniczne, uchodźców, pracowników migrujących, kobiety, dzieci, osoby z HIV/AIDS, osoby z niepełnosprawnością i osoby starsze. Osoby należące do tych grup mają pewne wspólne cechy lub znajdują się w sytuacji, która, jak wykazano, czyni te osoby bardziej podatnymi na dyskryminację. Są one szczególnie „narażone”, ponieważ te przyczyny dyskryminacji zostały przeoczone lub w niewystarczającym stopniu rozwiązane.



Ikona wideo:

Odnosi się do edukacyjnego kanału YouTube; Wczesna Rehabilitacja w Konfliktach i Katastrofach.
<https://www.youtube.com/c/EarlyRehabilitationinConflictsandDisasters>



Ikona strony internetowej:

Odnosi się do przydatnych zasobów internetowych przeznaczonych do wykorzystania w przypadku sytuacji konfliktów i katastrof;
dostępnych na <https://www.disasterready.org/>

WYBRANE SKRÓTY

- CBM:** Międzynarodowa organizacja pozarządowa, dawniej Christian Blind Mission
- CBR:** Rehabilitacja środowiskowa (Community Based Rehabilitation)
- DH:** Historia zażywanych leków (Drug History)
- DPO:** Organizacja osób niepełnosprawnych (Disabled People Organisation)
- EMT:** Zespół Ratownictwa Medycznego (Emergency Medical Team)
- HI:** Humanity and Inclusion (dawniej: Handicap International)
- HIC:** Kraje o wysokim dochodzie (High Income Countries)
- IASC:** Międzyagencyjny Komitet ds. Standardów (Inter Agency Standards Committee)
- ICRC:** Międzynarodowy Komitet Czerwonego Krzyża (International Committee of the Red Cross)
- INGO:** Międzynarodowa organizacja pozarządowa (International Non-governmental Organisation)
- LMIC:** Kraje o średnim i niskim dochodzie (Low and Middle Income Countries)
- OCHA:** Biuro Koordynacji Spraw Humanitarnych (Office for the Coordination of Humanitarian Affairs)
- MDT:** Zespół multidyscyplinarny (Multi-disciplinary Team)
- MH:** Dokumentacja medyczna (Medical History)
- MHPSS:** Wsparcie psychologiczne i psychospołeczne (Mental Health and Psychosocial Support)
- NEPTA:** Nepalskie Stowarzyszenie Fizjoterapii (Nepal Physiotherapy Association)
- NGO:** Organizacja pozarządowa (Non-governmental Organisation)
- PMH:** Historia choroby (Past Medical History)
- SCI:** Uraz rdzenia kręgowego (Spinal Cord Injury)
- SH:** Historia społeczna (Social History)
- SOD:** Nagła katastrofa (Sudden Onset Disaster)
- UKEMT:** Zespół Ratownictwa Medycznego Zjednoczonego Królestwa (United Kingdom Emergency Medical Team)
- UNISDR:** Biuro ONZ ds. Redukcji Ryzyka Katastrof (United Nations Office for Disaster Risk Reduction)
- UN/ONZ:** Organizacja Narodów Zjednoczonych (United Nations)
- WASH:** Woda, warunki sanitarne i higiena (Water, Sanitation and Hygiene)
- WHO:** Światowa Organizacja Zdrowia (World Health Organization)

ROZDZIAŁ 1

WCZESNA REHABILITACJA W KONFLIKTACH I KATASTROFACH - WSTĘP

CELE

Pod koniec tego rozdziału dowiesz się:

- Jakie są różne rodzaje konfliktów i katastrof oraz wynikające z nich wzorce obrażeń
- Czym jest wczesna rehabilitacja i jaka jest jej rola w sytuacji konfliktu i katastrofy
- Jakie znaczenie ma przygotowanie specjalistów ds. rehabilitacji
- Kto jest zaangażowany w reagowanie na konflikty i katastrofy



ROZDZIAŁ 1: WCZESNA REHABILITACJA W KONFLIKTACH I KATASTROFACH - WSTĘP

WSTĘP

Rola specjalistów ds. rehabilitacji w reagowaniu na konflikty i katastrofy nieustannie ewoluje, a rozwój naszych zawodów przeplata się z wydarzeniami o zasięgu globalnym, które wygenerowały potrzebę zapewnienia opieki nad ogromną liczbą rannych. Rozwój nastąpił od zaangażowania zawodów związanych z rehabilitacją podczas pierwszej wojny światowej, przez pojawienie się programu rehabilitacyjnego MKCK dla ofiar konfliktów zbrojnych i przemocy w 1979 r. oraz przez powstanie organizacji Handicap International w 1982 r. na granicy Tajlandii i Kambodży, aby wspierać ofiary min lądowych, aż do znacznego postępu w rehabilitacji ранego personelu wojskowego w niektórych krajach na początku XXI wieku. Nasze zawody rozwinęły się, aby sprostać potrzebom zmieniającego się świata. Doświadczenia wyciągnięte z niedawnych katastrof, takich jak trzęsienia ziemi na Haiti w 2010 r. i Nepalu w 2015 r., podkreśliły znaczenie włączenia rehabilitacji do reagowania kryzysowego w przypadku klęsk żywiołowych, a także konfliktów.

Wraz ze wzmocnieniem gotowości medycznej i reagowania w nagłych wypadkach, poprawą opieki medycznej na polu walki i ciągłym rozwojem koordynacji humanitarnej, stajemy teraz w obliczu paradoksu, w którym coraz lepiej radzimy sobie z ratowaniem życia w konfliktach i katastrofach, ale w sytuacjach, gdzie wymagana jest skuteczna rehabilitacja, nasza wiedza wciąż pozostaje w tyle. Podczas gdy w wielu krajach rehabilitacja zaczyna się teraz na jak najwcześniejszym etapie opieki nad pacjentem, zbyt często w czasie konfliktów i katastrof, w obliczu przytłaczającej liczby ofiar lub niepewności, pozostaje ona jedynie odłożoną na później refleksją. Nawet tam, gdzie terapeuci są obecni, czasami brakuje im umiejętności związanych z traumą, pozwalających im skutecznie pracować. Pacjenci, którzy tracą dostęp do wczesnej rehabilitacji, są wówczas narażeni na zwiększone ryzyko wystąpienia powikłań, złych efektów leczenia lub całkowitą utratę możliwości kontynuacji leczenia.



CZYM SĄ KATASTROFY I KONFLIKTY?

Katastrofy

Kiedy myślimy o katastrofach lub klęskach żywiołowych, często automatycznie myślimy o zjawisku, które je spowodowało – na przykład trzęsieniu ziemi, cyklonie lub powodzi. W rzeczywistości jednak to zjawisko jest po prostu „zagrożeniem” – a sama katastrofa jest spowodowana połączeniem zagrożenia, naszej własnej ekspozycji na zjawisko (np. fakt czy mieszkamy na dotkniętym obszarze) i naszej podatności na nie (jak się do tego przygotowaliśmy lub złagodziliśmy zagrożenie). Aby to zilustrować, możemy rozważyć dwa tropikalne cyklony (zagrożenia) w 2019 r. o podobnych prędkościach wiatru: jeden w Mozambiku (miejsce o niskich dochodach i słabym przygotowaniu), w którym zginęło 1297 osób i który spowodował konieczność zaangażowania poważnej międzynarodowej pomocy medycznej w nagłych wypadkach oraz jeden w Japonii (miejsce o wysokich dochodach i wysokim stopniu przygotowania), w którym zginęło 86 osób i po którym nie wystosowano prośby o udzielenie pomocy medycznej przez

społeczność międzynarodową. Mówiąc prościej, katastrofa ma miejsce wtedy, gdy zagrożenie dotyka ludzi podatnych na zagrożenia.

Katastrofa lub klęska żywiołowa jest formalnie zdefiniowana przez biuro ONZ ds. redukcji ryzyka katastrof (UNDRR) jako: poważne zakłócenie funkcjonowania społeczności lub społeczeństwa w dowolnej skali spowodowane niebezpiecznymi zdarzeniami oddziałującymi z warunkami narażenia, wrażliwości i zdolności, prowadzące do co najmniej jednego z następujących: strat i skutków ludzkich, materialnych, ekonomicznych i środowiskowych.

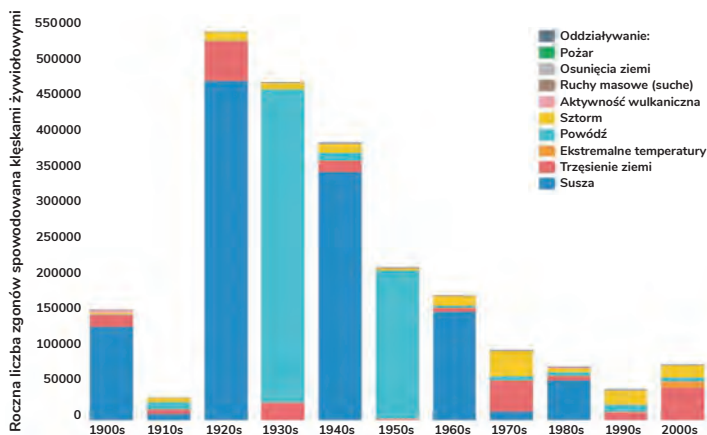
To prowadzi do równania: katastrofa = zagrożenie x podatność x ekspozycja.

Teraz wiemy, że podatność i narażenie ludzi są tak samo ważne, jak samo zagrożenie, gdy myślimy o dotkliwości katastrofy. Podatność i narażenie można również interpretować na poziomie indywidualnym, społecznościowym, regionalnym lub krajowym. Trendy urbanizacji i większa liczba ludności zwiększą narażenie na zagrożenia, podczas gdy czynniki takie jak polityka, prawo, gotowość, sytuacja gospodarcza, degradacja środowiska, infrastruktura, jakość konstrukcji, siła systemu opieki zdrowotnej oraz stan zdrowia i edukacji mogą mieć wpływ na wrażliwość populacji. Wyjaśnia to również, dlaczego w ciągu ostatnich dziesięciu lat największy wpływ klęsk żywiołowych na gospodarkę i człowieka występuje w krajach o niskich dochodach. Ponadto, kraje o niskich dochodach często mają słabe systemy opieki zdrowotnej, a słabe systemy opieki zdrowotnej oznaczają również ogólnie niższą jakość i ilość usług rehabilitacyjnych. Ponadto w wielu przypadkach katastrofy i konflikty współistnieją, potęgując problem.

Każda katastrofa jest inna, ale dzięki zrozumieniu podstawowych trendów możemy lepiej się na nie przygotować i na nie reagować.

Diagram 1. Globalna liczba zgonów spowodowana klęskami żywiołowymi, dekada po dekadzie

Bezwzględna liczba zgonów na świecie w wyniku klęsk żywiołowych rocznie. Jest to średnia roczna na dekadę (na dekadę od 1900 do 2000 roku, a następnie przez sześć lat od 2010-2015



Źródło: EMDAT (2017): OFDA/CRED International Disaster Database, Université catholique de Louvain - Brussels - Belgium. The data visualisation is available at OurWorldinData.org. There you find research and more visualisations on this topic.

Licensed under CC-BY-SA by the authors Hannah Ritchie and Max Roser.

Nagłe katastrofy

Nagłe katastrofy są zwykle wynikiem zagrożeń o nagłym początku, chociaż termin „nagły początek” może być mylący biorąc pod uwagę postęp w ostrzeganiu przed poważnymi burzami i wiedzę o tym, gdzie mogą wystąpić poważne trzęsienia ziemi. Na różnorodność rodzajów i rozmieszczenia urazów składa się wiele czynników:

- rodzaj i stopień zagrożenia,
- pora dnia,
- lokalna gotowość i ograniczanie ryzyka, w tym jakość i gęstość zabudowy,
- poziom infrastruktury zdrowotnej.

W odniesieniu do wszystkich zagrożeń należy pamiętać, że ich wpływ na zdrowie nie ogranicza się jedynie bezpośrednio do zgonów i obrażeń, ale także do zakłóceń pracy istniejącego systemu opieki zdrowotnej.

Trzęsienia ziemi: W latach 2010–2019 zginęło 350 000 osób, a ponad 1 000 000 osób zostało rannych w trzęsieniach ziemi. Liczba i charakter urazów różnią się w zależności od zdarzeń, ale stosunek śmiertelności do chorobowości wynosi zwykle około 1:3 lub 1:4. Czynniki, w tym pora dnia, materiały budowlane oraz głębokość i siła trzęsień ziemi, będą miały wpływ na rodzaj i liczbę obrażeń.

Diagram 2. Rozkład ryzyka śmiertelności związanej z trzęsieniami ziemi na świecie



Ryzyko śmiertelności określa się poprzez ważenie wartości narażenia ludności na trzęsienia ziemi dla każdej komórki siatki za pomocą współczynnika wrażliwości w celu oszacowania ryzyka. Wagi podatności są oparte na historycznych danych dotyczących strat w poprzednich katastrofach. Wagi śmiertelności stosuje się do narażenia ludności w celu uzyskania ryzyka śmiertelności. Wagi to zagregowany wskaźnik odnoszący się w odniesieniu do strat w każdym regionie i klasy wagowej kraju (klasyfikacje oparte na PKB w 2000 r.) w okresie 20 lat od 1980 do 2000 r.

Źródło: Dilley, Maxx, Robert S. chen, Uwe Deichmann, Arthur J. Lerner-Lam, and Margaret Arnold. 2005. *Natural Disaster Hotspots: A Global Risk Analysis*. Washington, D.C.: World Bank.

This Document is licensed under a Creative Commons 3.0 Attribution License. <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>

Copyright 2005 International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank and Columbia University.

Urazy ortopedyczne stanowią większość obrażeń, przy czym wcześniejsze dane sugerują, że 65% z nich to złamania (głównie kończyn dolnych), inne urazy, w tym zespoły ciasnoty przedziałów powięziowych, poważne urazy tkanek miękkich i zespoły zmiążdżenia. Inne obserwowane urazy obejmują amputacje, urazy rdzenia kręgowego i urazowe uszkodzenia mózgu, chociaż obserwowane liczby mogą zależeć od wielu dodatkowych czynników lokalnych, w tym szybkości i jakości wydobycia poszkodowanych oraz dostępności odpowiedniej intensywnej opieki medycznej i interwencji chirurgicznych. Często występują powikłania urazów zmiążdżeniowych, takie jak rabdiomioliza (rozpad mięśni) i zespół ciasnoty przedziałów powięziowych. Oparzenia mogą wystąpić w wyniku pożarów wtórnych, porażenia prądem lub w wyniku lokalnych praktyk kulinarnych (zarówno podczas katastrofy, jak i po niej)”.

KLUCZOWE PROBLEMY

Potencjalne kluczowe problemy dla specjalistów ds. rehabilitacji ostrej fazy: uszkodzenia infrastruktury opieki zdrowotnej na dużym obszarze, przytłaczająca liczba pacjentów z urazami złożonymi, wewnętrzne przesiedlenia stwarzające trudne warunki do wypisu oraz ciągłe ryzyko wstrząsów wtórnych i wtórnych katastrof, takich jak osunięcia ziemi.



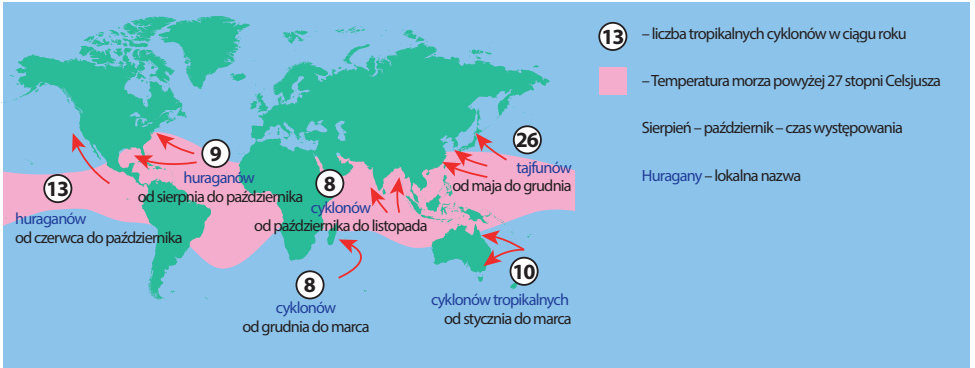
Obrazek 1: Następstwa trzęsienia ziemi w Nepalu, 2015 r.; Kobieta stojąca przed swoim domem

© William Daniels / Handicap International

Cyklony tropikalne: Znane jako huragany, cyklony i tajfuny, w zależności od tego, gdzie na świecie się pojawiają, burze te zwykle występują sezonowo i trwają kilka dni, chociaż ich przebieg może być zmienny.

Wiele danych dotyczących śmiertelności i zachorowalności z powodu cyklonów pochodzi z krajów o wysokim dochodzie, ale liczby wskazują, że większość zgonów i urazów zwykle nie wynika bezpośrednio z wiatru, ale z następstw, takich jak powódzie i osuwiska. Szczególnie niebezpieczne mogą być fale sztormowe na obszarach przybrzeżnych. Stłuczenia i rany szarpane (zwłaszcza głowy i kończyn) to najczęściej zgłaszane urazy, szczególnie w przypadku silnych cyklonów, gdzie możliwości schronienia się są ograniczone. Poważne urazy, takie jak złamania, mogą stanowić zaledwie 1% wszystkich urazów. Podobnie jak w przypadku trzęsień ziemi, znaczna część zgłoszonych obrażeń to urazy pośrednie, takie jak porażenia prądem i oparzenia, a także urazy, które występują podczas działań porządkowych. Podobnie jak w przypadku trzęsień ziemi, gotowość może znacznie obniżyć śmiertelność i zachorowalność.

Diagram 3: Cyklony tropikalne



Skale do pomiaru cyklonów tropikalnych różnią się w zależności od miejsca na świecie, w którym występują, ale skala huraganu Saffira-Simpsona stanowi użyteczną ilustrację konsekwencji prędkości wiatru:

Diagram 4: Skala huraganu Saffira-Simpson



Kategoria 1
 Prędkość wiatru 110–153 km/h. Niewielkie zniszczenia i przerwy w dostawie prądu.



Kategoria 2
 Prędkość wiatru 154–177 km/h. Rozległe zniszczenia.



Kategoria 3
 Prędkość wiatru 178-208 km/h. Solidne domy uszkodzone w dużej mierze.



Kategoria 4
 Prędkość wiatru 209 – 251 km/h. Ciężkie uszkodzenia solidnych domów, połamane gałęzie drzew.



Kategoria 5
 Prędkość wiatru >252 km/h. Zniszczone budynki, większe drogi odcięte od świata.

KLUCZOWE PROBLEMY

Potencjalne kluczowe problemy dla specjalistów ds. rehabilitacji ostrej fazy: uszkodzenia infrastruktury medycznej na dużym obszarze, niewielkie wzrosty skomplikowanych przypadków urazów, wewnętrzne przesiedlenia tworzące trudne warunki do wypisu. Możliwe gwałtowne wzrosty przypadków chorób zakaźnych.



Obrazek 2: Cyklon Idai (Mozambik, 2019 r.)

© C.Briade/HI

Tornada: Tornada mogą spowodować śmierć i obrażenia, w szczególności, jeśli uderzą w obszary z lekką zabudową. Tornado w południowym Nepalu z marca 2019 r. (pierwsze potwierdzone tornado w Nepalu) zabiło 28 osób i zraniło ponad 1000, podczas gdy tornado w Dhace (Bangladesz) w 1989 r. zabiło ponad 1000 osób, a około 12 000 osób zostało rannych. Tornada występują najczęściej w Ameryce Północnej, szczególnie w centralnych i południowo-wschodnich regionach Stanów Zjednoczonych, a także w południowej Afryce, północno-zachodniej i południowo-wschodniej Europie, zachodniej i południowo-wschodniej Australii, Nowej Zelandii, Bangladeszu i terenach przyległych do wschodnich Indii, we wschodnich Chinach i południowo-wschodniej Ameryce Południowej. Dane na temat rannych są niepełne. Badanie przeprowadzone w Chinach z udziałem 451 pacjentów rannych z powodu tornado w 2016 r. wykazało, że większość z nich miała niewielkie obrażenia. Najczęściej występowały drobne urazy i urazy tkanek miękkich, chociaż obecne były urazy głowy (46,63%), kończyn dolnych (29,43%), a ponad jedną trzecią urazów stanowiły złamania.

KLUCZOWE PROBLEMY

Potencjalne kluczowe problemy dla specjalistów ds. rehabilitacji ostrej fazy: lokalne uszkodzenia infrastruktury, wzrost liczby przypadków ze skomplikowanymi urazami i złamaniami z przemieszczeniem.



Obrazek 3: Pracownicy służb ratunkowych HI

zapewniający społeczności wczesną rehabilitację po przejściu tornado w Nepalu w 2019 r.
© Handicap International

Powodzie: Powodzie mogą wystąpić w wyniku cyklonów tropikalnych, długotrwałych intensywnych opadów lub awarii infrastruktury krytycznej, takiej jak tamy. Powodzie są najczęstszym zagrożeniem naturalnym na całym świecie, z utonięciem jako główną przyczyną śmierci. Badania wskazują, że większość urazów w wyniku powodzi to łagodne skaleczenia spowodowane unoszącymi się odłamkami, z wysokim ryzykiem infekcji. Woda powodziowa jest zwykle silnie skażona i istnieje wysokie prawdopodobieństwo zakażenia ran. Długoterminowe problemy zdrowotne, takie jak rozprzestrzenianie się chorób zakaźnych i utrudniony dostęp do placówek opieki zdrowotnej, powodują więcej problemów niż ostre urazy.

KLUCZOWE PROBLEMY

Potencjalne kluczowe problemy dla specjalistów ds. rehabilitacji ostrej fazy: uszkodzenia infrastruktury medycznej, niewielkie wzrosty w ilościach przypadków urazów o wysokim ryzyku infekcji, wewnętrzne przesiedlenia tworzące trudne warunki do wypisu, ryzyko wybuchu epidemii chorób zakaźnych.



Obrazek 4: Zatłoczone centrum ewakuacyjne podczas powodzi na Sri Lance, 2015 r.
© Handicap International



Obrazek 5: Interwencja HI podczas powodzi w stanie Dżammu i Kaszmir, 2014 r.
© Handicap International

Osunięcia ziemi: Stosunek zgonów do obrażeń (4,5:1) w wyniku osunięć ziemi jest wysoki. Większość zgonów jest spowodowana uduszeniem. Urazy osób, które przeżyły, obejmują urazy płuc, klatki piersiowej i miednicy, a najczęściej: lekkie siniaki i rany szarpane. Niedawny raport z osunięć ziemi w Bangladeszu w 2017 r. wykazał dużą liczbę zgłoszonych drobnych obrażeń. Autorzy sugerują, że „możliwości zapewnienia rehabilitacji ruchowej w przypadku przyszłych osunięć ziemi mogą zostać zwiększone poprzez zapewnienie ratownikom szkolenia z umiejętności technicznych w zakresie rehabilitacji oraz rozszerzenie struktury reagowania kryzysowego o indywidualnych specjalistów rehabilitacji i/lub zespoły specjalistów rehabilitacji.

KLUCZOWE PROBLEMY

Potencjalne kluczowe problemy dla specjalistów ds. rehabilitacji ostrej fazy: niewielkie wzrosty liczby przypadków ze skomplikowanymi urazami, lokalne przesiedlenia tworzące trudne warunki do wypisu.

Tsunami: Są one spowodowane przemieszczaniem się dużych ilości wody, najczęściej w wyniku trzęsień ziemi. Stosunek liczby zgonów do obrażeń w wyniku tsunami jest wysoki (4:1), a prawie wszystkie zgony spowodowane są utonięciem. Raporty sugerują, że duży odsetek urazów to lekkie urazy kończyn, w tym rany szarpane, a także drobne złamania. Z powodu opóźnionej opieki, trudnych warunków do wypisu i skażonych ran infekcje są powszechne. Warto zauważyć, że częstym niekorzystnym skutkiem zdrowotnym występującym po tsunami jest zapalenie płuc spowodowane zachłyśnięciem się wodą morską. Generuje to potrzebę terapii oddechowej. Jeśli tsunami uderzy w obszar dotknięty trzęsieniem ziemi, możliwe jest, że ratownicy będą musieli zarządzać obydwoma zdarzeniami jednocześnie.

KLUCZOWE PROBLEMY

Potencjalne kluczowe problemy dla specjalistów ds. rehabilitacji: uszkodzenia infrastruktury zdrowotnej na nisko położonych obszarach przybrzeżnych, niewielkie wzrosty liczby przypadków ze skomplikowanymi urazami o wysokim ryzyku infekcji, potencjalne potrzeby w zakresie opieki oddechowej.



Obrazek 6: Konsekwencje tsunami w Indonezji, 2004 r.
© P. Maury/HI



Obrazek 7: Następstwa tsunami w szpitalu w Indonezji, 2004 r.
© A. Simonazzi/HI

Erupcje wulkaniczne: Główne ośrodki miejskie często położone są w pobliżu wulkanów, w tym Neapolu i stolicy Meksyku, Japonii i Filipin, z największą gęstością zaludnienia w pobliżu wulkanów w południowo-wschodniej Azji i Ameryce Środkowej. Obecnie istnieją ograniczone dowody wskazujące na poziom śmiertelności i zachorowalności w wyniku erupcji wulkanicznych, z dużymi różnicami między erupcjami. Postulowano medianę stosunku zgonów do urazów na poziomie 0,63, chociaż zachorowalność w wyniku erupcji, w szczególności powikłania oddechowe, jest prawdopodobnie niedoszacowana. Głównymi przyczynami śmierci są uduszenie popiołami, urazy termiczne spowodowane przepływem piroklastycznym i urazy. Obrażenia są mniej powszechne, ale mogą obejmować oparzenia lub urazy spowodowane odłamkami lub zawaleniem się pokrytych popiołem dachów. Powikłania oddechowe są dobrze udokumentowane, szczególnie u osób z istniejącymi przed wystąpieniem katastrofy chorobami układu oddechowego.

KLUCZOWE PROBLEMY

Potencjalne kluczowe problemy specjalistów ds. rehabilitacji: potencjalne wzrosty liczby przypadków oparzeń, niewielkie wzrosty liczby złożonych urazów i bardziej rozpowszechnione wzrosty liczby powikłań oddechowych.

Katastrofy spowodowane przez człowieka

Katastrofy spowodowane przez człowieka to te, które wynikają w całości lub w przeważającej części z działalności i wyborów człowieka. Takie katastrofy mogą wynikać z zagrożeń chemicznych, nuklearnych lub radiologicznych, a także zagrożeń związanych z transportem. Przykłady obejmują zanieczyszczenia przemysłowe, promieniowanie jonizujące, toksyczne odpady, awarie tam, zawalenia budynków, wypadki transportowe, wybuchy w fabrykach, pożary i wycieki chemikaliów.

STUDIUM PRZYPADKU

Zniszczenie fabryki odzieży w Dhace w 2013 roku (zwane również zawaleniem Rana Plaza) było błędem konstrukcyjnym; katastrofa miała miejsce 24 kwietnia 2013 roku w Bangladeszu, gdzie zawałił się ośmiopiętrowy budynek handlowy o nazwie Rana Plaza. W katastrofie zginęły 1134 osoby, a około 2500 osób zostało rannych.

KLUCZOWE PROBLEMY

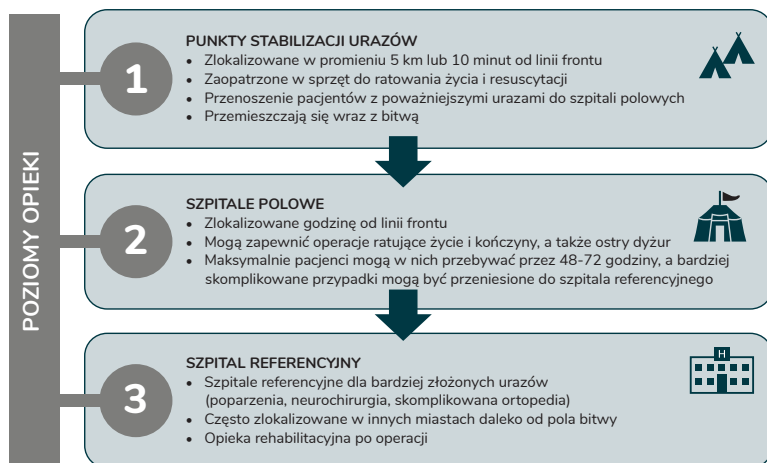
Potencjalne kluczowe kwestie dotyczące świadczenia rehabilitacji: różnią się one znacznie w zależności od zagrożenia. Może zaistnieć potrzeba specjalistycznej rehabilitacji (np. w przypadku oparzeń) i przeciążenia lokalnych ośrodków ochrony zdrowia. Może to również dotyczyć personelu medycznego (lub członków ich rodzin). Mogą wystąpić nieznane długoterminowe skutki zagrożenia, a zatem nieznane średnio- i długoterminowe potrzeby rehabilitacyjne. Może istnieć dodatkowy wymóg izolacji narażonych pacjentów na pewne zagrożenia, co sprawia, że leczenie jest trudniejsze.

Konflikt i ataki terrorystyczne

Konflikty: Na świecie toczy się obecnie wiele konfliktów zbrojnych, w tym z udziałem walczących stron w ramach jednego państwa (konflikty zbrojne w obrębie kraju) oraz z udziałem sił zbrojnych dwóch lub więcej państw (konflikty międzynarodowe). W 2018 r. miały miejsce 52 aktywne konflikty w 36 różnych krajach, powodujące śmierć, obrażenia, przesiedlenia i cierpienie na masową skalę. Istotna jest również pośrednia śmiertelność i zachorowalność z powodu niszczenia infrastruktury (w tym szczególnie celowania w placówki ochrony zdrowia), przesiedleń ludzi oraz braku bezpieczeństwa żywnościowego i wodnego.

Rodzaje i skutki konfliktów są bardzo zróżnicowane. Broń może się różnić, od noży i maczet po broń wybuchową, która może spowodować masowe zniszczenia. Rannymi i zabitymi będą zarówno cywile, jak i członkowie grup zbrojnych. Od 2013 r. ponad 90% ofiar z użyciem broni wybuchowej używanej na obszarach zaludnionych to cywile.

W porównaniu z katastrofami konflikty są często mniej przewidywalne, często bez jednej fali urazów. Dodatkowe ograniczenia związane z bezpieczeństwem, w tym ukierunkowane na personel medyczny, oznaczają, że konflikty i przedłużające się konflikty oraz związane z nimi przesiedlenia ludności stwarzają warunki niezwykle złożonego środowiska do świadczenia wczesnej rehabilitacji. W zależności od aktywności konfliktu może występować stały napływ pacjentów lub gwałtowny wzrost liczby pacjentów, a mechanizmy i złożoność urazów będą zróżnicowane i często będą wymagały długotrwałych specjalistycznych interwencji. Podczas gdy niektórzy cywili i wojskowi specjaliści ds. rehabilitacji mogą działać w trakcie aktywnego konfliktu, w innych przypadkach rehabilitacja może rozpocząć się dopiero po usunięciu pacjentów z obszaru aktywnej walki, ustabilizowaniu ich stanu, a następnie przeniesieniu ich do bezpieczniejszych obszarów w celu uzyskania właściwej opieki, w tym rehabilitacji. Przykładem tego jest ścieżka urazowa wykorzystana przez Światową Organizację Zdrowia (WHO) w bitwie o Mosul w latach 2016-2017.



Proszę zapoznać się z wykładem ICRC/TED wygłoszonym przez Alberto Cairo na temat znaczenia kontynuowania rehabilitacji podczas konfliktu:

https://www.ted.com/talks/alberto_cairo_there_are_no_scraps_of_men?

KLUCZOWE PROBLEMY

Potencjalne kluczowe kwestie dotyczące świadczenia rehabilitacji: dostęp do rannych, bezpieczeństwo i ochrona, bardzo krótkie przyjęcia do szpitala wyłącznie w celu opieki ratującej życie, załamanie ścieżek skierowań, ograniczenia zasobów, cierpienie psychiczne pacjentów i personelu medycznego, niepewność w zakresie rehabilitacji długoterminowej, ograniczenia ruchowe i przesiedlenia populacji, wyzwania w identyfikacji pacjentów, wyzwania etyczne i ukierunkowanie na pracowników ochrony zdrowia (zob. Rozdział 2).

Ataki terrorystyczne: Terroryzm pozostaje terminem wysoce kontrowersyjnym, ale na potrzeby tej publikacji uznamy atak terrorystyczny za akt, który celowo i brutalnie atakuje ludność cywilną w celach politycznych lub ideologicznych, mający miejsce w czasie pokoju lub w kontekście wojny.

Metody ataku obejmują urządzenia wybuchowe, takie jak bomby samochodowe, bomby samobójcze lub improwizowane urządzenia wybuchowe (IED), ataki z bliska przy użyciu broni palnej lub ostrzy oraz urządzeń chemicznych, biologicznych lub radiologicznych (CBR). Podobnie jak w przypadku konfliktów, rodzaj urazu i konsekwencje dla wczesnej rehabilitacji są bardzo różne.

STUDIUM PRZYPADKU

W samobójczym zamachu bombowym na Manchester Arena w 2017 r. zginęły 22 osoby, a 800 zostało rannych, z czego 112 było hospitalizowanych. Wybuch spowodował obrażenia (i wielokrotne urazy) niewidziane dotychczas przez zespoły medyczne poza polem bitwy, podczas gdy skala (i potrzeba ciągłego, złożonego zaangażowania medycznego, chirurgicznego i rehabilitacyjnego) była na tyle duża, by zakwestionować regionalny system opieki zdrowotnej i podkreślić potrzebę przygotowania całego zespołu medycznego na wypadek wydarzeń, w których występuje zmasowana liczba ofiar, nawet w państwach wysokorozwiniętych.

KLUCZOWE PROBLEMY

Potencjalne kluczowe kwestie dotyczące świadczenia rehabilitacji: zlokalizowany wzrost liczby bardzo złożonych przypadków urazów wielonarządowych, który może stanowić duże wyzwanie zarówno dla ogólnych, jak i specjalistycznych usług ochrony zdrowia.

Podobnie jak w przypadku wielu katastrof, konflikty i ataki terrorystyczne mogą powodować ogromną liczbę ofiar ze złożonymi urazami. Jednak obrażenia odniesione podczas konfliktów i ataków terrorystycznych stanowią wyjątkowe wyzwania, które różnią się od powyższych katastrof i są rzadko spotykane w codziennej praktyce poza strefami konfliktu. Pracując w sytuacjach konfliktowych, ważne jest, aby zrozumieć, jaka broń jest powszechnie używana i jakie są typowe wzorce urazów oraz implikacje chirurgiczne i rehabilitacyjne. W medycynie konfliktu ważną rolę odgrywa koncepcja balistyki i transferu energii. W skrócie, poziom uszkodzenia tkanek będzie zależał od efektywności pędu pocisku – czy będzie to pocisk, czy fragment podmuchu. Doskonale podsumowuje to przewodnik polowy ICRC i Fundacji AO „Leczenie urazów kończyn podczas katastrof i konfliktów” <https://www.aofoundation.org/who-we-are/about-ao/disaster-response/management-of-limb-injuries>

Ograniczenia opieki zdrowotnej mogą również wynikać z ograniczonej możliwości dotarcia do pacjentów oraz z innych czynników, takich jak awaria infrastruktury, brak środków medycznych, brak zasobów ludzkich oraz groźby porwań i ataków. Więcej informacji na temat pracy w konflikcie, w tym Zasad Humanitarnych i Opieki Zdrowotnej w Zagrożeniu, można znaleźć w Rozdziale 2.

Poniższa tabela podsumowuje typowe urazy związane z konfliktami i ich konsekwencje dla rehabilitacji:

Rodzaj urazu	Konsekwencje dla rehabilitacji
Broń wybuchowa i spowodowane przez nią urazy wybuchowe	<p>Obejmuje pociski, granaty, moździerz, miny i improwizowane urządzenia wybuchowe, niewybuchy lub wybuchowe pozostałości wojenne.</p> <p>Urazy wybuchowe to obrażenia spowodowane wielokrotnym działaniem broni wybuchowej i wytworzonym przez nią „nadcisnieniem”. Istnieją cztery typy urazów spowodowanych wybuchem: pierwotny, który jest skutkiem wybuchu, często uszkadza płuca i mózg; wtórny jest spowodowany odłamkami, którymi mogą być łuski bomby, odłamki, a nawet gruz; urazy trzeciorzędowe są spowodowane przez ludzi rzuconych przez podmuch, a urazy czwartorzędowe wywołane są innymi przyczynami spowodowanymi przez podmuch i do takich zaliczamy oparzenia lub urazy dróg oddechowych.</p> <p>Szkodliwe skutki podmuchów nasilają się w zamkniętych przestrzeniach, takich jak budynki czy transport publiczny, gdzie fala podmuchowa podlega wielokrotnym odbiciom i powoduje większą podatność na obrażenia.</p> <p>Typowe urazy obejmują uszkodzenie płuc powstałe na skutek wybuchu i perforację błony bębenkowej (częściej w zamkniętych przestrzeniach), złamania, rany głębokie i oparzenia. Leczenie często ogranicza urazy, a następnie, w miarę możliwości, ma miejsce szeroko zakrojona rekonstrukcja. Złożone urazy wielonarządowe (czasami łączące urazy neurologiczne, ortopedyczne i urazy tkanki miękkiej), przeoczone urazy i związany z nimi psychologiczny wpływ urazów powybuchowych mogą skomplikować wczesną rehabilitację.</p>
Rany postrzałowe	<p>Mogą powodować rozległe uszkodzenia tkanek miękkich, mięśni, nerwów i kości. Rany wyjściowe, poziom i zasięg penetracji oraz stopień kawitacji będą zależeć od rodzaju broni i amunicji, a także odległości i toru lotu pocisku. W celu usunięcia obcego materiału i martwej tkanki może być wymagane szerokie wycięcie lub fasciotomia. W przypadku takich urazów często stosuje się opóźnione zamykanie rany z przeszczepem i zakładaniem szwów po 3-5 dniach. Złamania są zazwyczaj wieloodłamowe.</p>

Rodzaj urazu	Konsekwencje dla rehabilitacji
Incydenty z bronią chemiczną, biologiczną, jądrową lub radiologiczną (CBRN)	<p>Wpływ na zdrowie będzie determinowany przez czynnik, stężenie czynnika, drogę narażenia, szybkość narażenia oraz przepuszczalność/potencjał rozprzestrzeniania się czynnika lub skażenia innych. Potencjalne drogi narażenia obejmują: wdychanie, spożycie, napromieniowanie, ekspozycję skóry przez nienaruszoną lub uszkodzoną skórę i wstrzyknięcie. Szkolenie w zakresie stosowania środków ochrony osobistej (PPE) jest niezbędne dla całego personelu, w tym personelu rehabilitacyjnego. Długofalowe skutki ekspozycji na CBRN są często nieznane, a pacjenci mogą wymagać wszechstronnej obserwacji i rehabilitacji.</p>
Ataki nożem/maczeta	<p>Ataki maczetami i amputacje kończyn tych, którzy przeżyli, stały się symbolem ludobójstwa w Rwandzie i wojny domowej w Sierra Leone w połowie lub pod koniec lat 90. Taka broń jest nadal używana w atakach w różnych kontekstach. Często powoduje urazy kończyn górnych, tułowia i głowy. Uraz psychiczny związany z tego typu atakiem jest prawdopodobnie wysoki, podczas gdy urazowe uszkodzenie mózgu należy rozważyć w przypadku skalpowania skóry głowy.</p>

Epidemie chorób zakaźnych

Chociaż nie są klasyfikowane jako katastrofy o nagłym początku lub przyczyny poważnych urazów, ogniska chorób zakaźnych są warte wspomnienia i mogą wystąpić (lub mogą się nasilić) w wyniku konfliktu i katastrofy. Niektóre epidemie mają określone konsekwencje dla specjalistów rehabilitacji, w tym wirusowe gorączki krwotoczne (takie jak Ebola), odra i grypa pandemiczna. Rola rehabilitacji będzie całkowicie zależała od konkretnej choroby, kontekstu i umiejętności specjalisty ds. rehabilitacji. Pacjenci leczeni w odosobnieniu lub z długotrwałą chorobą mogą rozwinąć wtórne komplikacje, takie jak zakrzepica, zanik mięśni, osłabienie i niedożywienie. 70% osób, które przeżyły Ebolę, zgłaszało bóle mięśniowo-szkieletowe i trudności funkcjonalne, podczas gdy błonica może prowadzić do przypadków polineuropatii podobnej do zespołu Guillaina-Barrégo. Odra może prowadzić do ciężkiego zapalenia płuc, a także zapalenia mózgu, dotykając głównie małe dzieci i powodując wyraźne zapotrzebowanie na ostrą terapię oddechową u dzieci. Terapia oddechowa bez wątpienia odgrywa również znaczącą rolę w leczeniu pandemicznej grypy, szczególnie w zarządzaniu wydzielaną oskrzelową i wspieraniu osób z zaostrzonymi objawami przewlekłych chorób układu oddechowego. Ze względu na ryzyko infekcji podczas tych procedur, odpowiednie środki ochrony osobistej (PPE) powinny być kluczowym elementem przygotowania na takie zdarzenia (patrz Rozdział 3).

Na czym polega wczesna rehabilitacja w konfliktach i katastrofach?

W sytuacjach katastrof i konfliktów rehabilitacja jest istotną częścią świadczenia opieki zdrowotnej wymaganą od początku zdarzenia. Zapewnienie rehabilitacji w odpowiednim czasie jest niezbędne do osiągnięcia przez pacjentów najlepszych rezultatów.

Według WHO: „Rehabilitacja to zestaw interwencji zaprojektowanych w celu optymalizacji funkcjonowania i zmniejszenia niepełnosprawności u osób ze schorzeniami w interakcji z ich środowiskiem”.

Historycznie, opieka w nagłych wypadkach i interwencje chirurgiczne były na czele sytuacji kryzysowych (w szczególności konfliktów i reakcji na trzęsienia ziemi), z rehabilitacją braną pod uwagę dopiero na późniejszych etapach. Zmienia się to wraz z koncepcją „wczesnej rehabilitacji”, która w ostatnich latach w międzynarodowych wytycznych zajmuje mocną pozycję w początkowej sytuacji zagrożenia.

Istnieją jednak wyzwania związane z określeniem, czym dokładnie jest „wczesna” rehabilitacja, szczególnie w sytuacjach klęsk żywiołowych. Często uważa się, że rozpoczyna się tuż po przyjęciu do placówki zdrowia, ale w nagłych przypadkach niektórzy pacjenci wymagający wczesnej rehabilitacji mogą w ogóle nie zostać przyjęci do placówki szpitalnej lub mogą zostać szybko wypisani z powodu ograniczonej ilości łóżek lub braku bezpieczeństwa, co oznacza, że wczesna rehabilitacja faktycznie zaczyna się dopiero w społeczności. Można to również zdefiniować w kategoriach terminowości (od początkowego urazu), ale co stanie się z uratowanym pacjentem, który przez kilka dni był uwięziony w zawałonym górskim domu, w znaczącej odległości od najbliższego szpitala? A może pacjent z obustronną amputacją, którego leczenie nie było kontynuowane i rozpoczyna rehabilitację dopiero miesiąc po katastrofie? Czy to nadal będzie wczesna rehabilitacja?

Ze względu na ten materiał, wczesna rehabilitacja będzie uważana za wstępną rehabilitację, która ma miejsce w okresie około początkowego urazu i początku intensywnej opieki medycznej. Często obejmuje zarówno elementy profilaktyczne, jak i rehabilitacyjne, z silnym naciskiem na edukację pacjenta i opiekuna, a komplikuje ją fakt, że osoby objęte opieką mogą nadal być w bardzo złym stanie. Ma ona na celu zapobieganie powikłaniom, optymalizację możliwości długoterminowego powrotu do zdrowia i jakości życia, skrócenie czasu pobytu w szpitalu oraz zapewnienie powiązania z bieżącymi usługami. Wczesna rehabilitacja może obejmować zapewnienie urzędzeń do poruszania się, higienę oparzeń i ortezowanie, okołoperacyjną opiekę nad złamaniami i amputacjami, zapobieganie powikłaniom urazów kręgosłupa i nerwów, wczesną mobilizację i terapię oddechową, edukację pacjenta i opiekuna, leczenie bólu i wczesne wsparcie w planowaniu lub koordynacji wypisów. Zapewnienie takiej opieki po urazie może znacznie poprawić stan pacjentów, ale także wspierać ogólne świadczenie usług opieki zdrowotnej poprzez odciążenie zatłoczonych placówek, zapobieganie ponownej hospitalizacji i poprawę planowania wypisu.

Choć słabo zdefiniowana, wczesna rehabilitacja jest obecnie oparta na międzynarodowych wytycznych, w tym w *The Sphere Handbook: uniwersalne minimalne standardy świadczenia wysokiej jakości pomocy humanitarnej oraz zespołów ratownictwa medycznego: minimalne standardy techniczne i zalecenia dotyczące rehabilitacji* (*The Sphere Handbook: universal minimum standards for the delivery of quality humanitarian response and Emergency Medical Teams: minimum technical standards and recommendations for rehabilitation*).

Kontekst, wymagania i wyzwania dotyczące wczesnej rehabilitacji będą się znacznie różnić w zależności od sytuacji kryzysowych. Dzięki Ścieżce Urazów WHO (<http://www.emro.who.int/images/stories/palestine/documents/trauma-pathway-4.pdf>) i dzięki ciągłemu wzmacnianiu gotowości krajowych i międzynarodowych systemów opieki zdrowotnej, reagowanie na urazy chirurgiczne i nagłe urazy podczas konfliktów i katastrof staje się coraz bardziej skuteczne i wydajne. Obecnie przeżywają pacjenci z obrażeniami zmieniającymi życie, którzy umarliby wcześniej. Oznacza to lepsze wyniki dla pacjentów, **ale tylko wtedy, gdy wczesna rehabilitacja może być wdrożona.**

Realia świadczenia opieki rehabilitacyjnej w sytuacji masowego napływu ofiar konfliktu lub katastrofy:

- System opieki zdrowotnej może zostać przeciążony, uszkodzony lub zniszczony – istnieje możliwość, że członkowie personelu medycznego sami zostali ranni lub zabici.
- Pacjenci mogą mieć złożone urazy, w tym urazy wielonarządowe.
- Długość pobytu w szpitalu może być znacznie krótsza niż w czasach stabilizacji – co prowadzi do większego obciążenia opieki środowiskowej.
- Ze względu na ograniczenia zasobów i czasu może wystąpić nieoptymalne lub niedostosowane leczenie medyczne lub chirurgiczne urazów, z ograniczonym dostępem do usług, takich jak badania obrazowe lub chirurgia specjalistyczna.
- Ilość sprzętu rehabilitacyjnego może być ograniczona. Może wystąpić awaria systemów ewidencji i monitorowania pacjentów.
- Domy pacjentów mogą być uszkodzone, zniszczone lub niedostępne, co stwarza wyzwania dla bezpiecznego planowania ich wypisu.
- W terenie może działać wiele podmiotów i organizacji pomocowych, co może prowadzić do pomyłek między świadczeniodawcami a lokalnymi populacjami.
- Mogą istnieć ciągłe zagrożenia dla miejscowej ludności i pracowników ochrony zdrowia, wynikające z trwających zagrożeń lub ciągłego konfliktu zbrojnego.
- Pacjenci i personel mogli doświadczać lub nadal doświadczać stresu psychicznego.

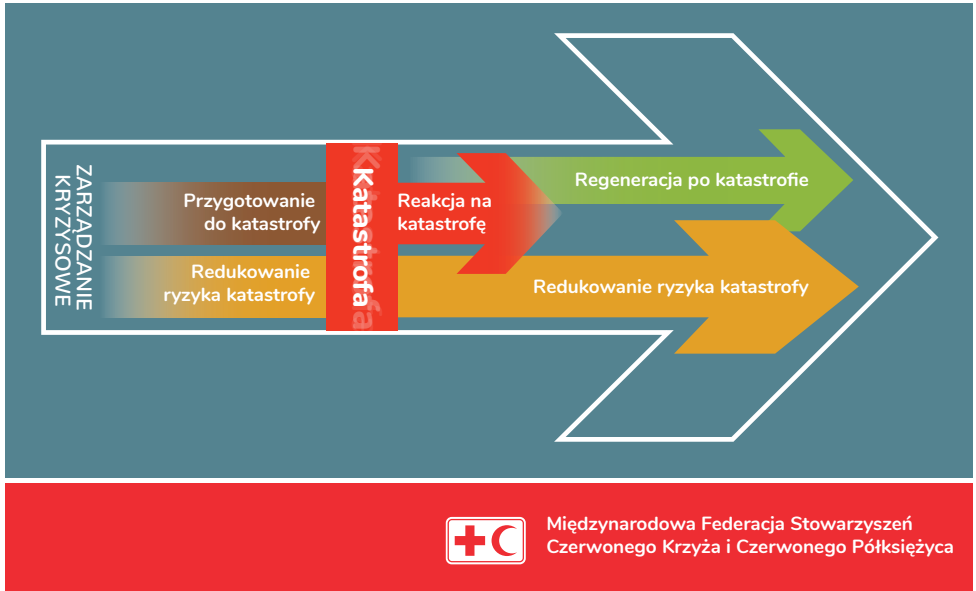
Posłuchaj 30-minutowej rozmowy z fizjoterapeutą pracującym w sytuacjach konfliktów i katastrof. Podcast fizjoterapeuty Petera Skelton'a z HI:

<https://globalphysio.ca/gp012-deployments-with-peter-skelton/>

Jaka dokładnie jest rola specjalistów ds. rehabilitacji w konfliktach i katastrofach?

Cykl zarządzania kryzysowego to w rzeczywistości kontinuum czterech faz: przygotowania, reagowania, powrotu do zdrowia i łagodzenia skutków. Każda faza często łączy się z następną, bez wyraźnego początku ani końca.

Diagram 5: Zarządzanie kryzysowe



Dla celów wczesnej rehabilitacji skupimy się tutaj na roli specjalistów ds. rehabilitacji w fazie przygotowania i reagowania.

Przygotowanie

Specjaliści ds. rehabilitacji mogą wnieść znaczący wkład w gotowość do zarządzania kryzysowego. W związku z tym powinni być świadomi wszelkich konkretnych zagrożeń i słabych punktów swojego kraju/regionu, a także prawdopodobnych konsekwencji katastrof, które mogą wystąpić. Powinno to obejmować rozważenie konkretnych rodzajów chorób lub urazów, które mogą wystąpić na danym terenie, a także zdolności reagowania i możliwego wpływu na istniejące świadczenia zdrowotne. Wczesna rehabilitacja powinna zostać włączona do planu zarządzania kryzysowego w opiece zdrowotnej, zapewniając zintegrowaną reakcję z jasnymi rolami specjalistów ds. rehabilitacji od samego początku i klarownymi ścieżkami kierowania pacjentów.

The Inform Database (www.inform-index.org) to globalna, dostępna dla wszystkich platforma, na której znaleźć można ocenę ryzyka kryzysów humanitarnych i katastrof. Zapewnia doskonały przegląd profili ryzyka poszczególnych krajów na podstawie prawdopodobieństwa wystąpienia sytuacji kryzysowych, podatności kraju na sytuacje kryzysowe i zdolności radzenia sobie w nich.

Jednym ze sposobów sprawdzenia gotowości do wczesnej rehabilitacji w sytuacjach kryzysowych może być rozważenie jej w czterech domenach: personel, sprzęt, systemy i przestrzeń:

Personel	Sprzęt	Systemy	Przestrzeń
<p>Powinni mieć indywidualne plany przygotowania się, aby zadbać o siebie i swoje rodziny.</p> <p>Są świadomi planów awaryjnych w miejscu pracy (w tym ewakuacji).</p> <p>Mogą być szybko zmobilizowani w nagłych wypadkach (czasami za pośrednictwem regionalnego lub krajowego planu).</p> <p>Są przeszkoleni w zakresie radzenia sobie z poważnymi urazami (lub zdarzeniami zdrowotnymi związanymi z prawdopodobnymi zdarzeniami) jako część zespołu.</p> <p>Znąją swoje role (a koledzy również znają i rozumieją ich role).</p>	<p>Sprzęt jest magazynowany w celu zarządzania nagle występującymi sytuacjami (wózki inwalidzkie, kule, ortezy, opatrunki itp.).</p> <p>Dostępny jest sprzęt do tworzenia tymczasowych placówek lub stref dla pacjentów, którzy nie potrzebują już intensywnej terapii (patrz Przestrzeń).</p>	<p>Rehabilitacja jest uwzględniona w lokalnych i krajowych planach zarządzania sytuacjami kryzysowymi w zakresie zdrowia.</p> <p>Specjaliści ds. rehabilitacji/usługi rehabilitacyjne są mapowane i odnotowywane są ich możliwości.</p> <p>Protokoły kliniczne MDT są na miejscu.</p> <p>Istnieje uzgodniony system zarządzania danymi do monitorowania rodzajów i ciężkości urazów (nie tylko śmiertelności).</p> <p>Istnieją uzgodnione ścieżki kierowania pacjentów w nagłych wypadkach (np. dla pacjentów z oparzeniami, URK, z amputacjami).</p> <p>Istnieją uzgodnione metody umożliwiające szybką ocenę potrzeb i zasobów po wystąpieniu zdarzenia.</p>	<p>Istniejące przestrzenie rehabilitacyjne wytrzymają i nadal będą funkcjonowały podczas zidentyfikowanych zagrożeń.</p> <p>Wyznaczone części placówek lub placówki tymczasowe są jasno określone.</p> <p>Odstawienie rehabilitacji i opieki pielęgniarskiej dla stabilnych pacjentów jest uważane za sposób na odprężenie oddziałów intensywnej opieki medycznej.</p> <p>Rozważa się kohortowanie niektórych pacjentów (na przykład pacjentów z urazem rdzenia kręgowego).</p>



Obrazek 8: Zapasy sprzętu rozładowywane w Nepalu, 2015 r.

© Brice Blondel / Handicap International

Krótki film z WCPT na temat znaczenia stanu gotowości można znaleźć tutaj:

<https://www.youtube.com/watch?v=EglVz6VrRV4>

Planowanie gotowości powinno odbywać się na poziomie jednostki (osobistym), miejsca pracy (organizacyjnym) oraz lokalizacji (zarówno regionalnej, jak i krajowej). Mapowanie zasobów ludzkich i instytucjonalnych z całego sektora rehabilitacji ma kluczowe znaczenie i pomaga w skoordynowanej reakcji na katastrofy; informuje o potrzebach szkoleniowych i rozlokowaniu sprzętu. Przykładowy szablon osobistego planu gotowości można znaleźć na końcu rozdziału.

Dalsze szczegółowe informacje (i studia przypadków) dotyczące roli terapeutów zajęciowych i fizjoterapeutów w przygotowaniu i reagowaniu na katastrofy można znaleźć tutaj:

- Terapia zajęciowa w zmniejszaniu ryzyka katastrof (DRR) (Światowa Federacja Terapeutów Zajęciowych)
<https://www.wfot.org/resources/occupational-therapy-in-disaster-risk-reduction-drr>
- Rola fizjoterapeutów w leczeniu ofiar katastrof (Światowa Konfederacja Fizjoterapii)
<https://world.physio/sites/default/files/2020-06/Disaster-Management-Report-201603.pdf>

Reakcja

Pierwszymi osobami, które reagują na konflikty i katastrofy, są osoby przez nie dotknięte, a lokalne, krajowe lub międzynarodowe wsparcie przybywa w ciągu pierwszych dni i tygodni. Faza reakcji może trwać od kilku dni do kilku miesięcy, a w wielu konfliktach znacznie dłużej. Rola specjalistów ds. rehabilitacji w tej fazie będzie zależeć od charakteru i skali sytuacji kryzysowej, doświadczenia i wykształcenia osób, a także lokalnej infrastruktury ochrony zdrowia i rehabilitacji. W nagłych katastrofach, takich jak trzęsienie ziemi w Nepalu w 2015 r., w których rehabilitacja została odpowiednio uwzględniona w planach ratownictwa pourazowego, fizjoterapeuci i terapeuci zajęciowi byli zaangażowani w reagowanie już od pierwszych kilku godzin.

Specjaliści ds. rehabilitacji mogą być zobowiązani do pracy poza swoim zwykłym miejscem pracy, w innych placówkach opieki zdrowotnej, miejscach w społeczności oraz z krajowymi lub międzynarodowymi zespołami ratownictwa medycznego.

Obowiązki w początkowej fazie reagowania mogą obejmować:

- Wczesną rehabilitację osób z urazami.
- Ocenianie, doradztwo, dopasowywanie i dostarczanie urządzeń wspomagających, a także szkolenie w zakresie ich użytkowania i konserwacji.
- Szybkie wypisywanie obecnych pacjentów, aby zwolnić miejsca w łóżkach dla nowych pacjentów w stanie ciężkim.
- Zapewnienie wskazówek i edukacji pacjentom, ich opiekunom i innym pracownikom ochrony zdrowia.
- Koordynacja wypisów, dalszych skierowań i obserwacji pacjentów po opuszczeniu placówek opieki zdrowotnej.
- Ocena środowisk i dostosowań środowiskowych potrzebnych do zapewnienia dostępności.

Dodatkowe obowiązki są zależne od kontekstu oraz umiejętności i doświadczenia poszczególnych osób. Mogą one obejmować:

- Przeprowadzanie oceny potrzeb w zakresie rehabilitacji w kontekście katastrofy, mapowanie dostępnych zasobów i luk oraz koordynowanie zintegrowanej rehabilitacji na poziomie lokalnym lub krajowym.
- Ocenę stanu zdrowia rannych.
- Zapewnienie podstawowego wsparcia psychospołecznego, takiego jak pierwsza pomoc psychologiczna czy dalsze kierowanie do odpowiednich służb.
- Identyfikowanie i ocenianie osób ze szczególnymi zagrożeniami (takimi jak wiek, płeć lub niepełnosprawność), które mogą mieć utrudniony dostęp do usług lub problem z otrzymaniem wsparcia.
- Szybkie szkolenie w miejscu pracy kolegów zajmujących się rehabilitacją w bardziej wyspecjalizowanych obszarach (takich jak urazy rdzenia kręgowego).

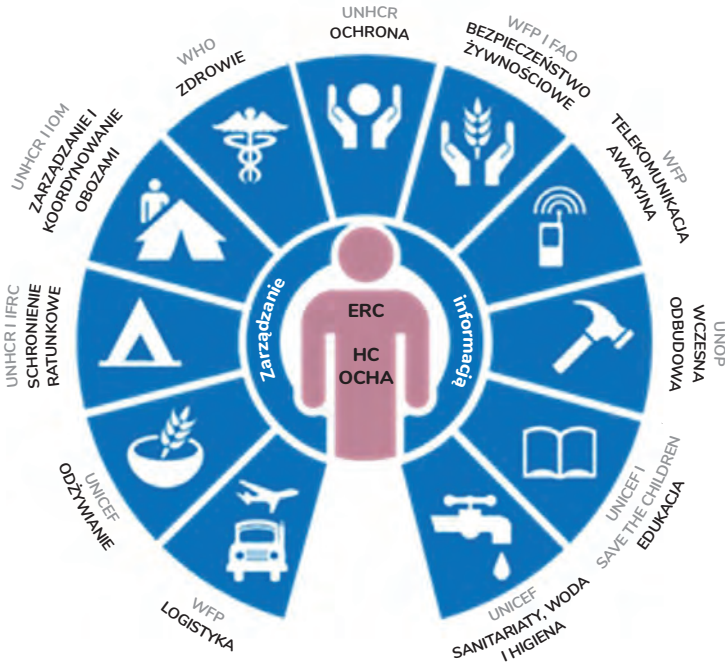
- Szybkie szkolenie pracowników społecznych lub innych specjalistów lub organizacji w celu identyfikacji osób z niepełnosprawnością i innych wymagających rehabilitacji.
- W przypadku braku asystentów rehabilitacyjnych – przeszkolenie pracowników ochrony zdrowia do wykonywania zadań tradycyjnie wykonywanych przez asystentów.
- Opowiadanie się za zapewnieniem wysokiej jakości usług rehabilitacyjnych i podstawowych potrzeb osób poszkodowanych, na poziomie organizacji, lokalnym i krajowym – w tym wykorzystanie danych dotyczących urazów.
- Zapewnienie włączenia osób poszkodowanych i osób z niepełnosprawnością w fazę reagowania kryzysowego i powrotu do zdrowia (szczególnie biorąc pod uwagę świadczenie usług długoterminowych, edukację, środki do życia, schronienie i dostępność).

Przywództwo i koordynacja w fazie reagowania

Główna odpowiedzialność za koordynowanie działań w zakresie reagowania na katastrofy w krajowym sektorze opieki zdrowotnej spoczywa na rządzie poszkodowanego kraju, zwykle za pośrednictwem centrum dowodzenia i kontroli, powszechnie znanego jako Centrum Operacyjne ds. Kryzysu Zdrowotnego (HEOC) lub CICOM w obu Amerykach. Chociaż rehabilitacja może podlegać ministerstwu zdrowia lub innemu ministerstwu, wczesną rehabilitację najlepiej koordynować za pomocą tego samego mechanizmu, co ogólna reakcja systemu ochrony zdrowia. W przypadku dużej liczby pacjentów urazowych wymagających stałej opieki, może być wymagana grupa robocza ds. rehabilitacji (lub podgrupa). Zarówno krajowe, jak i międzynarodowe podmioty zajmujące się rehabilitacją angażują się w tę strukturę przywódczą, aby wspierać skuteczną koordynację i zapewnić przestrzeganie lokalnych wytycznych, ścieżek poleceń i gromadzenia danych.

Istnieją sytuacje, w których krajowe mechanizmy koordynacji nie są w stanie sobie poradzić – ze względu na powagę sytuacji humanitarnej lub gdy istniejące krajowe zdolności reagowania lub koordynacji nie są w stanie zaspokoić potrzeb w sposób zgodny z zasadami humanitarnymi (zob. Rozdział 2). Może to obejmować takie scenariusze jak konflikt lub brak suwerennego państwa. W takich sytuacjach można zastosować podejście klastrowe Stałego Komitetu Międzyagencyjnego (IASC). Klastry to grupy organizacji humanitarnych, zarówno ONZ, jak i poza ONZ, w każdym z głównych sektorów działań humanitarnych, m.in. woda, zdrowie i logistyka. WHO jest agencją wiodącą dla klastra zdrowotnego, a po uruchomieniu umożliwia organizacjom koordynację i gromadzenie informacji, takich jak wspólne oceny potrzeb, luki i priorytety.

Diagram 6: Organizacje przywódcze i koordynujące w fazie reagowania



Organizacje zaangażowane we wczesną rehabilitację

Różnorodność i liczba podmiotów zajmujących się rehabilitacją zaangażowanych w reagowanie w sytuacjach kryzysowych będzie zależać od skali i dotkliwości katastrofy, istniejącego wcześniej poziomu infrastruktury opieki zdrowotnej/rehabilitacji oraz zdolności podmiotów lokalnych i regionalnych do radzenia sobie zarówno w perspektywie bezpośredniej, jak i długoterminowej. Początkowe etapy reagowania kryzysowego na dużą skalę mogą często przebiegać chaotycznie, zwłaszcza jeśli nie ma jasnych planów gotowości, a infrastruktura została uszkodzona. W obszarach przewlekłej niestabilności i konfliktów zaburzenie to może się utrzymywać. Istotne jest, aby osoby reagujące rozumiały swoją rolę oraz rolę szerszej pomocy humanitarnej, w szczególności Zasad Humanitarnych. W związku z tym tematem zalecana jest dalsza nauka online, a różne wielojęzyczne kursy można znaleźć na stronie www.disasterready.org.

Organizacje najczęściej zaangażowane w sytuacje kryzysowe

Szczebel krajowy

Jest dobrze udokumentowane, że tam, gdzie lokalnie jest obecny krajowy personel rehabilitacyjny, to on zapewni znaczną część wczesnej rehabilitacji. Odpowiednia pomoc międzynarodowa z sektora rehabilitacji powinna być udzielana tylko wtedy, gdy jest wymagana i zażądana przez kraj przyjmujący. Osoby rozważające podróż do innych krajów w celu zaoferowania pomocy powinny najpierw zastanowić się, jakie są możliwości krajowe, a także zapoznać się z dokumentem: „Reagowanie na arenie międzynarodowej na katastrofy: co należy, a czego nie należy robić będąc specjalistą ds. rehabilitacji”.

Specjaliści ds. rehabilitacji na szczeblu krajowym mogą reprezentować:

- Rządowe służby opieki zdrowotnej/rehabilitacyjnej.
- Wojskowe służby opieki zdrowotnej/rehabilitacyjnej.
- Organizacje pozarządowe (NGO) (czyli krajowe grupy non-profit, które są niezależne od rządu).
- Międzynarodowe organizacje pozarządowe (jeśli są już obecne w okolicy, przed rozpoczęciem kryzysu).
- Prywatnych dostawców usług.
- Stowarzyszenia krajowe (takie jak odpowiednie krajowe stowarzyszenie fizjoterapeutyczne).

Szczebel międzynarodowy

W sytuacjach kryzysowych na dużą skalę, na prośbę państwa przyjmującego lub w odpowiedzi na potrzeby humanitarne, wiele międzynarodowych organizacji pozarządowych (INGO) może udzielać pomocy w wielu sektorach, takich jak WASH (woda, warunki sanitarne i higiena), edukacja, zdrowie, schronienie itp. INGO mają różne mandaty, priorytety i strumienie finansowania i mogą działać w wielu sektorach.

Następujące międzynarodowe organizacje pozarządowe są przykładami tych, które ostatnio wspierały działania rehabilitacyjne w sytuacjach kryzysowych:

- CBM
- Humanity and Inclusion
- International Medical Corps
- Międzynarodowa Organizacja ds. Migracji
- Lekarze Świata (Médecins du Monde)
- Lekarze Bez Granic (Médecins Sans Frontières)

Ponadto w rehabilitacji często rolę do odegrania mają Międzynarodowy Komitet Czerwonego Krzyża (MKCK) oraz Międzynarodowa Federacja Stowarzyszeń Czerwonego Krzyża i Czerwonego Półksiężyca (IFRC).

Oprócz organizacji bezpośrednio zaangażowanych w zdrowie i rehabilitację, może być konieczne, aby dostawcy usług rehabilitacyjnych współpracowali z podmiotami spoza ich sektora. Zarządzanie obozami, schronieniem, ochrona, odżywianie, woda, warunki sanitarne i higiena oraz edukacja to obszary, które łączą się z rehabilitacją i zapewniają prawdziwie holistyczną reakcję.

Zespoły ratownictwa medycznego (EMT)

EMT odnosi się do grup pracowników ochrony zdrowia i personelu pomocniczego, których celem jest zapewnienie bezpośredniej opieki klinicznej populacjom dotkniętym klęskami żywiołowymi lub epidemiami i sytuacjami kryzysowymi, działających jako jednostki zdolne do reagowania w celu wsparcia lokalnego systemu opieki zdrowotnej. Obejmują one zespoły rządowe (zarówno cywilne, jak i wojskowe) oraz pozarządowe i można je podzielić na krajowe lub międzynarodowe, w zależności od obszaru działania. EMT może obejmować zarówno niewielką grupę pracowników ochrony zdrowia, jak i w pełni funkcjonalny szpital polowy.

Są zgodne z klasyfikacją i minimalnymi standardami określonymi przez WHO (<https://www.who.int/docs/default-source/documents/publications/classification-and-minimum-standards-for-foreign-medical-teams-in-sudden-onset-disasters.pdf>) i jej partnerów i przyjeżdżają wstępnie przeszkoleni i samowystarczalni, aby uniknąć dalszego obciążania często już przeciążonego krajowego systemu opieki zdrowotnej.

Każdy ratownik medyczny z możliwością hospitalizacji chirurgicznej (ratownicy medyczni typu 2 i typu 3) musi włączyć do swojego zespołu specjalistów i sprzęt rehabilitacyjny. Istnieją również standardy dla zespołów, które będą zapewniać jedynie rehabilitację. Dalsze wyraźne wytyczne znajdują się w oddzielnym zestawie standardów: „Minimalne standardy techniczne i zalecenia dotyczące rehabilitacji dla ratowników” <https://extranet.who.int/emt/sites/default/files/MINIMUM%20TECHNICAL%20STANDARDS.pdf>

W sytuacjach awaryjnych, w których obecna jest znaczna liczba krajowych lub międzynarodowych zespołów ratownictwa, prawdopodobnie istnieje komórka koordynacyjna zespołu ratownictwa medycznego (EMTCC) jako część HEOC, albo w ramach klastra zdrowia. Głównym celem EMTCC jest koordynacja nagłego wzrostu liczby ratowników, zarówno krajowych, jak i międzynarodowych, aby jak najlepiej zaspokoić nadmierne potrzeby w zakresie opieki zdrowotnej wynikające z obecnej sytuacji kryzysowej. Specjaliści ds. rehabilitacji reagujący w ramach EMT muszą upewnić się, że są odpowiednio przeszkoleni, aby wdrażać się i angażować się w skoordynowane reagowanie poprzez dostarczanie informacji, gromadzenie danych i aktualizacje dotyczące możliwości i działań.

Bibliografia

- UNISDR Terminology on Disaster Risk Reduction 2017 Available at <https://www.unisdr.org/we/inform/terminology>
- Natural Disasters 2018 2019 CRED. Brussels
- Trends in Armed Conflict – 1946 – 2018 Oslo, Peace Research Institute, Oslo: PRIO 2018
- The Sphere Handbook: Humanitarian Charter and Minimum Standards in Humanitarian Response Association, Sphere. Geneva: s.n., 2018
- Emergency medical teams: minimum technical standards and recommendations for rehabilitation Organization, World Health. Geneva: s.n., 2016
- WCPT report: The role of physical therapists in disaster management Therapy, World Confederation for Physical. London: s.n., 2016
- Implementation Guide for Man-made and Technological Hazards UN Office for Disaster Risk Reduction s.l.: UNISDR, 2017
- Lessons from the 2015 earthquake(s) in Nepal: implication for rehabilitation Sheppard P. S., Landrey M. D. 9, s.l.: Disabil Rehabil, 2016, Vol. 38, pp. 910-13
- Natural Disasters and Injuries: What Does a Surgeon Need to Know? Bartholdson, Sofia and Schree, Johan von. 2, 2018, Curr Trauma Rep, Vol. 4, pp. 103-108
- The International Disaster Database Disasters, Centre for Research on the Epidemiology of. EM-DAT. Available at: <http://www.emdat.be/> [Cited: 20 06 2019]
- 2017 Bangladesh landslides: physical rehabilitation perspective. Uddin T., Gosney J., Islam M. s.l.: Disability Rehabilitation, 2019, Vol. 28, pp. 1-8
- The Human Impact of Volcanoes: A Historical Review of Events 1900-2009 and Systematic Literature Review. Doocy S., Daniels A., Dooling S., Gorokhovich Y, PLOS Currents Disasters, 2013 Apr 16. Edition 1
- Ebola virus disease Beeching N., Fenech M., Houlihan C. 2014, BMJ, pp. 7348-5
- Management of limb injuries during disasters and conflict ICRC, WHO. Geneva: ICRC, 2016
- Health Care in Danger ICRC, 2019. Available at: <http://healthcareindanger.org/the-issue/>
- Stop Bombing Civilians Inclusion, Humanity and. 2018. Available at: https://humanity-inclusion.org.uk/en/campaign/stop-bombing-civilians?gclid=Cj0KCQjwK_qBRD8ARIsAOteukAxadFUx-L6gZFuX9766A_1ItQ7pHMHQ8yiPIVejvRvdhoJrUf4DMaAgnTEALw_wcB
- Blast Injuries: The impact of explosive weapons on children in conflict s.l.: Save The Children, 2019
- Aid worker security report: Figures at a glance Stoddard, A., Harmer, A. and Czwarno, M s.l.: Humanitarian Outcomes, 2018

ROZDZIAŁ 2

KLUCZOWE WYZWANIA W REALIZACJI WCZESNEJ REHABILITACJI W KONFLIKTACH I KATASTROFACH

CELE

Pod koniec tego rozdziału dowiesz się, jakie są wyzwania stojące przed wczesną rehabilitacją w konfliktach i katastrofach, w tym:

- Zarządzanie dużą liczbą pacjentów przy ograniczonych zasobach
- Przestrzeganie kluczowych standardów zawodowych i humanitarnych
- Kto może być bardziej podatny na urazy podczas konfliktów i katastrof
- Jak dbać o bezpieczeństwo i zdrowie



ROZDZIAŁ 2: KLUCZOWE WYZWANIA W REALIZACJI WCZESNEJ REHABILITACJI W KONFLIKTACH I KATASTROFACH

WSTĘP

STUDIUM PRZYPADKU

Trzęsienie ziemi nawiedziło Twoje miasto o 6 rano – Twój dom i najbliższa rodzina są bezpieczni, ale wiele nieruchomości w Twojej okolicy jest uszkodzonych, a drogi są zablokowane przez gruz. Komunikacja nie działa i nie możesz skontaktować się z resztą rodziny i przyjaciółmi. Radio donosi, że według szacunków zginęły tysiące ludzi, a wszystkie główne szpitale są już przepełnione. Już teraz mówi się o zespołach poszukiwawczo-ratowniczych i medycznych przybywających spoza dotkniętego obszaru, ale nie wiadomo, kiedy dokładnie się pojawią. Nie wiesz też jeszcze, które z Twoich usług rehabilitacyjnych (i współpracowników) przetrwały. Jesteś rozdarty pomiędzy wspieraniem swojej rodziny, pomaganiem w zaspokojeniu najpilniejszych potrzeb w Twojej okolicy, a rolą specjalisty w obszarze rehabilitacji.



Obrazek 1: Zniszczenia po trzęsieniu ziemi o sile 7,8 w Nepalu w 2015 r.
© ADH/Timm Schamberger

Konflikty i katastrofy powodują przeciążenie systemów ochrony zdrowia. Stwarzają wiele wyzwań dla zapewnienia bezpiecznej i skutecznej opieki rehabilitacyjnej, chociaż rodzaj i wpływ tych wyzwań będzie się różnił w zależności od kontekstu i powagi sytuacji kryzysowej. Podczas, gdy kraje o wysokich dochodach mogą mieć bardziej odporne systemy opieki zdrowotnej, mogą również być mniej zaznajomione z zarządzaniem złożonością urazów związanych z masowymi wypadkami, podczas gdy systemy opieki zdrowotnej o niskich dochodach mogą być bardziej podatne na zagrożenia, ale lepiej zaznajomione z zarządzaniem konfliktami lub urazami powstałymi wskutek katastrofy i lepiej sobie radzić mimo zmniejszonych zasobów.



TYPOWE WYZWANIA DLA SPECJALISTY DS. REHABILITACJI, W TYM FIZJOTERAPEUTY TO:

Przytłaczająca liczba pacjentów i sposób ustalania priorytetów opieki

W pierwszych dniach po katastrofach z wysoką liczbą ofiar zwykle występuje przytłaczający napływ pacjentów. Ważne jest, aby w tym czasie poważnie traktować również aspekt rehabilitacyjny. Nie będzie można zająć się wszystkimi pacjentami potrzebującymi rehabilitacji. Może to być ogromnym wyzwaniem i oznacza również skrócenie czasu leczenia pacjentów. Często najlepiej jest początkowo skoncentrować się na zarządzaniu ryzykiem, a edukacja pacjentów i opiekunów może zmaksymalizować działanie i zapewnić kontynuację leczenia. Priorytety będą się znacznie różniły w zależności od otoczenia, dostępnych zasobów, indywidualnych potrzeb pacjenta i własnych umiejętności, ale sugerowane priorytety mogą obejmować:

1. Pacjentów, dla których brak zapewnienia rehabilitacji może stanowić **zagrożenie życia**, ze względu na m.in. podejrzenie świeżego urazu kręgosłupa lub pacjentów wymagających pilnej interwencji w zakresie układu oddechowego (jeśli są w zakresie Twoich kompetencji).
2. Pacjentów, u których brak rehabilitacji może zwiększyć prawdopodobieństwo **szybkiego rozwoju powikłań**, np. pacjenci z urazami kręgosłupa lub oparzeniami.
3. Pacjentów, którzy mogliby być **wcześniej wypisani** lub którzy potencjalnie mogą być bezpiecznie wypisani z oddziału intensywnej terapii z zaleceniami rehabilitacyjnymi (w ten sposób zwalniając miejsce dla innych), tacy jak pacjenci wymagający zaopatrzenia ortopedycznego, edukacji i wizyty kontrolnej (np. pacjenci ze złamaniami kończyn dolnych po leczeniu chirurgicznym).
4. Pacjentów, których stan dzięki rehabilitacji może **szybko się poprawić** lub którzy mogą być narażeni na **ryzyko powolnie rozwijających się powikłań**, np. pacjenci ze świeżymi amputacjami, pacjenci na wyciągu i pacjenci z urazami mózgu.

Problemy z ustalaniem priorytetów będą trwały dłużej niż przez pierwsze dni, a w konfliktach i przedłużających się kryzysach mogą trwać nawet przez cały czas, z ciągłym wyzwaniem równoważenia potrzeb nowych pacjentów wymagających wczesnej rehabilitacji i tych, którzy mają bieżące, inne potrzeby. W takich sytuacjach edukacja pacjentów i opiekunów oraz „aktywne” programy leczenia (wykorzystujące ćwiczenia, wykonywanie czynności funkcjonalnych i pozycjonowanie) są kluczowe, przy czym pacjentów uczy się również identyfikowania potencjalnych powikłań i, jeśli takie się pojawią, szukania pomocy. Metody bierne wykonywane przez terapeutę (ruch bierny, rozciąganie lub inne) są zwykle niewskazane lub mają niski priorytet.



Obrazek 2: Fizjoterapeutka HI prowadząca wczesną rehabilitację w szpitalu pełnym pacjentów po trzęsieniu ziemi na Haiti, 2010 r.

© William Daniels / Handicap International

Rozważając, komu zapewnić terapię (lub gdzie ją zapewnić), należy opierać się na zasadach humanitarnych i podstawowej etyce medycznej. Zasady humanitarne stanowią fundamentalne podstawy działań humanitarnych, których powinni przestrzegać specjaliści ds. rehabilitacji pracujący jako ratownicy humanitarni w sytuacjach konfliktów i katastrof:

Człowieczeństwo	Neutralność	Bezstronność	Niezależność
Ludzkiem cierpieniem należy się zająć wszędzie tam, gdzie ma ono miejsce. Celem akcji humanitarnej jest ochrona życia oraz zdrowia i zapewnienie ludziom poszanowania.	Działaczom organizacji humanitarnych nie wolno opowiadać się po żadnej ze stron konfliktu ani angażować się w spory o politycznym, rasowym, religijnym lub ideologicznym charakterze.	Akcja humanitarna musi być przeprowadzona wyłącznie na podstawie potrzeb, dając pierwszeństwo najbardziej potrzebującym bez względu na narodowość, rasę, płeć, przekonania religijne, klasę, czy poglądy polityczne.	Akcja humanitarna musi być niezależna od celów politycznych, ekonomicznych, wojskowych lub innych, które każdy uczestnik może chcieć osiągnąć w odniesieniu do obszarów gdzie akcja humanitarna jest prowadzona.

(OCHA, 2012 r.)

https://www.unocha.org/sites/unocha/files/OOM_Humanitarian%20Principles_Eng.pdf

Przestrzeganie i reprezentowanie zasad humanitarnych jest ważne w uzyskaniu akceptacji przez lokalną społeczność, której służyysz, a tym samym przyczynia się do bezpiecznego środowiska pracy dla personelu medycznego w sytuacjach nagłych. Szczególnie w sytuacjach konfliktowych zarówno lokalni, jak i międzynarodowi pracownicy ochrony zdrowia są szczególnie narażeni na postrzeganie ich jako osoby nieneutralne, nawet jeśli pracują jako personel medyczny. Wyraźne oznakowanie poza placówkami ochrony zdrowia, stwierdzające, że wszyscy są mile widziani, zakaz broni i zawierające jasne ustalenie kryteriów przyjęcia lub świadczenia – tak, aby otrzymanie opieki nie było postrzegane jako pozostawione w gestii indywidualnego świadczeniodawcy – może pomóc zmniejszyć to ryzyko i wspierać akceptację w społeczności. Jeśli jesteś międzynarodowym pracownikiem zespołu rehabilitacyjnego wspierającym personel krajowy bądź wrażliwy na lokalne normy kulturowe, miej świadomość, że Twoje zachowanie będzie odbijać się na wizerunku Twojej organizacji i współpracowników, często nawet po Twoim odejściu z pracy.

Złożoność urazów

Chociaż ten podręcznik przedstawia urazy kliniczne w odrębnych rozdziałach, takich jak „amputacja” i „złamanie”, w rzeczywistości wielu pacjentów, zarówno w przypadku konfliktów, jak i katastrof, będzie doświadczać złożonych urazów wielonarządowych, co oznacza, że terapeuci muszą być wykwalifikowani w wielu obszarach klinicznych. Leczenie jednego urazu będzie wymagało rozważenia obecności innych. Nie jest niczym niezwykłym leczenie pacjenta z licznymi złamaniami, amputacją i znacznymi oparzeniami, które muszą być leczone jednocześnie.

Brak personelu z doświadczeniem w leczeniu poważnych urazów

W środowiskach o wysokich dochodach wielu terapeutów szybko uzyskuje specjalizację w określonych obszarach, podczas gdy w środowiskach o niskich dochodach fizjoterapeuci czy inne osoby zajmujące się rehabilitacją są czasami mniej skłonni do włączania się do zespołów medycznych zajmujących się pacjentami w ostrym stanie chorobowym. Prawie zawsze brakuje personelu z doświadczeniem w poważnych urazach. Terapeuci pracujący w opiece pourazowej muszą być w stanie bezpiecznie przeprowadzić podstawową rehabilitację wszystkich pacjentów, w tym tych z urazami ortopedycznymi, neurologicznymi, oddechowymi i tkanek miękkich.



Obrazek 3: Pacjent z wieloodłamowym urazem kończyn dolnych

© © Davide Preti/HI

Oczekiwanie, że fizjoterapeuci z ogólną wiedzą będą pracować z poważnymi urazami bez wcześniejszego doświadczenia, wiąże się z wyzwaniami – dlatego też ciągły rozwój zawodowy ma kluczowe znaczenie. Terapeuci, którzy nie są odpowiednio przeszkoleni, muszą przejąć odpowiednie role lub zostać szybko przeszkoleni i odpowiednio nadzorowani. W niektórych niedawnych katastrofach, w celu zaspokojenia początkowych potrzeb, studenci fizjoterapii i pielęgniarstwa zostali powołani do pracy i otrzymali podstawowe zadania do wykonania, np. w Nepalu stowarzyszenie fizjoterapeutów odegrało kluczową rolę w koordynowaniu mobilizacji dodatkowych fizjoterapeutów po wystąpieniu trzęsienia ziemi w 2015 roku.

Adaptacja praktyki medycznej i chirurgicznej

Zespoły medyczne muszą również zmienić sposób pracy w sytuacjach nagłych – dostęp do usług specjalistycznych będzie prawdopodobnie ograniczony (przynajmniej początkowo), a wybór leczenia jest dostosowywany w zależności od środowiska i presji na usługi. Na przykład oddziały intensywnej terapii, jeśli są dostępne, mogą być przeciążone. Praktyki anestezyjologiczne muszą zostać zmodyfikowane, a pacjenci bez urazów zagrażających życiu mogą być zmuszeni dłużej czekać na leczenie. Często wraz ze stabilizacją zewnętrzną złamania, opóźnionym zamknięciem i oczyszczeniem rany rośnie ryzyko infekcji. Ograniczony dostęp do specjalistycznych badań obrazowych i operacji może oznaczać, że konieczne będzie zachowawcze leczenie urazów rdzenia kręgowego i mózgu. Specjaliści ds. rehabilitacji muszą być zaznajomieni z takimi praktykami adaptacyjnymi i odpowiednio dostosować własne metody. Rodzaje adaptacji są szczegółowo opisane w każdym rozdziale klinicznym.

Wymagająca przestrzeń do prowadzenia rehabilitacji

W przypadku katastrof na dużą skalę leczenie pacjentów w stanie ostrym poza oddziałami intensywnej terapii nie jest niczym niezwykłym – czy to w korytarzach szpitalnych, w namiotach na parkingach, czy w namiotach w formalnych lub nieformalnych obozach; pacjenci są leczeni w wielu różnych miejscach. Jest to potęgowane w sytuacjach, które prowadzą do uszkodzenia lub zniszczenia placówek ochrony zdrowia. Wsparcie zespołu multidyscyplinarnego (MDT) jest prawdopodobnie bardziej ograniczone w takich sytuacjach, a ryzyko dla pacjentów jest jeszcze większe, jeśli jest ograniczone monitorowanie lub brakuje odpowiednich łożek. Należy dostosować leczenie i edukację pacjentów, w szczególności w przypadku pacjentów leczonych na miejscu, a ich przemieszczanie dostosować tak, by chronić pacjentów, opiekunów i personel.

Ograniczony dostęp do sprzętu

Brak niezbędnego sprzętu (w tym urządzeń wspomagających) może ograniczyć rehabilitację; w wielu obszarach nie jest możliwe zwiększenie dostaw lokalnego producenta i importu, co może powodować problemy wykraczające poza pierwsze tygodnie sytuacji awaryjnej (i trwać przez cały konflikt). Wstępne rozmieszczenie urządzeń wspomagających jest dobrym pomysłem na obszarach wysokiego ryzyka (takich jak Nepal przed trzęsieniem ziemi w 2015 r.). W przypadku krajowych i międzynarodowych zespołów ratownictwa medycznego (EMT) minimalne standardy dotyczące wyposażenia rehabilitacyjnego podkreślają wyposażenie niezbędne (oraz nieistotne, ale zalecane) do początkowego wdrożenia. Standardy te są minimalne i skierowane do szpitali polowych, a więc nie można ich bezpośrednio przenieść do stale funkcjonujących ośrodków urazowych lub rehabilitacyjnych. Oferty międzynarodowych darowizn nie są rzadkością w sytuacjach nagłych wypadków, ale wymagane jest dokładne zbadanie przydatności sprzętu, trwałości (zwłaszcza w przypadku protez) i kosztów (na przykład wysyłka lub konserwacja). Sanitariusze powinni mieć własny sprzęt, ale nawet wtedy będzie on ograniczony i będzie musiał być racjonowany.

W zależności od Twojej roli, jednym z priorytetów może być zapewnienie urządzeń wspomagających osobom z wcześniej istniejącymi schorzeniami, jeśli ich urządzenia zostały zgubione lub zniszczone i bez nich funkcjonowanie tych osób będzie zagrożone.

Ogólne przykłady przydatnego sprzętu do wczesnej rehabilitacji (który powinien obejmować zarówno dzieci, jak i dla dorosłych) obejmują:

- Kule łokciowe
- Kule z podparciem przedramienia
- Chodziki
- Wózki inwalidzkie (do użytku szpitalnego i do wypisu – mogą być wyposażone w siedzisko z poduszką przeciwośluzynową)
- Podpórki na kikut mocowane do wózków inwalidzkich
- Materace przeciwośluzynowe
- Podstawowe ortezy (orteza stawu skokowego i orteza na nadgarstek)
- Przenośne krzeselka (do wypisu)
- Taśmy do ćwiczeń

W zależności od roli i kompetencji terapeuty może być wymagany inny sprzęt, w tym:

- Goniometr
- Stetoskop
- Ciśnieniomierz
- Pulsoksymetr
- Zestaw do ortezowania
- Gorset dla zabezpieczenia kręgosłupa

Brak dostępu do dokumentacji medycznej

Często uważa się, że w sytuacjach awaryjnych dobrą praktyką jest przechowywanie przez pacjentów kopii swoich dokumentacji medycznych, jednak w wielu sytuacjach dokumentów tych może brakować lub są one ograniczone. W rezultacie ustalenie, jakie leczenie i jakie badania przeszedł pacjent, może być trudne. Może to być szczególnie problematyczne w przypadku braku dokumentacji co do zaleceń pooperacyjnych lub pourazowych, takich jak dozwolone obciążenia i zakres ruchu. O ile mieści się to w zakresie Twoich kompetencji, w przypadku braku udokumentowanych zaleceń, powinieneś uzyskać od lekarza wskazówki dotyczące kwestii takich jak rodzaj zastosowanej stabilizacji przy złamaniu i zalecane obciążanie.

Bariery w uzyskaniu wypisu i kontynuacji leczenia

Koordinacja planowania wypisów ze szpitala i działań kontrolnych jest nadal jednym z największych wyzwań w sytuacjach nagłych, zwłaszcza tam, gdzie pacjenci zostali przetransportowani z odległych obszarów lub jeśli ich domy zostały zniszczone. Ze względu na przeciążenie szpitali i dalszy przewidywany napływ nowych pacjentów, pacjenci mogą wymagać jak najszybszego przeniesienia z oddziału intensywnej opieki medycznej. Dlatego też ważne jest wzięcie pod uwagę następujących kwestii:

1. Wczesne wypisanie pacjentów w stanie ostrym

Brak łóżek szpitalnych może prowadzić do wcześniejszego niż oczekiwano wypisu; czasami wtedy, gdy tylko stan pacjenta ustabilizuje się po operacji. Krótkie pobyty w szpitalu i ograniczone możliwości kontynuacji leczenia wywierają zwiększoną presję na specjalistach ds. rehabilitacji i pokazują, że edukacja pacjenta i opiekuna, utrzymywanie bazy danych i rozważanie planów kontynuacji leczenia są kluczowe na wczesnym etapie. W przeciwnym razie kontynuacja leczenia pacjentów jest skazana na niepowodzenie. Nawet w przypadku spodziewanego dłuższego pobytu pacjentów nadal ważne jest, aby odpowiednio wcześniej zaplanować wypis, ponieważ sytuacja w nagłych wypadkach może być nieprzewidywalna. Ustalenie z wyprzedzeniem kryteriów rehabilitacji i ścieżek opieki w nagłych wypadkach może pomóc w ograniczeniu wypisywania pacjentów z powrotem do niebezpiecznego

środowiska. Podczas rehabilitacji specjaliści mogą odgrywać znaczącą rolę w zachęcaniu pacjentów do pozostania w placówkach ochrony zdrowia, jeśli ci narażeni są na ryzyko związane z wypisaniem ze szpitala.



Obrazek 4: Obóz Rohingya, Bangladesz 2019 r.

© Davide Preti/HI

2. Trudne miejsca wypisu pacjenta

Zastanów się, gdzie Twój pacjent jest wypisywany. Może to być (między innymi) jego dom, obóz lub schronisko dla uchodźców, ośrodek dla osób wymagających natychmiastowej opieki lekarskiej lub pobyt u przyjaciół i rodziny. Czy będzie zmuszony podróżować przez kilka dni, czy będzie przebywał w pobliżu szpitala? Przykłady wyzwań, z jakimi borykają się pacjenci po wypisie ze szpitala obejmują spanie na twardych podłogach, problemy z dostępnością do ośrodków, brak dostępu do dystrybucji pomocy, brak opiekunów, niedostępne toalety i dystans, koszt lub dostępność transportu. Jeśli pacjenci są często wypisywani do ośrodków, spróbuj dowiedzieć się, w jakim środowisku przebywają. Pomoże to w rozwiązaniu problemu i ustaleniu odpowiednich planów leczenia przed wypisaniem ze szpitala.

3. Wsparcie rodziny i/lub społeczności

Należy pamiętać, że może brakować wsparcia rodziny/społeczności, ponieważ osoby dotknięte konfliktem/nagłą katastrofą mogły stracić własne rodziny, przyjaciół, dach nad głową i środki do życia. Zwróć szczególną uwagę na dzieci bez opieki, osoby z istniejącymi niepełnosprawnościami i osoby starsze (patrz sekcja dotycząca wrażliwości społecznej poniżej).

4. Kontynuacja leczenia

Katastrofy lub klęski żywiołowe często dotyczą obszarów wiejskich i miejsc, gdzie infrastruktura transportowa i terenowa utrudniają dostęp do opieki medycznej (w szczególności opieki pooperacyjnej i rehabilitacji). Pacjenci poszkodowani w stanie krytycznym mogą być ewakuowani do bardziej centralnych ośrodków miejskich w celu leczenia, mimo że chcą jak najszybciej wrócić do domu. Niestety rzadko udaje się zapewnić rehabilitację ludności cywilnej na froncie w sytuacji konfliktu. Jeśli stan pacjentów jest stabilny i są oni przekazywani do dalszej opieki, to ich pobyt w placówkach jest często krótki, a wyzwania związane z bezpieczeństwem i ochroną sprawiają, że kontynuacja leczenia będzie wyzwaniem. Sytuacja jest jeszcze bardziej skomplikowana w przypadku uchodźców, gdzie populacje są ciągle w ruchu, stwarzając ogromne wyzwania w zapewnieniu ciągłości opieki medycznej. Najlepiej byłoby, gdyby pacjent był monitorowany przez szpital, który przeprowadził jego główne leczenie, ale w nagłych wypadkach nie zawsze jest to możliwe. Na początku nie będzie pewności, jakie usługi i udogodnienia są dostępne dla pacjentów wymagających długoterminowej rehabilitacji. Często usługi prywatne są udostępniane bezpłatnie, ale później mogą ponownie stać się płatne. Nie składaj pacjentom bezwarunkowych obietnic dotyczących dostępu do usług w przyszłości. Wyzwaniem może być również kwestia bezpieczeństwa i ochrony zwłaszcza przy ogromnej liczbie pacjentów. W przypadku zespołów międzynarodowych, kontrola leczenia pacjentów może być jeszcze trudniejsza, zwłaszcza jeśli długość pobytu zespołu na miejscu jest ograniczona lub nieznana.

5. Dalsze kierowanie na usługi rehabilitacyjne

Specjaliści rehabilitacji powinni upewnić się, że pacjenci, którzy mają potrzeby rehabilitacyjne, zostali zidentyfikowani i ustanowione zostały odpowiednie mechanizmy wystawiania skierowań. Obejmuje to połączenie służb ratunkowych ze szpitalnymi i środowiskowymi ośrodkami rehabilitacji. Odpowiednia obserwacja jest kluczem do pomyślnych wyników leczenia pacjentów, dlatego koordynacja powinna odbywać się za pomocą istniejących mechanizmów, aby uniknąć powielania zadań. W nagłych sytuacjach awaryjnych można to zrobić za pośrednictwem komórki koordynacyjnej EMT. Ostatnio włączenie specjalistów rehabilitacji w ogólną koordynację (np. w Nepalu w 2015 r. i w Mosulu w 2016 r.) obejmowało centralną koordynację ścieżek skierowań i gorących linii, stąd kluczowe znaczenie ma zaangażowanie podmiotów rehabilitacyjnych w koordynację leczenia pacjentów. Tam, gdzie lokalne służby nie są w stanie sprostać wymaganiom, organizacje pozarządowe prawdopodobnie będą tworzyć takie usługi, dlatego ważna jest świadomość wszystkich podmiotów zaangażowanych w pomoc.

Przykładowy formularz skierowania jest dostępny na 42 stronie standardów i zaleceń EMT dotyczących rehabilitacji:

<https://extranet.who.int/emt/sites/default/files/MINIMUM%20TECHNICAL%20STANDARDS.pdf>

Tam, gdzie istnieje możliwość kierowania pacjentów, należy im przekazać wszystkie informacje o dotychczasowym leczeniu, aby mogli również sami je monitorować (na przykład wiedzieć, gdzie znajduje się protetyk i jak uzyskać do niego dostęp).

Radzenie sobie z niezwiązanymi z nagłymi wypadkami potrzebami rehabilitacyjnymi

W populacjach, w których usługi nie były dostępne, lub w których ludzie zostali przesiedleni lub utracili niezbędny sprzęt, osoby z niepełnosprawnością niezwiązaną z obecną sytuacją kryzysową mogą również potrzebować dostępu do usług rehabilitacyjnych. Zrównoważenie potrzeb osób z niepełnosprawnościami i cierpiących na przewlekłe schorzenia z osobami z nowymi urazami może być wyzwaniem, zwłaszcza gdy zasoby są ograniczone. Niezbędne jest ustalanie priorytetów na podstawie potrzeb klinicznych (patrz wcześniejsze narzędzie do ustalania priorytetów i sekcja dotycząca standardów zawodowych poniżej).

Integracja wsparcia międzynarodowego

Oferty pomocy międzynarodowej mogą stwarzać wyzwania dla lokalnych służb ratowniczych. Pewna pomoc międzynarodowa może być niezbędna, jednak te organizacje, które zostają na krótko lub nie są przygotowane na wyzwania związane ze wsparciem humanitarnym, mogą utrudniać lokalne działania. Zagraniczni specjaliści ds. rehabilitacji, zaangażowani w akcje humanitarne, nadal podlegają tym samym wymogom zawodowym, co w sytuacjach innych niż nagłe, i muszą zarejestrować się w urzędach krajowych. Osoby niezarejestrowane w zespole EMT lub INGO nie powinny podróżować do stref konfliktów lub katastrof w celu niesienia pomocy. Międzynarodowi ratownicy, gdy tylko dowiedzą się o ich rozmieszczeniu powinni przygotować się pod względem kompetencji językowych i kulturowych. Powinni również być wrażliwi na stanowisko i doświadczenie lokalnych kolegów oraz mieć świadomość różnic w wynagrodzeniu, zakwaterowaniu i środkach bezpieczeństwa dla personelu międzynarodowego i krajowego. Aby ułatwić prawdopodobną szybką rotację personelu międzynarodowego w pierwszych tygodniach, należy ustanowić punkty kontaktowe i mechanizmy kontaktowania się pracowników. Więcej informacji można znaleźć w: Reagowanie na arenie międzynarodowej na katastrofy: Przewodnik co robić i czego nie robić dla specjalistów rehabilitacji:

https://humanity-inclusion.org.uk/sn_uploads/uk/document/responding-disasters-dos-and-donts-guide-rehabilitation-professionals-april-2016.pdf

Utrzymanie standardów praktyki w konfliktach i katastrofach

Pomimo przytłaczających potrzeb, niezwykle ważne jest, aby specjaliści ds. rehabilitacji utrzymywali odpowiedni poziom praktyki. Obejmuje on standardy zawodowe (takie jak te opublikowane przez Światową Konfederację Fizjoterapii (WCPT) i Światową Federację Terapeutów Zajęciowych (WFOT)) oraz globalne standardy humanitarne, takie jak zasady humanitarne, Standardy Sphere oraz minimalne standardy i zalecenia Zespołu Ratownictwa Medycznego WHO.

Standardy zawodowe

Zasady etyczne właściwe dla danego zawodu (krajowe lub globalne) nadal obowiązują w sytuacjach kryzysowych. Zarówno WCPT (Światowa Konfederacja Fizjoterapii)

<https://world.physio/sites/default/files/2020-04/E-2019-HCiD.pdf>

, jak i WFOT (Światowa Federacja Terapeutów Zajęciowych)

<https://www.wfot.org/resources/code-of-ethics> opublikowały zasady etyki dla swoich zawodów.

Zakres praktyki

Sama liczba i różnorodność spraw, z jakimi mamy do czynienia w nagłych wypadkach, może podważyć nasz zakres kompetencji. Terapeuci powinni pracować w granicach zakresu swojej praktyki zawodowej, określonego dla kraju, w którym pracują. Nawet w nagłych wypadkach specjaliści ds. rehabilitacji powinni praktykować tylko w tych obszarach, w których mają kompetencje i mogą bezpiecznie wykonywać swój zawód. Szukaj wsparcia w zespole medycznym lub od innych ratowników, jeśli coś znajduje się poza zakresem Twoich kompetencji.

Dokumentacja medyczna

Świadoma zgoda i poufność

Zasady świadomej zgody i poufności pacjenta mają kluczowe znaczenie w sytuacjach kryzysowych. Zarówno zasady WCPT dotyczące świadomej zgody, jak i minimalne standardy EMT mają zastosowanie w sytuacjach nagłych.

Baza danych

Prowadzenie centralnego rejestru pacjentów, z którymi pracujesz, ma kluczowe znaczenie, zarówno w celu zapewnienia ich leczenia, ale także w celu poinformowania o ogólnych wzorcach reagowania w potrzebie. Większość usługodawców będzie prowadzić bazę danych, ale w sytuacji nagłej może to zostać zakłócone lub wymagać dostosowania. Celem bazy danych jest umożliwienie skutecznego śledzenia pacjentów oraz umożliwienie całościowego raportowania i koordynacji. Sugerowane minimalne elementy bazy danych rehabilitacji obejmują:

- Imię i nazwisko pacjenta.
- Płeć.
- Datę urodzenia lub wiek.
- Numer telefonu (lub, jeśli pacjent takowego nie posiada, numer telefonu członka rodziny lub przyjaciela).
- Rodzaj urazu/diagnozy (najlepiej jako część uzgodnionego systemu klasyfikacji obejmującego całe postępowanie medyczne).
- Adres lub miejsce, do którego pacjent uda się po wypisie (jeżeli znane).
- Informację, jakiego rodzaju kontynuacja leczenia jest wymagana (w tym wszelkie dodatkowe procedury medyczne, sprzęt lub specjalistyczna rehabilitacja).

Rejestrując i zgłaszając rodzaje urazów (zwykle za pośrednictwem centralnego mechanizmu koordynacji, takiego jak HEOC), specjaliści ds. rehabilitacji mogą pomóc w ukierunkowaniu ogólnego, pierwszego postępowania. Na przykład fizjoterapeuci raportujący liczbę urazów rdzenia kręgowego lub amputacji mogą pomóc w zapewnieniu odpowiednich zasobów (miejsca do spania, protez itp.).

Dostępne są bardziej kompleksowe przykłady baz danych, takie jak te zawarte w przewodniku ICRC: *Leczenie urazów kończyn podczas katastrof i konfliktów* https://icrc.aeducation.org/files/downloads/A_Field_Guide_Low_res.pdf i dla EMTs, the EMT Minimum Data Set: <https://www.mdsgateway.net/>

Dokumentacja badania i leczenia

Efektywne prowadzenie dokumentacji jest niezbędne, gdyż podczas leczenia pacjenci mogą napotkać wielu specjalistów lub wiele zespołów medycznych, przez co mogą nie mieć dogłębnego zrozumienia swojej historii choroby. Brak systematycznego prowadzenia dokumentacji jest szkodliwy dla jakichkolwiek skoordynowanych działań. Ogólnie rzecz biorąc, dokumentacja jest często zaniedbywana w sytuacjach nagłych, co może skutkować powielaniem leczenia lub błędami.

Prowadzenie rejestru badania pacjenta, leczenia i przyszłego planu leczenia ma kluczowe znaczenie. Pozwoli to:

- Uniknąć powielania pytań lub leczenia i zaoszczędzić czas.
- Upewnić się, że znane są przeciwwskazania i środki ostrożności.
- Monitorować postępy i identyfikować komplikacje.
- Umożliwić innym osobom lub zespołom łatwe kontynuowanie opieki.
- Uprościć polecenia.
- Zapewnić odpowiedzialność wobec tych, z którymi pracujemy i dla których pracujemy.

Specjaliści ds. rehabilitacji powinni upewnić się, że wszystkie interwencje są udokumentowane. Notatki powinny być czytelne, bez akronimów i skrótów. Obecnie nie istnieją szczegółowe wytyczne dla terapeutów zajęciowych, dlatego należy przestrzegać wytycznych określonych przez WCPT (Standardy postępowania WCPT).

<https://www.wcpt.org/guidelines/records-management>

Bardziej szczegółowe informacje na temat tego, co należy uwzględnić w badaniu i leczeniu, można znaleźć w Rozdziale 3.

Zarządzanie dokumentacją medyczną

Tam, gdzie to możliwe, notatki dotyczące rehabilitacji powinny być włączone do głównej dokumentacji medycznej pacjenta. Jeśli nie jest to możliwe, należy prowadzić oddzielny rejestr.

Własność dokumentacji medycznej w nagłych wypadkach została uznana za obszar kontrowersyjny (patrz *Zarządzanie urazami kończyn podczas katastrof i konfliktów* -

https://icrc.aeducation.org/files/downloads/A_Field_Guide_Low_res.pdf). Jeśli jednak pacjenci mogą być leczeni przez więcej niż jeden zespół, ważne jest, aby pewien rodzaj dokumentacji medycznej (pełnej lub podsumowującej) pozostał u pacjenta, aby inni pracownicy ochrony zdrowia mogli sprawdzić, jakie leczenie przeszedł.

Pacjenci w sytuacjach konfliktowych mają zapewnione bezpieczeństwo, jeśli są identyfikowani za pomocą identyfikatora numerycznego, a nie nazwiska. Ponadto należy rozważyć unikanie podawania danych wrażliwych w celu ochrony pacjentów. Niezależnie od ustaleń, wszelkie dane powinny być przechowywane w bezpiecznym miejscu, aby zapewnić ich poufność.

Badania podczas konfliktów i katastrof

Niezbędne są badania nad wczesną rehabilitacją w przypadku konfliktów i katastrof, aby poprawić stan gotowości i szybkiego reagowania. Ważne jest, aby zebrać dane i dowody w celu kierowania przyszłymi działaniami. Niezbędna jest ochrona poufności pacjentów, a procesy gromadzenia danych muszą zawsze stawiać troskę i godność pacjenta ponad jakimikolwiek celami badawczymi. Ponadto wszystkie badania powinny być prowadzone wg standardów, być zgodne z zasadami etyki badań, a najlepiej za zgodą lokalnej komisji lub organu ds. etyki badań.

Ochrona najłabszych

Środowiska konfliktów i katastrof narażają ludzi na zwiększone ryzyko dyskryminacji i/ lub nadużyć, w szczególności dzieci, kobiety, osoby starsze oraz osoby z istniejącą niepełnosprawnością lub przewlekłymi schorzeniami (WHO, 2013). W niektórych kontekstach może to również obejmować określone mniejszości etniczne lub religijne. Musimy być świadomi czynników, które mogą sprawić, że niektórzy ludzie będą bardziej narażeni.

Płeć: Miej świadomość, że kobiety, mężczyźni, chłopcy i dziewczęta w różny sposób doświadczają konfliktów i katastrof. W szczególności dziewczęta i kobiety są narażone na zwiększone ryzyko podczas konfliktów i katastrof oraz po ich zakończeniu: przemoc ze względu na płeć może nasilać się w okresach niestabilności, podczas gdy kobiety i dziewczęta mogą również być bardziej obciążone zadaniami opiekuńczymi (takimi jak dostarczanie pożywienia i wody) oraz opieką nad chorymi i rannymi. Więcej informacji znajdziesz na stronie UNFPA w https://www.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/19-200_Minimum_Standards_Report_ENGLISH-Nov.FINAL_.pdf

Wiek: Podczas gdy dzieci mogą być szczególnie narażone w sytuacjach kryzysowych (patrz poniżej), osoby starsze mogą również być dotknięte konfliktami i katastrofami. Mogą być bardziej narażone na ryzyko, mniej zdolne do ucieczki i mieć ograniczony dostęp do pomocy humanitarnej. Często pełnią kluczowe role w rodzinach i społecznościach, które zazwyczaj stają się jeszcze ważniejsze w sytuacjach kryzysowych (np. opieka nad wnukami). Dalszą lekturę z HelpAge można znaleźć tutaj:

<https://www.helpage.org/what-we-do/emergencies/older-people-in-emergencies/>

Niepełnosprawność: Osoby z niepełnosprawnością mogą być w dużym stopniu dotknięte konfliktami i katastrofami. Jest prawdopodobne, że nie będą korzystać z usług humanitarnych ze względu na szereg barier środowiskowych, fizycznych i społecznych. Specjaliści ds. rehabilitacji powinni rozumieć kwestie, które mogą wpływać na reintegrację pacjentów z ich społecznościami, takie jak napiętnowanie niepełnosprawności, a także dostęp do podstawowych usług rehabilitacyjnych. Więcej informacji na temat działań humanitarnych uwzględniających osoby niepełnosprawne można znaleźć w wytycznych WHO (2013 r.) dotyczących niepełnosprawności i zarządzania ryzykiem kryzysowym w zakresie zdrowia:

https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/90369/9789241506243_eng.pdf

Koncentracja na dzieciach

Dzieci są bardziej narażone niż dorośli na wykorzystywanie i napaść ze względu na ich wiek, wzrost i ograniczone uczestnictwo w procesie podejmowania decyzji. W sytuacjach nagłych systemy chroniące dzieci, w tym rodziny i inne społeczności często się rozpadają, a dzieci mogą zostać odseparowane od swoich rodzin, co naraża je na niebezpieczeństwo. Dzieci bez opieki i odseparowane od opiekunów są bardziej narażone na urazy, wykorzystywanie i napaść, w tym handel ludźmi lub rekrutację do grup zbrojnych.

KLUCZOWE PUNKTY

1. Upewnij się przede wszystkim, że specjaliści ds. rehabilitacji nie stanowią zagrożenia dla osób, z którymi współpracujesz. Upewnij się, że nawet w nagłych przypadkach nowy personel jest odpowiednio sprawdzany i wprowadzany w działania akcji humanitarnej.
2. Nigdy nie rozdzielaj dziecka od rodziny lub opiekunów. Spróbuj zgrupować dzieci i ich rodziny w środowisku przyjaznym dzieciom i chroń je przed niepokojącymi scenami.
3. Specjaliści ds. rehabilitacji powinni być świadomi istnienia centralnego punktu ochrony w swojej organizacji oraz wiedzieć do kogo, jak i kiedy kierować; szczególnie mając na względzie ochronę dzieci.
4. Organizacje i osoby fizyczne powinny być zaznajomione z minimalnymi standardami ochrony dzieci podczas działań humanitarnych.
5. Poświęć trochę czasu na zrozumienie norm społecznych i oczekiwanych zachowań dziewcząt i chłopców w różnym wieku w kulturze, w której pracujesz. Pomoże to w identyfikacji problemów, a także w planowaniu usług i leczenia.

Wiele zasobów dotyczących ochrony w sytuacjach awaryjnych jest dostępnych w Global Protection Cluster: <http://www.globalprotectioncluster.org>

Bezpieczeństwo i ochrona

Zagrożenia związane z bezpieczeństwem wzrastają w sytuacjach niepewnych, dlatego podczas pracy w sytuacji awaryjnej Twoje bezpieczeństwo osobiste musi być priorytetem. Obawy te są zależne od kontekstu, ale warto pamiętać, że zagrożeniem mogą być np. własne schorzenia, drobne przestępstwa i wypadki drogowe.

Przewodnik Reagowanie na arenie międzynarodowej na katastrofy: wskazówki dotyczące nakazów i zakazów dla specjalistów ds. rehabilitacji to niezbędna lektura przed wyjazdem na misję ratunkową, podkreślająca ryzyko związane z samodzielnym udziałem w akcjach ratowniczych lub bez niezbędnych umiejętności i doświadczenia.

Przed rozpoczęciem pracy Twoja organizacja powinna zaoferować szkolenie dotyczące Twojego bezpieczeństwa i ochrony. Ogólne kwestie, które będą zwykle uwzględniane, to podróże, komunikacja (w tym media społecznościowe), bezpieczeństwo kulturowe, relacje ze społecznościami oraz szczegóły dotyczące sprawiedliwego świadczenia usług opieki zdrowotnej.

Konflikty i sytuacje nagłe ulegają gwałtownym zmianom. Niezbędna jest ciągła analiza kontekstu i powiązanych zagrożeń (przy użyciu wielu źródeł) oraz świadomość i przestrzeganie organizacyjnych procedur bezpieczeństwa. Ochrona pracowników niosących pomoc jest zapisana w międzynarodowym prawie humanitarnym i przepisach regulujących krajowe konflikty zbrojne. Jednak wraz ze spadkiem liczby konfliktów międzynarodowych i odpowiadającym mu wzrostem konfliktów krajowych z udziałem niepaństwowych grup zbrojnych, często napędzanymi ideologiami politycznymi, religijnymi lub etnicznymi, nastąpił wyraźny rozłam w poszanowaniu ram prawnych chroniących pracowników niosących pomoc. W 2017 r. w 22 krajach doszło do 158 poważnych przypadków przemocy wobec operacji humanitarnych, które dotknęły 313 pracowników pomocy, z których ponad 90% stanowili pracownicy pracujący we własnych krajach.

Dostępne są dodatkowe szkolenia dotyczące pracy w niezabezpieczonych środowiskach, takie jak BSAFE (dostępne w wielu językach) <https://training.dss.un.org/course/category/6> lub szkolenia dostępne na platformach szkoleń humanitarnych, takich jak: www.disasterready.org lub www.kayaconnect.org

Zagrożenia dla opieki zdrowotnej

Bezpieczeństwo placówek opieki zdrowotnej często może być niepewne i powodować ograniczenia w świadczeniu opieki zdrowotnej. Mimo że opieka zdrowotna jest chroniona Konwencją Genewską, coraz częściej dochodzi do ataków na pracowników służby zdrowia, obiekty, pojazdy, a nawet pacjentów. Health Care in Danger (HCID) to inicjatywa Międzynarodowego Ruchu Czerwonego Krzyża i Czerwonego Półksiężyca mająca na celu rozwiązanie problemu przemocy wobec pacjentów, pracowników służby zdrowia, obiektów i pojazdów oraz zapewnienie bezpiecznego dostępu i świadczenia opieki zdrowotnej w konfliktach zbrojnych i innych sytuacjach awaryjnych.

W 2016 r., zgodnie z międzynarodowymi prawami człowieka i prawem humanitarnym, Rada Bezpieczeństwa Organizacji Narodów Zjednoczonych przyjęła rezolucję potępiającą ataki i groźby pod adresem rannych i chorych, personelu humanitarnego i medycznego zapewniającego opiekę zdrowotną oraz jej wyposażenia, transportu i obiektów, w tym szpitali. Niemniej jednak ataki na opiekę zdrowotną są kontynuowane, a w ostatnich latach działalność opieki zdrowotnej w Jemenie, Syrii, Demokratycznej Republice Konga (DRK) i Sudanie Południowym została zawieszona z powodu ataków na personel, pacjentów lub bezpośrednio na placówki. Świadczenie opieki zdrowotnej w sytuacjach nagłych może wiązać się ze świadczeniem opieki zdrowotnej w krajach, w których prawo krajowe jest stosowane do kryminalizacji pracowników służby zdrowia świadczących usługi na rzecz określonych grup lub w sytuacjach konfliktowych, w których świadczenie opieki zdrowotnej (lub jej zapobieganie) było manipulowane przez stronę konfliktu. Świadczeniodawcy mogą być również nękani lub atakowani przez niepaństwowe grupy zbrojne lub walczące milicje, które są podejrzliwe wobec działań organizacji pozarządowych lub widzą okazję do zdobycia okupu.

Opieka nad samym sobą

Zapewnienie dobrego samopoczucia i bezpieczeństwa osób reagujących na sytuacje kryzysowe jest sprawą najwyższej wagi. Charakter katastrof i sytuacji konfliktowych powoduje, że może istnieć znaczne ryzyko dla twojego zdrowia fizycznego i psychicznego.

Długie godziny pracy, trudne warunki środowiskowe, ograniczona dieta, zwiększony stres i narażenie zarówno na niepokojące wydarzenia, jak i (w niektórych przypadkach) choroby zakaźne mogą mieć wpływ na Twoje zdrowie. Musisz dbać o odpoczynek od pracy, być świadomy aktualnych ognisk choroby i trendów oraz dbać o zapewnienie odpowiednich środków ochrony osobistej i przestrzeganie reżimów szczepień.

Problemy ze zdrowiem psychicznym, takie jak depresja, lęk i „wypalenie”, są dobrze udokumentowane u pracowników organizacji humanitarnych i wolontariuszy. Wiadomo, że szczególnie dotknięci mogą być wolontariusze krajowi. Nie tylko doświadczają tych samych stresorów z powodu obciążenia pracą, ale sami pochodzą z dotkniętych społeczności. Doświadczają takiej samej straty i żalu, jak ci, którym udzielają pomocy, ale bez takiego samego szkolenia, wsparcia i struktury, co profesjonalni pracownicy.

Nie tylko pojedyncze traumatyczne wydarzenia (takie jak gwałtowny atak lub trzęsienie ziemi), ale także stres związany z dużym obciążeniem pracą, nieporozumieniami z kolegami, długie godziny pracy i brak czasu na odpoczynek są kluczowymi czynnikami stresu.

Dbanie o siebie

Dbanie o siebie jest niezbędne, aby zapewnić bezpieczną pracę w trudnym otoczeniu. Sposoby, w jakie można to zrobić, obejmują:

- Odpoczynek.
- Poszukiwanie wsparcia rówieśniczego/kierowniczego, dostępu do wsparcia psychospołecznego i doradztwa (nawet jeśli tylko na odległość).
- Świadomość sygnałów ostrzegawczych u siebie i innych oraz poszukiwanie wsparcia w zakresie oznak wypalenia i silnego stresu, takich jak zmiany zachowania, problemy ze snem, ryzykowne zachowania i doświadczanie wycofania, wybuchów lub stresu emocjonalnego.

Negatywne strategie radzenia sobie (takie jak nadużywanie narkotyków lub alkoholu lub nadmierna praca) występują często i mogą być związane z zaburzeniami zdrowia psychicznego u pracowników organizacji humanitarnych. Stres i „wypalenie zawodowe” mają negatywny wpływ na zdolność do świadczenia usług osobom bezpośrednio dotkniętym sytuacją nagłą. Dlatego w najlepszym interesie każdego jest nadanie priorytetu w dbaniu o siebie i radzeniu sobie ze stresem tam, gdzie to możliwe.

IFRC opublikował pomocne przewodniki terenowe dotyczące dbania o samego siebie, w tym „zarządzanie stresem w terenie” https://whocares-pss.info/wp-content/uploads/2022/05/Managing-stress-in-the-field_IFRC.pdf oraz Opieka dla Wolontariuszy – zestaw narzędzi wsparcia psychospołecznego w <https://volunteeringredcross.org/wp-content/uploads/2019/02/caringforvolunteers.pdf>



Obrazek 5: Zespół HI (Handicap International) na turnieju piłkarskim, Nepal 2015 r.
© Claire Wissing / Handicap International

Bibliografia

- Responding internationally to disasters: A do's and don'ts guide for rehabilitation professionals* Humanity and Inclusion, 2016. Dostępny na: <https://humanity-inclusion.org.uk/sites/uk/files/documents/files/responding-disasters-dos-and-donts-guide-rehabilitation-professionals-april-2016.pdf>
- Management of limb injuries during disasters and conflict.* Geneva: ICRC, 2016 <https://www.aofoundation.org/who-we-are/about-ao/disaster-response/management-of-limb-injuries>
- The Role of Physical Therapists in Disaster Management* WCPT, 2015 <https://world.physio/sites/default/files/2020-06/Disaster-Management-Report-201603.pdf>
- Guidance Note on Disability and Emergency Risk Management for Health* WHO, 2013. Dostępny na: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/90369/9789241506243_eng.pdf
- WHO Emergency Medical Team Minimum Technical Standards and Recommendations for Rehabilitation* WHO, 2016 <https://extranet.who.int/emt/sites/default/files/MINIMUM%20TECHNICAL%20STANDARDS.pdf>
- Minimum Standards for Child Protection in Humanitarian Action*, Child Protection Working Group, 2019 <https://spherestandards.org/resources/minimum-standards-for-child-protection-in-humanitarian-action-cpms/>
- Factors associated with common mental health problems of humanitarian workers in South Sudan.* Strohmeier H., Scholte W. 10, s.l.: PLoS One, 2018, Vol. 13.
- Mental health and psychosocial support: who cares for the volunteers?* Dinesen C. s.l.: Humanitarian Practice Network, 2018.
- Thematic analysis of aid workers' stressors and coping strategies: work, psychological, lifestyle and social dimensions.* Young T. K., Pakenham K. I., Norwood M. F. 19, s.l.: Int J Humanitarian Action, 2018, Vol. 3.

ROZDZIAŁ 3

OCENA I LECZENIE PACJENTA W OKRESIE WCZESNEJ REHABILITACJI – INFORMACJE PODSTAWOWE

CELE

Po przeczytaniu tego rozdziału:

- Zrozumiesz znaczenie profilaktyki i kontrolowania infekcji w sytuacji konfliktu i katastrofy oraz rolę specjalisty ds. rehabilitacji w tym zakresie
- Zdobędziesz wiedzę niezbędną do przeprowadzenia ogólnej oceny pacjenta do wczesnej rehabilitacji
- Zrozumiesz, dlaczego metody oceny i leczenia mogą się różnić w sytuacjach konfliktu i katastrofy
- Zdobędziesz wiedzę o ogólnych kluczowych obszarach postępowania klinicznego, w tym o leczeniu bólu, infekcji ran i niezauważonych urazów



ROZDZIAŁ 3: OCENA I LECZENIE PACJENTA W OKRESIE WCZESNEJ REHABILITACJI – INFORMACJE PODSTAWOWE

WSTĘP

STUDIUM PRZYPADKU

Pracujesz w szpitalu podczas konfliktu, a w zeszłym tygodniu miały miejsce wielokrotne naloty na gęsto zaludnionych obszarach. Priorytetowe dla Ciebie było spotkanie z 24-letnią kobietą. Ma świeżą amputację na poziomie uda (otwartą – w celu opóźnionego pierwotnego zamknięcia) prawej kończyny dolnej i zewnętrzny stabilizator z dużą otwartą raną lewego podudzia. Straciła też trzy palce prawej ręki. Ma wiele innych drobnych ran od odłamków. Po przekazaniu przez zespół medyczny jest teraz stabilna medycznie. Zespół jest zaniepokojony, że w ogóle z nimi nie współpracuje i wyjaśnia, że kiedy przybyła, krzyczała o dwóch swoich dzieci. Jest bez osoby towarzyszącej. Nie ma w Twoim zespole psychologa ani pracownika socjalnego, a chirurg poprosił Ciebie o ocenę.

Jak w przypadku każdej poważnej traumy, osoby z którymi pracujemy często doświadczają niesamowicie wstrząsających wydarzeń. Jednak w sytuacjach katastrof i konfliktów jest to często głębiej odczuwalne, co ma wpływ nie tylko na jednostkę. Często pacjenci tracą członków rodziny i przyjaciół, domy i środki do życia. W niektórych przypadkach ich obrażenia mogą być nawet drugorzędne w porównaniu z innymi stratami, których doświadczili. W pierwszych dniach akcji pomocowych, fizjoterapeuci często należą do nielicznych specjalistów, którzy spędzają z pacjentami dłuższy czas. W ramach przeprowadzanej oceny odkrywają często niepokojące realia związane z sytuacją pacjenta. W tym rozdziale przedstawiono niektóre wyzwania związane z oceną i leczeniem pacjentów w takich warunkach.

Jak przedstawiono w Rozdziale 2, nawet podczas pracy w sytuacji katastrofy lub konfliktu, konieczne jest utrzymanie minimalnych standardów opieki nad pacjentem i możliwość identyfikacji typowych powikłań. Chociaż pewne elementy tego rozdziału mogą wydawać się wiedzą podstawową, to doświadczenie autorów wskazuje, że w sytuacjach kryzysowych często nieprzestrzeżenie podstaw stwarza największe ryzyko.

Uznaje się, że fizjoterapeuci przeszli szkolenie na różnych poziomach w różnych okolicznościach, dlatego celem tego rozdziału jest stworzenie wspólnego zrozumienia podstawowych standardów oceny w zakresie rehabilitacji i leczenia w sytuacjach kryzysowych. Jest to niezbędne przed przejściem do postępowania w zależności od stanu pacjenta opisanego w kolejnych sześciu rozdziałach. Omówione tutaj podstawowe elementy nie będą powtarzane w rozdziałach klinicznych.

Zapobieganie i kontrola infekcji

Przed wizytą u pacjenta warto pamiętać o zasadach zapobiegania i kontroli infekcji w sytuacjach kryzysowych. Ograniczone zasoby, w tym dostęp do czystej (pitnej) wody i medycznych materiałów opatrunkowych, mogą stwarzać wyzwania, ale zapobieganie i kontrola infekcji

są konieczne, aby chronić personel medyczny i pacjentów. Podczas gdy „otwarty” charakter urazów zwiększa ryzyko infekcji, nieoptymalne warunki chirurgiczne, a także niehigieniczne warunki po katastrofie lub w obozach mogą stworzyć idealne środowisko dla infekcji – zarówno w przypadku chorób zakaźnych, jak i infekcji ran.

Podstawowe środki ostrożności zapobiegania i kontroli infekcji dla fizjoterapeutów obejmują (ale nie ograniczają się do):

- Higienę rąk.
- Stosowanie środków ochrony osobistej, takich jak rękawiczki, maski lub fartuchy, jeśli jest to wskazane.
- Sterylizację i odkażanie wyrobów medycznych.
- Gospodarkę odpadami medycznymi.
- Lokowanie pacjenta (w tym izolację w razie potrzeby).
- Higienę dróg oddechowych i odpowiednie zachowanie w przypadku kaszlu.
- Czyszczenie i sprzątanie otoczenia.
- Zapobieganie zranieniom ostrymi narzędziami oraz profilaktykę poekspozycyjną.
- Środki ostrożności dla transmisji.
- Technikę aseptyczną i posługiwanie się urządzeniami do procedur klinicznych (w zakresie kompetencji).

Higiena rąk to podstawa zapobiegania i kontroli infekcji. Podczas gdy niektóre konkretne procedury lub choroby zakaźne wymagają dodatkowych środków ostrożności i środków ochrony osobistej, podstawowe zasady nadal mają zastosowanie w sytuacjach nagłych (zdjęcia i wytyczne WHO

https://www.afro.who.int/sites/default/files/pdf/Health%20topics/Hand_Hygiene_Why_How_and_When_Brochure.pdf

Kiedy



W jaki sposób

- Jeśli ręce nie są widocznie zabrudzone, wyczyść je, pocierając je preparatem na bazie alkoholu (np. żel alkoholowy).
- Umyj ręce mydłem i wodą, gdy ręce są widocznie zabrudzone, widoczna jest na nich krew lub inne płyny ustrojowe lub po skorzystaniu z toalety.

Myj ręce w celu utrzymania higieny rąk! Myj ręce, gdy są widocznie zanieczyszczone!

Czas trwania całej procedury: 20-30 sekund



Należy porcję produktu w zagłębieniu dłoni, pokrywając wszystkie powierzchnie.



Pocierać ręce dłońmi do siebie.



Prawa dłoń nad lewym grzbietem z przeplecionymi palcami i na odwrót.



Dłoń do dłoni z przeplotem palców.



Grzbiety palców do przeciwnych dłoni ze złączonymi palcami.



Pocieranie obrotowe lewego kciuka wciśniętego w prawą dłoń i odwrotnie.



Pocieranie obrotowe, do tyłu i do przodu z zaciśniętymi palcami prawej ręki na lewej dłoni i odwrotnie.



Po wyschnięciu ręce są bezpieczne.

Używanie rękawiczek

- Rękawiczki są często niewłaściwie używane w sytuacjach kryzysowych. Nawet jeśli brakuje rękawiczek, są one jednorazowego użytku i należy je bezpiecznie wyrzucić po kontakcie z pacjentem i nie należy ich ponownie używać.
- Rękawiczki do wykonywania badań są wskazane tylko w sytuacjach, w których istnieje ryzyko bezpośredniego kontaktu z krwią, płynami ustrojowymi, wydzielinami lub przedmiotami zabrudzonymi takimi substancjami.
- Rękawiczki nie są wymagane do rutynowego kontaktu z pacjentem, gdy nie ma ryzyka kontaktu z krwią lub płynami ustrojowymi lub zanieczyszczonym środowiskiem.

Uwaga dotycząca zapobiegania i kontroli infekcji i chorób zakaźnych

Podczas pracy w obszarze, w którym zidentyfikowane ryzyko stanowią choroby zakaźne (np. cholera, błonica, gorączka krwotoczna, bliskowschodni zespół niewydolności oddechowej – MERS), zostaną zastosowane dodatkowe środki ostrożności w zapobieganiu i kontroli infekcji. Upewnij się, że odbyło się specjalne szkolenie i w razie potrzeby zwróć się o dodatkowe środki ochrony osobistej.

OCENA STANU PACJENTA

Chociaż może to być trudne, poświęcenie czasu na przeprowadzenie dokładnej oceny pacjenta będzie bardzo cenne dla fizjoterapeutów w sytuacjach kryzysowych. Może zaoszczędzić czas i pozwolić uniknąć późniejszego powtarzania tych samych czynności. Chociaż każda specjalizacja (a w niektórych przypadkach każdy stan kliniczny) może mieć swoje własne specyficzne protokoły oceny, każdy z nich składa się z kilku podstawowych elementów:

Baza danych

Jeśli zespół nie odnotował tego, należy udokumentować imię i nazwisko pacjenta, datę urodzenia (lub wiek), numer telefonu, główną diagnozę i adres lub prawdopodobne miejsce pobytu po wypisie (jeśli jest znane). W Rozdziale 2 znajduje się więcej informacji na temat prowadzenia bazy danych. Nie należy dokumentować informacji, które mogą narazić pacjenta na ryzyko.

Wstępna subiektywna ocena

Przed spotkaniem z pacjentem należy zdobyć jak najwięcej informacji z jego dokumentacji medycznej oraz od kolegów medyków (jeśli są dostępni) i udokumentować je. Jeśli pacjenci nie czują się dobrze, członkowie rodziny mogą również udzielić informacji. Pamiętaj, że pacjenci mogli doświadczyć wyjątkowo traumatycznych wydarzeń i mógł być już z nimi wielokrotnie prowadzony wywiad medyczny. Unikaj zadawania niepotrzebnych pytań, ale jeśli pacjent chce opowiedzieć o swoim doświadczeniu, postaraj się dać mu czas i wysłuchać go, nawet jeśli jesteś pod presją. Zwróć uwagę na stan psychiczny pacjenta – oznaki splątania, obniżonego nastroju, niepokoju lub majaczenie.

Nie zapomnij przedstawić siebie i swojej roli (prostym językiem) – niektórzy pacjenci mogą nie wiedzieć, czym zajmuje się fizjoterapeuta. Wstępna rozmowa z pacjentem powinna również określić, jakie są jego oczekiwania dotyczące rehabilitacji i powrotu do zdrowia.



UWAGA:

W sytuacjach kryzysowych nie jest niczym niezwykłym, że pacjentom nie wyjaśniono diagnozy ani prognozy. W przypadku pacjentów z urazami zmieniającymi życie, jeśli nie są świadomi konsekwencji swojego urazu, spróbuj współpracować z szerszym zespołem medycznym, aby określić najlepszy sposób informowania i edukowania pacjenta.

Kluczowe punkty do udokumentowania

- **Historia stanu chorobowego** – data i mechanizm urazu, sposób wydobycia pacjenta i opieka przedszpitalna, dotychczasowe postępowanie medyczne i chirurgiczne, w tym miejsce, w którym przeprowadzono postępowanie; wyniki badań i wszelkie plany dalszego postępowania lub środki ostrożności, takie jak możliwość obciążania części ciała. **Zachowaj ostrożność w przypadku konfliktów związanych z dokumentowaniem wszelkich informacji, które mogą narazić pacjenta na ryzyko.**
- **Wcześniejsza historia medyczna** – czy pacjent ma inne znane schorzenia lub przeszedł wcześniej niepowiązane operacje? Zwróć szczególną uwagę na wszystko, co może opóźnić powrót do zdrowia.
- **Historia przyjmowania leków** – jakie leki stosuje pacjent? Czy wcześniej przyjmował coś, co zostało zakłócone przez sytuację kryzysową i czy pacjent ma jakieś znane alergię?
- **Historia i sytuacja społeczna** – w konfliktach i katastrofach może to być szczególnie trudne. W niektórych sytuacjach poufne informacje (na przykład utrata członków rodziny i zniszczenie domów) należy pobierać z kartoteki pacjenta lub z innych źródeł. Ważne może być potwierdzenie znajomości języków i umiejętności czytania i pisania. Inne czynniki, które należy udokumentować, obejmują informacje: czy ktoś towarzyszy pacjentowi, czy pacjent musi opiekować się kimś (np. dziećmi lub starszymi krewnymi) lub czy ma osoby, które mogą go wziąć pod opiekę i czy wie, dokąd może się udać po opuszczeniu szpitala. Inne standardowe pytania obejmują: jaką pracę pacjent wykonywał lub co robił w czasie wolnym, wyznawana religia; w stosownych przypadkach palenie tytoniu/przyjmowanie narkotyków/ spożywanie alkoholu (ponieważ może to mieć wpływ na czas powrotu do zdrowia).



Obrazek 1: Personel rehabilitacji Handicap International

dokonujący oceny w warunkach katastrofy, Nepal
2015 r.

© Dominique Pichard /Handicap International

Badanie podmiotowe

Dokonywane badanie zależy od prezentacji klinicznej pacjenta, ale także od szkolenia, roli i protokołów organizacji, dla której pracuje personel. Różne organizacje przyjmują różne podejścia do oceny klinicznej pacjenta. W związku z tym nie będziemy tu narzucać żadnego podejścia, ale poniżej przedstawimy kluczowe elementy badania. We wczesnych stadiach klęsk żywiołowych stosowanie kompleksowych narzędzi oceny stanu pacjenta może nie być realistyczne, a badania podmiotowe muszą być ukierunkowane. Jednak podstawowe ustalenia wynikające z badania podmiotowego muszą być zawsze udokumentowane. W zależności od przebytego szkolenia, wspólne obiektywne składowe badania mogą obejmować:

Cel	Zastosowane proste miary	Uwagi
Obserwacja pacjenta, w tym: cierpienie, postawa, deformacje, stabilizatory zewnętrzne, miejsca operacyjne lub rany i opatrunki.	Można udokumentować obrażenia i obserwacje na schemacie ciała, jeśli jest dostępny i stanowi część dokumentacji. Sprawdzić zdjęcia rentgenowskie lub wyniki innych metod obrazowania, jeśli jest się przeszkolonym w interpretacji wyników.	Spróbuj połączyć rehabilitację z kontrolą opatrunku. Nie zdejmuj samodzielnie opatrunku z rany, chyba że jesteś przeszkolony/a w zakładaniu opatrunku lub jest dostępny współpracownik, który to zrobi. Objawy zakażenia rany: zaczerwienienie, ciepło, obrzęk, ropna wydzielina, opóźnione gojenie, nowy lub nasilający się ból, nieprzyjemny zapach.
Symptomy neurologiczne – przytomność/żrenice/badanie neurologiczne.	Stopień przytomności można zbadać za pomocą skali AVPU https://en.wikipedia.org/wiki/AVPU lub (bardziej szczegółowo) Skali Glasgow (GCS) https://www.physio-pedia.com/Glasgow_Coma_Scale .	AVPU: czy pacjent jest przytomny, reaguje na polecenia głosowe, reaguje na bodźce bólowe lub nie reaguje na żadne bodźce. Jest to przydatny sposób identyfikacji zmian w stopniu przytomności.

Cel	Zastosowane proste miary	Uwagi
Parametry funkcji życiowych	Częstość skurczów serca, ciśnienie krwi, częstość oddechów (w tym rytm oddechowy). Poziom nasycenia tlenem i temperatura (zakresy w tabeli parametrów funkcji życiowych poniżej).	<p>Wykonywać tylko po przeszkoleniu i jeśli osoba wykonująca potrafi zinterpretować wyniki. Normalne zakresy podane w ramce parametrów funkcji życiowych poniżej.</p> <p>Funkcje życiowe można również sprawdzić na podstawie dokumentacji medycznej, jeśli taka jest i jeśli funkcje są regularnie monitorowane.</p> <p>Funkcje życiowe można wykorzystać do wykrycia powikłań i sprawdzenia, czy pacjent może rozpocząć rehabilitację.</p> <p>Zwrócić uwagę na oznaki sepsy (zakażenia krwi): gorączka powyżej 38°C (101°F) lub temperatura poniżej 36°C (96,8°F), częstość skurczów serca wyższa niż 90 uderzeń na minutę, częstość oddechów wyższa niż 20 oddechów na minutę.</p>
Rozpoznawanie	Szybkie sprawdzenie orientacji w zakresie: osoby/miejsca/czasu/sytuacji.	Kontrola orientacji: jak masz na imię, czy wiesz, gdzie jesteś, czy wiesz, jaki jest dzień (lub pora roku), czy wiesz, co się z tobą stało? Możliwe są bardziej szczegółowe oceny – przykłady w rozdziale dotyczącym urazów mózgu.
Ocena oddechowa	Osluchiwanie, badanie palpacyjne, prześwietlenie klatki piersiowej.	Tylko jeśli personel jest kompetentny, aby wykonać i zinterpretować wyniki. Pozwoli to zidentyfikować powikłania i pokierować dowolnym leczeniem układu oddechowego.
Ból: rodzaj, intensywność, czas, nasilenie i drażliwość	Wizualna Skala Analogowa (VAS) https://www.physio-pedia.com/Visual_Analogue_Scale	Można również wskazać rodzaj i rozkład bólu na schemacie ciała (poniżej). Może to pomóc w zidentyfikowaniu przyczyny bólu oraz w stwierdzeniu czy stan się poprawia lub pogarsza.
Bierny/czynny zakres ruchu w dotkniętych stawach	W razie potrzeby zmierzyć goniometrem.	Jeśli problemem jest zmniejszony zakres ruchu. Zawsze najpierw sprawdzać ruchy czynne.

Cel	Zastosowane proste miary	Uwagi
Siła mięśni	Skala Oxford (skala MRC) https://physio-pedia.com/Muscle_Strength	Jeśli problemem jest słabość. Może to stanowić część badania neurologicznego (więcej szczegółów w rozdziałach klinicznych).
Napięcie mięśni i spastyczność	Zmodyfikowana skala Ashwortha https://www.physio-pedia.com/Spasticity	W przypadku podejrzenia urazu neurologicznego.
Funkcja: w tym równowaga, mobilność i przemieszczanie oraz czynności życia codziennego (np. toaleta/mycie/gotowanie)	Skala niezależności funkcjonalnej (FIM) https://www.physio-pedia.com/Functional_Independence_Measure_(FIM) AIM-T Skala równowagi Berga https://www.physio-pedia.com/Berg_Balance_Scale	Można ocenić funkcję bez użycia formalnej miary. Zaczniij od najprostszego możliwego do wykonania przez pacjenta poziomu mobilności (np. ruchy w łóżku dla pacjenta, który jeszcze nie usiadł) i przechodź do wyższych poziomów. Jeśli czas jest krótki, możesz szybko udokumentować kluczowe zadania, które pacjent może lub nie może wykonać. Pamiętaj, że prawdopodobnie nie będzie czasu na użycie formalnej funkcjonalnej miary we wczesnej fazie działania, ale może ona być przydatna później.
Stan tkanek: integralność skóry, odleżyny	Klasyfikacja odleżyn https://physio-pedia.com/Guidelines_on_Prevention_and_Management_of_Pressure_Ulcers	Dla pacjentów z ograniczoną mobilnością w łóżku lub obszarami osłabionego czucia. Pamiętaj, że obszary ucisku pierwszego stopnia może być trudno zauważyć na ciemnej skórze.
Stan psychiczny: depresja, lęk, splątanie, majaczenie		Zawsze bierz pod uwagę szerszy wpływ katastrofy na osobę. Pacjent zmartwiony, zdezorientowany lub przygnębiony raczej nie będzie chciał aktywnie uczestniczyć w rehabilitacji.
Stan odżywienia	Obwód środkowego ramienia (MUAC) w przypadku niedożywienia https://www.unicef.org/supply/documents/mid-upper-arm-circumference-muac-measuring-tapes-technical-bulletin	Uważaj na skutki niedożywienia i niedoboru mikroelementów. Porozmawiaj ze swoim zespołem, jeśli masz wątpliwości.

Normalne parametry funkcji życiowych:

Funkcje życiowe powinien sprawdzać i interpretować tylko pracownik do tego przeszkolony w ramach pełnionej funkcji.

Wiek	Częstość skurczów serca	Częstość oddechów	Skurczowe ciśnienie krwi	Rozkurczowe ciśnienie krwi
Płód	120-200	40-80	38-80	25-57
Dziecko tuż przed narodzeniem	100-200	30-60	60-90	30-60
1 rok	100-180	25-40	70-130	45-90
3 lata	90-150	20-30	90-140	50-80
10 lat	70-120	16-24	90-140	50-80
Młodzież	60-100	12-18	90-140	60-80
Osoba dorosła	60-100	12-18	90-140	60-80

Normalna temperatura: 36,5°C do 37,5°C (97,7-99,5 °F). Gorączka (objaw infekcji) to zazwyczaj temperatura powyżej 38°C (100,4°F).

Normalne SpO₂: 96-99%.

Przykład podstawowego formularza oceny pacjenta znajduje się poniżej:

Imię i nazwisko pacjenta

Tel Wiek/data urodzenia.....

Adres/miejsce pobytu po wypisie.....

Historia obecnego stanu

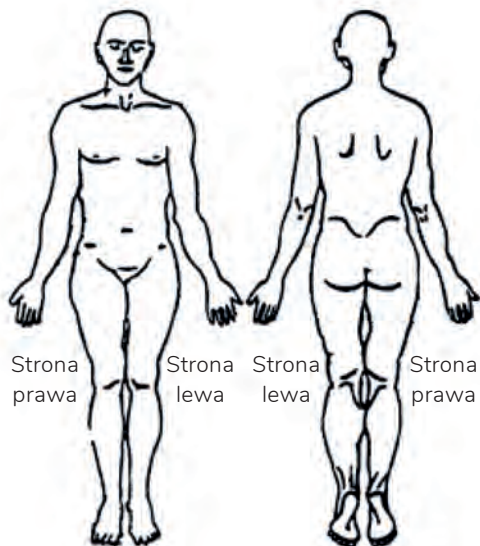
Historia medyczna

Historia przyjmowania leków (leki/alergie).....

Historia społeczna (w tym sytuacja domowa i rodzinna, prawdopodobne miejsce pobytu po wypisie)

Środki ostrożności lub przeciwwskazania
(ograniczenia pooperacyjne, elementy metalowe, utrata czucia, otwarta rana, infekcja itp.).....

.....



Imię i nazwisko medyka

Kontakt z organizacją

Podpis

Data

OGÓLNE KOMPLIKACJE, KTÓRE MOŻNA NAPOTKAĆ

Pacjenci mogą być bardziej narażeni na wtórne powikłania w sytuacjach konfliktu i katastrofy ze względu na czynniki związane z zakłóceniami w systemie opieki zdrowotnej i problemami z dostępem do świadczeń. Wiele wtórnych powikłań wynika z niewystarczającej dalszej opieki w sytuacjach kryzysowych. Możliwość identyfikacji i łagodzenia czynników ryzyka tych powikłań powinna być priorytetem, aby zapobiec dalszemu upośledzeniu.

Infekcje ran

Zainfekowane rany mogą stwarzać problemy w pierwszych dniach od momentu rozpoczęcia kryzysu, ale mogą nie goić się przez wiele miesięcy. Często występują otwarte urazy o wysokim stopniu zanieczyszczenia (spowodowane zgnieciem lub wybuchem) lub z wysokim ryzykiem infekcji. W sytuacjach takich jak tsunami i powodzie, w których rany mają kontakt z brudną wodą, infekcja rany jest również powszechna. W wielu miejscach dostęp do materiałów opatrunkowych w celu utrzymania odpowiedniej higieny rany oraz do antybiotyków jest często ograniczony, co zwiększa ryzyko. Otwarte złamania i przedłużająca się stabilizacja zewnętrzna mogą zwiększać ryzyko zapalenia kości i szpiku (osteomyelitis).



Obrazek 2: Zainfekowana rana po urazie nerwu pośrodkowego

Skutki infekcji ran mogą być wyniszczające, stwarzając zagrożenie dla życia i przetrwania kończyn. Oprócz ran zanieczyszczonych, pacjenci z niewielkimi oparzeniami/ranami oraz pacjenci pooperacyjni są narażeni na ryzyko w wielu kryzysowych sytuacjach. Osoby, które zostały wysiedlone ze swoich domów lub żyją w niehigienicznych środowiskach bez dostępu do czystej wody, są bardziej narażeni. Pacjenci mogli zostać wypisani z przepiętnych placówek opieki zdrowotnej, a opatrywania ran podjęli się członkowie rodziny bez odpowiedniej opieki środowiskowej. Takie osoby mogą nie mieć zasobów lub zrozumienia konieczności zastosowania się do wysokich standardów leczenia ran, przeszczepów lub zewnętrznego zespolenia.

KLUCZOWE INFORMACJE

1. Zawsze należy przestrzegać podstawowych procedur zapobiegania zakażeniom i ich kontroli — obejmuje to mycie rąk i odkażanie sprzętu.
2. Terapeuci powinni być zaznajomieni z siedmioma wyraźnymi oznakami infekcji rany (zaczerwienienie, ciepło, obrzęk, ropna wydzielina, opóźnione gojenie, nowy lub nasilający się ból, nieprzyjemny zapach) i wiedzieć, co zrobić w przypadku zidentyfikowania jednego z nich.
3. Terapeuci powinni również znać objawy ostrzegawcze sepsy (powikłania ciężkiej infekcji), w tym: gorączka, splątanie, bełkotliwa mowa, nieblaknąca wysypka, zwiększona częstość skurczów serca i oddechów oraz biegunka. W przypadku podejrzenia sepsy należy niezwłocznie zwrócić się o pomoc medyczną.
4. Wypisywani pacjenci powinni otrzymać jasne instrukcje dotyczące pielęgnacji ran i oznak infekcji. Muszą być dostępne odpowiednie zapasy opatrunków/materiałów do oczyszczania oraz musi być zorganizowany proces zwracania się o pomoc medyczną w przypadku możliwych infekcji.
5. Należy zorganizować obserwację pacjentów, nawet jeśli pierwsi opiekunowie zajmują się już inną sprawą.
6. Tym pacjentom należy starać się zapewniać dostęp do czystej wody i odpowiednie odżywianie w celu promowania gojenia.

Urazy przeoczone

W obliczu przytłaczającej liczby pacjentów i często z ograniczonym dostępem do narzędzi oceny medycznej, w tym badań laboratoryjnych, obrazowych i badań przewodnictwa nerwowego, należy oczekiwać, że zespoły medyczne przeoczą niektóre schorzenia podczas świadczenia opieki ratującej życie. Ponieważ terapeuci mogą być jednymi z pierwszych członków zespołu medycznego, którzy badają pacjentów po stabilizacji lub operacji, mogą zauważyć przeoczone urazy lub inne schorzenia. Często mogą to być urazy nerwów obwodowych, złamania bez przemieszczenia lub łagodne lub umiarkowane urazy mózgu. Czasami mogą być zidentyfikowane kilka dni (lub nawet tygodni) po wystąpieniu urazu. Terapeuci zawsze muszą zgłaszać wszelkie niewyjaśnione objawy personelowi wspierającego zespołu medycznego i być świadomi oznak pogorszenia stanu zdrowia swoich pacjentów.

KLUCZOWE INFORMACJE

Przy wstępnej ocenie zawsze warto sprawdzić w rozmowie z pacjentami (lub członkami ich rodzin), czy mają jakieś niewyjaśnione objawy.

Słaba kontrola bólu

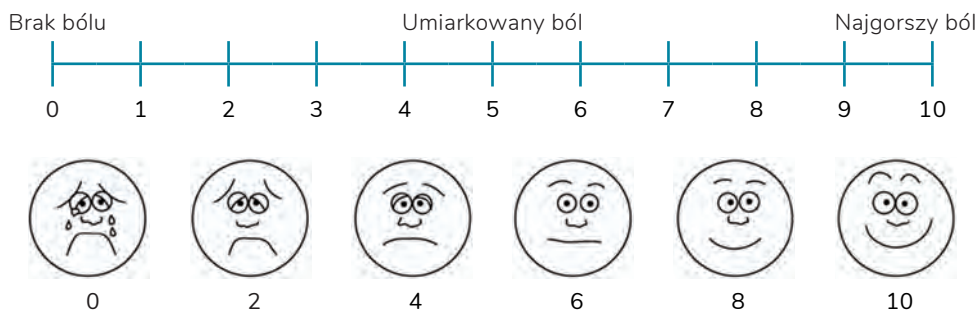
Leczenie bólu jest często zaniedbywane w sytuacjach kryzysowych. Fizjoterapeuci mogą angażować się w ocenę bólu, doradztwo w zakresie analgezji, a także niefarmakologiczne formy leczenia bólu. Aby zoptymalizować leczenie bólu, niektóre zabiegi terapeutyczne (takie jak po oparzeniach) powinny być zaplanowane tak, aby zbiegały się z optymalnym leczeniem bólu i zmianami opatrunków.

W pierwszych dniach reakcji lub w sytuacjach ograniczonego konfliktu, zespół kliniczny może zastosować adaptacyjne podejście do znieczulenia i leczenia bólu, ponieważ rodzaj i ilość dostępnych leków może być ograniczona. W sytuacjach konfliktów i katastrof powszechnie stosowane są interwencje chirurgiczne, blokady nerwów i ketamina zamiast znieczulenia ogólnego. Paracetamol, niesteroidowe leki przeciwzapalne i leki przeciwbólowe na bazie opioidów znajdują się na liście podstawowych leków WHO, a zatem są bardziej dostępne niż inne leki przeciwbólowe, podobnie jak amitryptylina, którą można stosować (jeśli jest odpowiednio przepisana) w bólu neuropatycznym.

W przypadku osób reagujących w ramach niejawnych zespołów ratownictwa medycznego, pacjenci powinni mieć dostęp do odpowiednich środków przeciwbólowych. Specjalistyczne komórki rehabilitacyjne zespołu ratownictwa medycznego nie są zobowiązane do dostarczania leków, dlatego powinny nawiązać kontakty z innymi lokalnymi świadczeniodawcami. Pomocna może być wiedza o tym, jakie leki są dostępne lokalnie i czy pacjenci muszą za nie zapłacić. Nawet jeśli w niektórych krajach leki są dostępne bez recepty, fizjoterapeuci nie powinni przepisywać ani doradzać stosowania leków wykraczających poza zakres ich kompetencji. Należy pamiętać, że w przypadku osób prowadzących rehabilitację w rozszerzonym zakresie, fizjoterapeuta może nie mieć możliwości przepisywania leków w innym kraju, jeśli nie mieści się to w ustalonym zakresie wykonywania zawodu w danym kraju.

Do oceny bólu można wykorzystać schematy obrazkowe bólu:

Skala wzrokowo-analogowa



Ogólne rodzaje bólu

Rodzaj	Przyczyny	Powszechne opisy (przykłady)
Ostry ból nocyceptywny (receptorowy)	Uszkodzenia tkanek lub narządów, takie jak złamanie, rana lub nowa infekcja.	Ostry, pulsujący (zapalny), bolesny.
Ostry ból neuropatyczny	Uszkodzenia układu nerwowego, takie jak uszkodzenie nerwów obwodowych lub uszkodzenie rdzenia kręgowego.	Piekący, porażający, przeszywający, kłujący, elektryzujący, często w obszarach oddalonych od urazu i w odpowiedzi na bodźce, które normalnie nie byłyby bolesne.
Chroniczny ból	Ból, który utrzymuje się po zagojeniu się urazu.	Tępy, dolegliwy, niespecyficzny.

KLUCZOWE INFORMACJE

1. Personel może pracować w obiektach, w których dostęp do skutecznej kontroli bólu może być ograniczony. Należy współpracować z zespołem, aby znaleźć najlepsze rozwiązania dla swoich pacjentów.
2. Utrzymanie kontroli bólu po wypisie lub w środowisku lokalnym może być trudne, zwłaszcza jeśli pacjenci nie mają dostępu do bezpłatnych/tanich leków. Mogą wystąpić problemy z dostępem do klinik i pieniędzy na recepty, a także z przestrzeganiem zaleceń co do leczenia.
3. Przekonania kulturowe dotyczące pochodzenia bólu, oczekiwań i akceptacji bólu również będą miały wpływ na leczenie i reakcję na rehabilitację.

Obszary ucisku

Wiele urazów może zwiększać ryzyko rozwoju odleżyn, w szczególności stany, które łączą zmniejszone czucie (takie jak urazy rdzenia lub nerwów obwodowych) z ograniczeniem ruchu (takie jak urazy kręgosłupa, urazy mózgu lub pacjenci na wyciągu). Istnieją dowody na wzrost występowania odleżyn u pacjentów, szczególnie tych z urazami rdzenia kręgowego, podczas konfliktów i katastrof. Nieodpowiednie odciążenie, braki kadrowe, brak edukacji dla opiekunów, złe odżywianie i nawadnianie, słaba higiena pęcherza i jelit przyczyniają się do powstawania odleżyn, których można uniknąć.



Obrazek 3: Pacjent z odleżyną po urazie rdzenia kręgowego w obozach Rohingya, Bangladesz 2019 r.
© Davide Preti/Hi

KLUCZOWE INFORMACJE

1. Należy pamiętać o czynnikach ryzyka wystąpienia odleżyn, szczególnie u pacjentów leżących w łóżku, na wyciągu lub z osłabionym czuciem.
2. Promować bezpieczne ułożenie już od stanu ostrego; zaangażować wolontariuszy, personel pielęgniarstwa i rodzinę/opiekunów pacjenta.
3. Promować prawidłową pielęgnację pęcherza i jelit oraz upewnić się, że są odpowiednie zapasy produktów na wypadek nietrzymania moczu.
4. Rozważyć zaopatrzenie w odpowiednie materace/poduszki do siedzenia, zwłaszcza jeśli pacjent jest leczony na podłodze. Zwiększyć zgłaszane zapotrzebowanie na sprzęt do punktów koordynacyjnych, takich jak komórki koordynujące medycznych zespołów ratunkowych.
5. Dokumentować ryzyko związane z uciskiem oraz obszary ucisku i szukać wsparcia zespołu medycznego w zarządzaniu nimi.

Powikłania oddechowe

Katastrofy mogą wpływać na układ oddechowy na wiele sposobów. Istnieją oczywiste bezpośrednie przyczyny, takie jak powodzie i tsunami (zachyłstowe zapalenie płuc było istotnym problemem po tsunami na Oceanie Indyjskim w 2004 roku w Aceh), faktyczne urazy klatki piersiowej, wdychanie dymu lub smogu wulkanicznego. W sytuacjach przesiedlenia, przeludnienia i wilgotnych, niehigienicznych warunków życia, ostre infekcje dróg oddechowych są również główną przyczyną zachorowalności. Pacjenci, którzy są unieruchomieni po urazie lub zabiegu chirurgicznym są również narażeni na komplikacje oddechowe, podobnie jak ci, którzy doznali urazu neurologicznego, takiego jak uraz rdzenia kręgowego lub udar. Zwiększenie zachorowalności na choroby takie jak odra, czy zapalenie płuc, mogą również prowadzić do powikłań oddechowych, szczególnie u dzieci. Ponadto ostatnio pojawiające się trendy w konfliktach obejmują stosowanie trujących gazów, w tym chloru, które mogą powodować komplikacje oddechowe.

KLUCZOWE INFORMACJE

1. Tam, gdzie to możliwe, pacjenci powinni być pielęgnowani w możliwie wyprostowanej pozycji, celem zmniejszenia powikłań oddechowych.
2. Siedzący (stabilni medycznie) pacjenci powinni wstawać z łóżka w ramach wczesnej mobilizacji. W przypadku pacjentów leżących w łóżku, techniki aktywnego cyklu oddechowego (ACBT) lub techniki podwyższonego ciśnienia wydechowego (buble pep) mogą pomóc w zmniejszeniu pooperacyjnych powikłań oddechowych.

3. Fizjoterapeuci posiadający odpowiednie przeszkolenie powinni być przygotowani do wykorzystania podstawowych umiejętności oddechowych w terapii oddechowej w sytuacjach konfliktu i katastrof, w tym oceny układu oddechowego, pozycjonowania, odsysania (jeśli jest dostępne), technik manualnych, technik aktywnego oczyszczania klatki piersiowej i zabaw wspomagających oczyszczanie dróg oddechowych dla dzieci. Umiejętności z zakresu fizjoterapii ostrej oddechowej u dzieci są szczególnie ważne w przypadku epidemii takich jak odra (jak obserwowano na Samoa w 2019 r.) i grypa.



Dodatnie ciśnienie wydechowe (bubble PEP): proste narzędzie do terapii oddechowej

Techniki dodatniego ciśnienia wydechowego można stosować do pobudzania przepływu powietrza przez płuca i wspomagania oczyszczania płwociny. Patrz <https://www.gosh.nhs.uk/medical-information/procedures-and-treatments/bubble-pep>. Przykład łatwej do przeprowadzenia techniki dodatniego ciśnienia wydechowego znajduje się poniżej.



Podstawowe instrukcje dotyczące techniki dodatniego ciśnienia wydechowego.

- I. Poprosić pacjenta, aby wziął wdech i wydmuchał powietrze przez rurkę do wody tworząc bąbelki. Wydech powinien być jak najdłuższy. Starać się za każdym razem, aby bąbelki wydobywały się z górnej części butelki.
- II. Powtórzyć 6-12 razy. Jest to jeden cykl.
- III. Poprosić pacjenta, aby fuknął (1 lub 2 razy) (technika wymuszonego wydechu) i zakaszał w celu oczyszczenia flegmy, zgodnie z zaleceniami fizjoterapeuty. Zachęcić pacjenta do wykaszania flegmy zamiast jej połykania.
- IV. Powtórzyć ten cykl (kroki od pierwszego do trzeciego) w sumie 6-12 razy.

Obrazek 4: Demonstracja techniki podwyższonego ciśnienia wydechowego (bubble PEP) w środowisku o niskich zasobach

© Davide Preti/HI

Niedożywienie

Czynniki związane z niedożywieniem podczas konfliktów i katastrof będą się różnić w zależności od poziomu bezpieczeństwa żywnościowego, praktyk żywieniowych i opieki zdrowotnej przed kryzysowymi zdarzeniami, a także od tego, w jakim stopniu te struktury są obecnie dotknięte. Niedożywienie (w tym niedobór mikroelementów) podczas konfliktów i katastrof może zwiększać zachorowalność i śmiertelność oraz utrudniać powrót do zdrowia. Dzieci poniżej piątego roku życia cierpiące z powodu ostrego niedożywienia są zagrożone długotrwałymi zaburzeniami funkcji poznawczych i fizycznych. Terapia stymulacyjna i zabawa z udziałem opiekunów są zalecane po ustabilizowaniu się stanu medycznego tych dzieci.

KLUCZOWE INFORMACJE

1. Fizjoterapeuci powinni znać znaczenie prawidłowego odżywiania po urazie i powinni współpracować z zespołem, aby zapewnić pacjentom odpowiednie odżywianie.
2. Fizjoterapeuci powinni umieć zidentyfikować pacjentów z ciężkim ostrym niedożywieniem, w tym zastosować pomiar obwodu środkowego ramienia jako punkt odniesienia (lub skierować do zespołu medycznego). Tacy pacjenci powinni być kierowani do specjalistycznych ośrodków wsparcia żywieniowego.
3. Poważne niedobory mikroelementów (najczęściej żelaza i witaminy A) mogą również wpływać na regenerację. Dobrze jest pamiętać o częstych niedoborach w obszarach swojej pracy i umieć je rozpoznać.
4. Niedożywienie obejmuje również otyłość. W krajach, w których populacja ma wysoki poziom otyłości, prawdopodobnie będzie więcej pacjentów dotkniętych chorobami niezakaźnymi, takimi jak cukrzyca i zaburzenia sercowo-naczyniowe.

Wcześniejsze schorzenia

Konflikty i katastrofy powodują urazy, ale zakłócają również istniejące systemy i usługi zdrowotne. Może to prowadzić do zaostrzenia stanów przewlekłych (takich jak cukrzyca, choroby serca i układu oddechowego).

Pacjenci po urazie mogą mieć wcześniej istniejące schorzenia, które mogą zaostrzyć uraz lub ich przebieg może zaostrzyć się na skutek urazu. Cukrzyca ma szczególne znaczenie dla gojenia się ran.

Osoby z niepełnosprawnościami mogą być nieproporcjonalnie mocno dotknięte przebiegiem konfliktów i katastrof. Jest to dobrze udokumentowane i obecnie kładzie się większy nacisk na aktywne włączanie pod opiekę tych osób podczas działań w sytuacjach kryzysowych. Osoby z niepełnosprawnościami mogą być bardziej narażone na obrażenia lub mogą stracić zaopatrzenie wspomagające; otoczenie może być mniej dostępne, a dostęp do regularnej terapii, leków i opiekunów może zostać wstrzymany. Specjaliści ds. rehabilitacji powinni dążyć do aktywnej identyfikacji tych osób i współpracować z kolegami, grupami środowiskowymi lub organizacjami osób niepełnosprawnych w celu zaspokojenia ich potrzeb.

KLUCZOWE INFORMACJE

1. Sporządzić pełną historię medyczną dla każdego pacjenta; rozważyć dostęp do niezbędnych leków lub terapii i sprzętu w przypadku schorzeń przewlekłych.
2. Zidentyfikować lub współpracować z lokalnymi świadczeniodawcami w celu aktywowania ścieżki skierowania dla pacjentów wymagających dalszej opieki z powodu przewlekłych schorzeń.
3. Rozważyć potrzebę wymiany zagubionych lub uszkodzonych sprzętów wspomagających, a także zapotrzebowanie na nowe dla osób z urazami.

Choroby zakaźne

Ogniska zachorowalności na choroby zakaźne jako wtórne konsekwencje sytuacji kryzysowych są często zaostreniami chorób endemicznych spowodowanych skutkami sytuacji kryzysowej – czy to szkody spowodowane zanieczyszczeniem zasobów wodnych, zniszczeniem usług zdrowotnych lub przemieszczaniem się ludzi i wynikającym z tego przeludnieniem. Wybuchy epidemii mogą wystąpić podczas konfliktów z powyższych powodów, a także na skutek długotrwałych przerw w programach szczepień i leczenia.

Powszechne choroby zakaźne obserwowane w sytuacjach kryzysowych obejmują choroby biegunkowe (w tym cholera), ostre infekcje dróg oddechowych, odrę i choroby przenoszone przez wektory (takie jak gorączka denga i malaria). Niepokojąca jest również gruźlica płuc. Na niektórych obszarach dotkniętych konfliktem choroby, które kiedyś były bliskie wykorzenienia, takie jak polio, teraz powracają. Dostęp do bezpiecznej wody pitnej, programy szczepień oraz szybka identyfikacja przypadków i zarządzanie przypadkami mają kluczowe znaczenie dla zapobiegania epidemiom.

KLUCZOWE INFORMACJE

1. Fizjoterapeuci muszą zachować czujność, przede wszystkim w odniesieniu do własnego stanu zdrowia i stanu szczepień, ale także przy identyfikowaniu i zgłaszaniu podejrzanych przypadków.
2. Należy pamiętać o możliwej potrzebie zwiększenia usług rehabilitacyjnych w celu leczenia osób, które przeżyły określone ogniska epidemii (patrz Rozdział 1).
3. Należy przygotować się na rozpowszechnianie kluczowych komunikatów dotyczących zdrowia publicznego i zachęcanie do dobrych praktyk wśród pacjentów.

Aspekty pediatryczne

Chociaż w wielu krajach pediatria jest uważana za specjalność kliniczną, w konfliktach i katastrofach wszyscy terapeuci mogą spotkać pacjentów pediatrycznych. Dzieci należy traktować jako odrębną populację. Rozważania dotyczące konkretnych przypadków zostaną wymienione w każdym rozdziale, ale poniżej przedstawiono kilka ogólnych uwag.

Dzieci zostają zazwyczaj ranne razem z członkami rodziny lub przyjaciółmi. Ma to poważne konsekwencje psychologiczne i ochronne, którymi należy się zająć równocześnie z

opieką medyczną i rehabilitacją. Priorytetem powinno być radzenie sobie z cierpieniem poszkodowanego dziecka – nie wymuszanie rehabilitacji.

Dzieci różnią się anatomicznie i fizjologicznie w stosunku do dorosłych. Szczegóły dotyczące urazów zostaną omówione w kolejnych rozdziałach. Z perspektywy oddechowej, do 3 roku życia dopasowanie wentylacji/perfuzji (VQ) u dzieci jest odwrotne niż u dorosłych: Ze względu na elastyczność ściany klatki piersiowej, płuco zależne jest słabo wentylowane. Aby poprawić wentylację/perfuzję, należy ułożyć dziecko zdrowym płucem W GÓRĘ. Więcej informacji na temat terapii oddechowej u dzieci zawiera ściągawka z terapii oddechowej.

Zwłaszcza wybuchy często powodują urazy wielonarządowe, co sprawia, że wczesna rehabilitacja staje się bardziej złożona. Szczególnie młodsze dzieci są bardziej narażone na urazy głowy i klatki piersiowej. Obecność pewnych wybuchowych pozostałości wojennych (takich jak amunicja kasetowa) może zwiększać prawdopodobieństwo urazów kończyn górnych u dzieci przez pomylenie ich z zabawkami lub przedmiotami zainteresowania.

W niektórych sytuacjach dzieci z niepełnosprawnościami mogą znaleźć się w niekorzystnej sytuacji społecznej w wyniku urazu, w wyniku czego nie chodzą do szkoły, przebywają w domu lub są postrzegane jako niezdolne do pracy lub małżeństwa w późniejszym życiu. Wczesna edukacja członków rodziny i skontaktowanie się z rówieśnikami w celu wsparcia mogą pomóc w złagodzeniu tej sytuacji.

Poszkodowane dzieci mogły doświadczyć zniszczenia swoich społeczności lokalnych, deprivacji, przymusowego wysiedlenia z domów, szkół i społeczności oraz separacji lub utraty bliskich, w tym rodziców. Podczas gdy określone agencje często biorą ogólną odpowiedzialność za ochronę dzieci i edukację, zapewnienie bezpieczeństwa dzieci jest rolą wszystkich osób działających w akcjach humanitarnych. Informacji na temat ochrony dzieci znajdujących się pod Twoją opieką należy szukać w Rozdziale 2.

KLUCZOWE INFORMACJE

1. Dzieci będą potrzebowały zaopatrzenia pomocniczego i pozostałego sprzętu w rozmiarach pediatrycznych. Dostęp do sprzętu pediatrycznego (takiego jak wózki inwalidzkie, kule, ortozy i protezy) jest często ograniczony. Tam, gdzie dzieci wymagają urządzeń wspomagających przez dłuższy czas, należy je regularnie dopasowywać, gdyż dziecko wciąż rośnie.
2. Należy zabierać ze sobą przyjazny dzieciom sprzęt do leczenia. Noszenie podstawowych zabawek w torbie zabiegowej (nawet jeśli są to tylko piłki, balony i telefon komórkowy z muzyką lub filmami) może być bardzo pomocne.
3. Metody leczenia wymagają modyfikacji. Należy rozważyć odwrócenie uwagi, zabawę i odpowiednie dla wieku, oparte na aktywności podejście do młodszych dzieci.
4. Jeśli to możliwe, należy zaangażować rodzinę i opiekunów we wszystkie aspekty opieki nad dzieckiem. Wzmacnia to stabilność dziecka i chroni je przed dalszym stresem psychicznym. Rozeznać się, kto powinien wyrażać zgodę w rodzinie, w zależności od konkretnego kontekstu.

5. Aby zapewnić ciągłość i wzmocnić poczucie ochrony i stabilności, należy starać się, aby w opiekę nad dzieckiem był zaangażowany ten sam personel i tłumacze. Pracownicy krajowi mogą być mniej onieśmialający niż nieznany personel międzynarodowy.
6. Wsparcie rówieśników może być nieocenione. Dzieci czują się bardziej zrelaksowane w obecności innych młodych ludzi i mogą się wzajemnie wspierać. Warto spróbować pogrupować łóżka pediatryczne/sesje zabiegowe i organizować interaktywne gry grupowe.



Obrazek 5: Personel rehabilitacyjny HI zajmujący się leczeniem 4-latk, ofiary nalotu w Jemieniu
© ISNA Agency / HI



Obrazek 6: Personel rehabilitacyjny HI prowadzi sesję leczenia dla dwóch młodych dziewczyn z amputacjami po trzęsieniu ziemi w Nepalu, 2015 r.
© Lucas Veuve/Handicap International

Rehabilitacja dostosowana do wieku w oparciu o zabawę:

	Rodzaj zabawy	Przykład	W rehabilitacji
6-18 miesięcy	Odkrywanie	Naciskanie przycisków, hałasowanie instrumentami.	Używać zabawek, które wydają dźwięki lub wykonują działania, aby zachęcić do wykonywania ruchów. Zastosować piłki lub muzykę.
18 miesięcy -3 lata	Aktywność	Bieganie, skakanie, budowanie.	Opracować terapię związaną z zabawnymi podstawowymi czynnościami motoryki małej i dużej, takimi jak budowanie z klocków lub naśladowanie.
3-6 lat	Wyobraźnia	Zabawa w lekarza, przebieranie się, zajęcia artystyczne.	Poprosić dziecko, aby również bawiło się w lekarza lub pielęgniarkę i pomagało lub ćwiczyło małą motorykę podczas zajęć artystycznych lub układania podstawowych układanek.

	Rodzaj zabawy	Przykład	W rehabilitacji
6-9 lat	Wyzywanie	Łamigłówki i gry, które ćwiczą zdolności motoryczne.	Wykorzystać lokalne łamigłówki lub popularne sporty, które ćwiczą umiejętności dziecka. Prowadzić zajęcia grupowe.
9-14 lat	Zespołowo i indywidualnie	Sporty zespołowe, ale także indywidualne zainteresowania czy hobby.	Wykorzystać zajęcia sportowe lub inne odpowiednie zabawy, w oparciu o zainteresowania dziecka.

Pamiętaj, że powyżej podano tylko wskazówki – różne dzieci będą różnie reagować na różne rodzaje zabawy.



REHABILITACJA Z ODWRACANIEM UWAGI

Dostępny jest podręcznik na temat urazów na skutek wybuchów u dzieci przeznaczony do działania w terenie, który zawiera rozdział dotyczący rehabilitacji, a także rehabilitacji dziecięcej w przypadku urazów, w tym urazów rdzenia kręgowego, oparzeń i złamań:

https://www.savethechildren.org.uk/content/dam/gb/reports/pbip_blastinjurymanual_2019.pdf

OGÓLNE WYTYCZNE LECZENIA

W kolejnych sześciu rozdziałach klinicznych szczegółowo opisano podejścia do rehabilitacji w zależności od stanu zdrowia. Istnieje jednak kilka ogólnych wytycznych postępowania w sytuacji konfliktów i katastrof, na które warto zwrócić uwagę:

Edukacja i działania we własnym zakresie

Czas spędzony z pacjentami w sytuacjach kryzysowych jest często znacznie skrócony, a możliwości regularnych spotkań kontrolnych pacjentów mogą być ograniczone. Należy edukować pacjentów i opiekunów oraz dostarczać im jasnych wskazówek dotyczących wszelkich ograniczeń i oznak powikłań, porad i ćwiczeń oraz wyjaśniać, jak rozpoznać postępy (i co robić, jeśli nie ma postępów). Jeśli pacjenci oczekują na ostateczne, właściwe leczenie, edukacja przedoperacyjna może znacznie ułatwić opiekę pooperacyjną.

KLUCZOWE INFORMACJE

1. Należy dostosować język, aby pacjent mógł zrozumieć informacje.
2. Należy sprawdzić zrozumienie, prosząc pacjentów lub opiekunów o zademonstrowanie lub wyjaśnienie tego, czego się właśnie nauczyli.

Promowanie niezależności funkcjonalnej

Pacjenci często wychodzą ze szpitala, aby powrócić do niezwykle trudnego otoczenia – ulice mogą być zablokowane, dostęp do podstawowych usług (w tym dystrybucja pomocy) może być ograniczony lub pacjenci mogą mieszkać w namiotach, zatłoczonych przestrzeniach lub w odległych miejscach. Promowanie wczesnej niezależności funkcjonalnej jest zatem niezwykle cenne. Zamiast postępować zgodnie z tym, co zwykle można uznać za najlepszą praktykę, w niektórych przypadkach konieczne może być zastosowanie rozumowania klinicznego, aby podjąć decyzje, które najlepiej chronią osobę po wypisaniu jej w sytuacji katastrofy lub konfliktu. Dobrym tego przykładem jest zapewnienie kul (zamiast wózków inwalidzkich) osobom po amputacji, wypisywanym wcześniej w trudnych warunkach, ponieważ wózek inwalidzki uwięziłby je w pokoju lub namiocie.

Chociaż metody pasywne często nie są przydatne w trudnych sytuacjach, należy pamiętać, że w niektórych kontekstach terapia „praktyczna” lub elektroterapia będą przeciwwskazane lub nieodpowiednie. Szczególnie w przypadku pracy w obszarach konfliktu gdzie są ofiary tortur.

Praca z członkami rodziny lub opiekunami

W przypadku konfliktów i katastrof często to członkowie rodziny zapewniają pacjentom rutynową, codzienną pomoc. Może to obejmować pomoc w ułożeniu, zmianie opatrunku, poruszaniu się, korzystaniu z toalety, jedzeniu/piciu oraz myciu/ubieraniu się. W związku z tym, ponieważ czas personelu spędzony z pacjentami również może być ograniczony, ważne jest, aby uczyć tych opiekunów jak najlepiej bezpiecznie wykonywać zadania, jednocześnie promując niezależność pacjenta. Edukacja pacjentów i opiekunów w zakresie podstawowej rehabilitacji pooperacyjnej, w tym pozycjonowania, zakresu ćwiczeń ruchowych, zmiany pozycji i miejsca oraz mobilności jest często niezbędna.

KLUCZOWE INFORMACJE

1. Rozważyć pomoce obrazkowe dla opiekunów i personelu lub schematy pozycji.
2. Opracować wskazówki w lokalnych językach.
3. Pamiętać, że oprócz opieki nad pacjentem opiekunowie mogą mieć niewidoczne stresory i dlatego mogą potrzebować podpowiedzi/zasobów wizualnych, aby zapamiętać instrukcje.

Wsparcie psychologiczne dla pacjentów

Pierwsza pomoc psychologiczna

Podczas gdy fizjoterapeuci mogą być obecni na miejscu w ciągu najbliższych dni i tygodni po konflikcie lub katastrofie, profesjonalne wsparcie psychologiczne dla pacjentów jest często ograniczone w sytuacjach kryzysowych. Fizjoterapeuci to często specjaliści opieki zdrowotnej, którzy spędzają najwięcej czasu z pacjentami, w szczególności z pacjentami z urazami, które mogą zmienić ich życie. Często są w stanie wspierać ludzi i chociaż wielu jest już do tego dobrze przygotowanych, niektórzy mogą nie wiedzieć, co powiedzieć lub jak pomóc. Dobrze jest mieć ramy, które nakreślą, co można powiedzieć, co będzie pomocne, jednocześnie zapewniając bezpieczeństwo sobie i pacjentom, z poszanowaniem godności, kultury i możliwości ludzi. Pierwsza pomoc psychologiczna właśnie to zapewnia. Oficjalny

opis pierwszej pomocy psychologicznejbrzni: zawiera humanitarną, wspierającą i praktyczną pomoc innym istotom ludzkim cierpiącym z powodu poważnych zdarzeń kryzysowych”.

Zapewnienie pierwszej pomocy psychologicznej oznacza możliwość:

- Otrzymania praktycznej opieki i wsparcia, które nie narzucają się.
- Oceny potrzeb i obaw.
- Pomocy ludziom w zaspokojeniu ich podstawowych potrzeb (na przykład żywność i woda, informacje).
- Słuchania ludzi, ale nie zmuszania ich do mówienia.
- Pocieszania osób i pomocy im w poczuciu się spokojnym.
- Pomocy ludziom w zdobyciu informacji, usług i wsparcia społecznego.
- Ochrony ludzi przed dalszą krzywdą.

Tutaj można przeczytać więcej na temat pierwszej pomocy psychologicznej i pobrać oficjalny przewodnik dla pracowników terenowych organizacji humanitarnych:

https://www.who.int/mental_health/publications/guide_field_workers/en/

Wzajemne wsparcie od osób w które znalazły się w podobnej sytuacji

Wzajemne wsparcie może być doskonałą opcją dla pacjentów, którzy mogli doświadczyć urazów zmieniających życie, takich jak amputacje lub urazy rdzenia kręgowego. Wzajemne wsparcie oznacza po prostu „oferowanie pomocy komuś, kto jest w tym samym położeniu co osoba wspierająca”. W sytuacji konfliktu i katastrofy może to oznaczać rekrutację wolontariuszy wspierających, którzy mają niepełnosprawność powstałą przed katastrofą. Tacy wolontariusze, po przeszkoleniu, są w stanie zapewnić wsparcie emocjonalne dotyczące życia po urazie, a także udzielić praktycznego i emocjonalnego wsparcia. W innych przypadkach, pacjenci z podobnym zakresem urazów mogą spotykać się w warunkach szpitalnych lub ambulatoryjnych.

Chociaż celem wzajemnego wsparcia nie jest zastąpienie profesjonalnej pomocy, zachęca ono do dzielenia się emocjami, problemami i strategiami radzenia sobie w obliczu nowych urazów, jednocześnie zmniejszając ciężar wsparcia psychologicznego ze strony personelu.

Wsparcie psychospołeczne

Wsparcie psychospołeczne pomaga poszczególnym osobom i społecznościom leczyć rany psychiczne i odbudowywać struktury społeczne po nagłym lub krytycznym zdarzeniu. Może pomóc zmienić ludzi w aktywnych ocalałych, a nie w pasywne ofiary.

Termin „wsparcie psychospołeczne” wskazuje na silne powiązanie problemów natury społecznej i psychologicznej. Osoby dotknięte tymi samymi konfliktami i katastrofami będą doświadczać bardzo różnych skutków psychospołecznych. Mogą mieć obawy występujące przed kryzysem, takie jak marginalizacja, wcześniejsza niepełnosprawność lub problemy ze zdrowiem psychicznym. Inne problemy mogą pojawić się bezpośrednio w wyniku sytuacji kryzysowej, np. separacja rodzin, zniszczenie sieci społecznych i źródeł utrzymania, smutek, depresja i zaburzenia lękowe. Wreszcie, sama akcja pomocowa może stwarzać problemy psychospołeczne z powodu braku prywatności, zależności od pomocy lub obaw związanych z dystrybucją pomocy.

Krótki film wyjaśniający wsparcie psychospołeczne jest dostępny na stronie Save the Children: https://www.youtube.com/watch?v=_h0L6u68tbI

Należy rozważyć następujące punkty, zapewniając wczesną rehabilitację w takich warunkach:

- 1.** Upewnić się, że grupy zmarginalizowane uzyskują pomoc i mają dostęp do usług rehabilitacyjnych.
- 2.** Skontaktować się z odpowiednimi organami, aby połączyć wszystkich rozdzielonych członków rodzin pacjentów.
- 3.** Skontaktować się z organami zapewniającymi wsparcie psychospołeczne, grupami społeczności lokalnych i projektami pomocowymi w zakresie środków do życia.
- 4.** Rozważyć jak najszybciej przeszłe i przyszłe źródła utrzymania i włączyć je do celów rehabilitacji (dostęp do pracy jest niezbędny nie tylko dla bezpieczeństwa ekonomicznego, ale także dla dobrego samopoczucia i poczucia przynależności).

Bibliografia

Management of limb injuries during disasters and conflict. Geneva: ICRC, 2016.

Pain Control in disaster settings: a role for ultrasound-guided nerve blocks. Lippert SC, Nagdev A., Stone M. B., Herring A., Norris R. 6, s.l.: Annals of emergency medicine, Jun 2013, Vol. 61, pp. 690- 96.

Medical Rehabilitation after natural disasters: why, when and how? Rathore F. A., Gosney J. E., Reinhardt J. D., Haig A. J., Li J., DeLisa J. A. 10, s.l.: Arch Phys Med Rehabil, 2012, Vol. 93, pp. 1875-81.

Disability inclusion and disaster risk reduction: Overcoming barriers to progress. Twigg, Kett and Lovell. London: ODI, 2018, ODI Briefing Paper.

Risk factors for mortality and injury post Tsunami, epidemiological findings from Tamil Nadu. Guhar-Sapir, Debarati, Parry and Degomme. s.l.: PJJSA, 2006.

Pressure ulcer occurrence Following the great east Japan earthquake: observations from a disaster medical assistance team. Sato T, Ichioka S. 4, s.l.: Ostomy Wound Management, 2012, Vol. 58, pp. 70-75.

Lessons from the 2015 earthquake(s) in Nepal: implication for rehabilitation. Sheppard P. S., Landrey M. D. 9, s.l.: Disabil Rehabil, 2016, Vol. 38, pp. 910-13.

Natural Disasters and the Lung. Robinson B., Alatas MF, Robertson A., Steer H. s.l.: Respiriology, 2011, pp. 386-95.

WHO, War Trauma Foundation and World Vision International. Psychological First Aid: Guide for field workers. 2011.

ROZDZIAŁ 4

WCZESNA REHABILITACJA ZŁAMAŃ

CELE

Pod koniec tego rozdziału dowiesz się:

- Jaka jest patologia złamań, klasyfikacja złamań i wskazania dla wczesnej rehabilitacji
- Jak wykonać ocenę świeżego złamania, w tym rozpoznać jego powikłania
- W jaki sposób zaplanować i zapewnić wczesną rehabilitację pacjentów ze złamaniami
- Jak zapewnić edukację i porady dotyczące powrotu do zdrowia i unikania wtórnych powikłań złamań



ROZDZIAŁ 4:

WCZESNA REHABILITACJA ZŁAMAŃ

WSTĘP

Podczas gdy rehabilitacja złamań jest często prosta, w ostrej fazie konfliktu i katastrofy Twoja praca jako specjalisty ds. rehabilitacji może być skomplikowana przez wiele czynników związanych z kontekstem. W konfliktach i katastrofach pacjenci często doznają licznych urazów, które mogą skomplikować Twój plan rehabilitacji. Specjaliści ds. rehabilitacji pracujący podczas konfliktów i katastrof powinni być zaznajomieni ze złożonymi złamaniami i technikami postępowania chirurgicznego dostosowanymi do sytuacji katastrof.

Złamania są jednymi z najczęstszych urazów obserwowanych w sytuacjach konfliktów i katastrof, przy czym około połowa wszystkich pacjentów przyjmowanych podczas sytuacji konfliktowych ma co najmniej jedno złamanie. Należy pamiętać, że ze względu na nagły wzrost zapotrzebowania na świadczenia zdrowotne i łóżka szpitalne w nagłych przypadkach, pacjenci, u których doszło do złamań niezagrażających życiu, mogą być bardzo szybko wypisani do domu lub mogą poczekać na ostateczne leczenie. Pacjenci mogą zostać wypisani natychmiast po zastosowaniu gipsu modelarskiego (POP), ortez termoplastycznych, a nawet krótko po operacji ortopedycznej. Będziesz musiał utrzymywać bliski kontakt z zespołem pielęgniarskim lub medycznym, aby być powiadamianym o wszelkich przypadkach złamań, tak abyś mógł je ocenić przed wypisaniem pacjentów ze szpitala.

Istnieje większe ryzyko zakażenia ran w sytuacjach konfliktów i katastrof, ponieważ leczenie ran w terenie może być prowadzone przez osoby nieprzeszkolone lub przy użyciu nieczystych materiałów, a powolne wydobycie poszkodowanych w przypadku sytuacji awaryjnych, takich jak trzęsienia ziemi lub tajfuny, skutkuje długotrwałym narażeniem na potencjalne źródła infekcji, takie jak brudna woda. Mechanizm urazu jest również istotny, ponieważ mechanizm podmuchu może wtłoczyć brud, szczątki i inne zanieczyszczenia do otwartej rany, co może wymagać rozległego lub wielokrotnego oczyszczenia. Obecność ran lub innych urazów może znacząco wpłynąć na plan rehabilitacji pacjenta ze złamaniem. Może brakować dokumentacji medycznej, a zespół medyczny lub chirurgiczny może nie być w stanie przekazać instrukcji pooperacyjnych. Jeśli istnieje niepewność co do kwestii bezpieczeństwa, takich jak możliwość obciążania kończyny lub dobór dalszych procedur terapeutycznych, specjaliści ds. rehabilitacji powinni kierować się własną oceną kliniczną i pracować wyłącznie w zakresie swoich kompetencji i doświadczenia.

ANATOMIA

Niezbędne jest posiadanie podstawowej wiedzy na temat anatomii i fizjologii kości, aby zrozumieć konsekwencje złamania dla funkcjonowania i rehabilitacji; rozumieć różnicę między obciążeniem w porównaniu z odciążeniem lub złamaniami obejmującymi nasady kości lub torebkę stawową.

Poniżej znajduje się podstawowy zarys rodzajów złamań, czas powrotu do zdrowia oraz wskazania dla postępowania medycznego i chirurgicznego. Aby uzyskać bardziej szczegółowe informacje na temat rodzajów złamań, zapoznaj się z Kompendium złamań i zwichnięć <https://ota.org/research/fracture-and-dislocation-compendium>. Informacje na temat postępowania w przypadku złamań w sytuacjach nagłych znajdują się w Wytycznych WHO dotyczących postępowania w przypadku kłesk żywiołowych:

[https://cdn.who.int/media/docs/default-source/integrated-health-services-\(ihs\)/csy/surgical-care/emergencysurgicalcareindisastersituations.pdf](https://cdn.who.int/media/docs/default-source/integrated-health-services-(ihs)/csy/surgical-care/emergencysurgicalcareindisastersituations.pdf)

Najczęstsze rodzaje złamań

Istnieją różne systemy klasyfikacji złamań, jednak w ostrej fazie konfliktu i katastrofy nie jest konieczna szczegółowa znajomość wszystkich tych klasyfikacji, aby zapewnić bezpieczną i skuteczną opiekę. Powinieneś przynajmniej zdawać sobie sprawę z pewnych wspólnych cech, aby zrozumieć ich konsekwencje dla procesu rehabilitacji i regeneracji.

Ważne jest, aby sprawdzić:

- Czy masz informacje o lokalizacji złamania: czy to złamanie trzonu kostnego, złamanie wewnątrzstawowe, czy występuje wiele złamań wzdłuż kości?
- Ocenę deformacji: czy nie występuje przemieszczenie, czy kość ma ciągłość lub czy wytoniła się ze skóry/tkanek miękkich?
- Czy są jakieś powiązane obrażenia? Czy złamanie jest otwarte czy zamknięte i jaki jest stan otaczających tkanek miękkich? Sprawdź dokumentację medyczną chirurga i zapytaj zespół medyczny o uszkodzenie naczyń krwionośnych lub nerwów, ponieważ mogą one mieć wpływ na rehabilitację.
- Jakie było postępowanie medyczne lub chirurgiczne? Czy obowiązują jakieś środki ostrożności lub ograniczenia po leczeniu?

Podstawowe rodzaje złamań:

- **Złamanie stabilne (lub nieprzemieszczone):** odłamy kostne zachowują oś.
- **Złamanie z przemieszczeniem:** złamane fragmenty kości ulegają przemieszczeniu w różnym kierunku, są oddzielone lub źle ustawione.
- **Złamanie zamknięte:** kość nie przebiła skóry.
- **Złamanie otwarte (lub złożone):** skóra może zostać przebita kością lub uderzeniem, które przecina skórę w momencie złamania. Kość może być widoczna w ranie lub nie.
- **Złamanie podokostnowe:** złamanie młodej, miękkiej kości, podczas którego kość zgina się i łamie.
- **Złamanie poprzeczne:** złamanie przebiega w linii prostej w poprzek kości.
- **Złamanie spiralne:** złamanie spirali wokół kości; powszechne w urazie skrętnym.

- **Złamanie stresowe/zmęczeniowe:** małe pęknięcie lub silne stłuczenie kości.
- **Złamanie ukośne:** ukośne złamanie w poprzek kości.
- **Złamanie kompresyjne:** kość jest zmiażdżona, co powoduje, że złamana kość jest szersza lub bardziej płaska.
- **Złamanie wieloodłamowe:** złamanie składa się z trzech lub więcej kawałków, a fragmenty są obecne w miejscu złamania.
- **Złamanie segmentowe:** ta sama kość jest złamana w dwóch miejscach, w taki sposób, że występuje „wolny” segment kości.

Należy pamiętać, że niektóre złamania (takie jak złamania miednicy) są związane z urazami wysokoenergetycznymi, takimi jak urazy zmiażdżeniowe lub wybuchowe, i są bardziej skomplikowane w leczeniu. Uraz wysokoenergetyczny jest również często związany ze znaczną utratą krwi i urazami mnogimi. W konfliktach i katastrofach pacjenci, którzy doznali takich urazów mogą mieć mniejsze szanse na przeżycie. Jeśli przeżyją, prawdopodobnie doznają poważnych obrażeń, takich jak uszkodzenie rdzenia kręgowego lub poważne uszkodzenie tkanek miękkich i narządów. Może to ograniczyć wczesną rehabilitację lub Twoje zaangażowanie w rehabilitację może być opóźnione. Jeśli nie masz pewności co do oceny lub leczenia tych pacjentów, najpierw poproś zespół medyczny o informacje o odpowiednich środkach ostrożności i zawsze działaj w zakresie swoich kompetencji. Więcej informacji o zakresie kompetencji znajduje się w Rozdziale 2.

Leczenie złamań i harmonogram powrotu do zdrowia

W przypadku prostych złamań: złamania u dzieci goją się najszybciej (około 3-6 tygodni), a złamania kończyn górnych u dorosłych będą goić się szybciej (około 6 tygodni) niż złamania kończyn dolnych (około 8-12 tygodni). Po początkowych fazach krwawienia i zapalenia, które trwają około 4-6 dni, zaczną się namnażać nowe komórki. Przebudowa i wzmocnienie nowego materiału kostnego nastąpi w ciągu najbliższych tygodni i miesięcy.

Pamiętaj, że chociaż zrozumienie przybliżonych ram czasowych rekonwalescencji dla różnych typów złamań jest pomocne, każdego pacjenta należy traktować indywidualnie. W warunkach konfliktu i katastrofy pacjenci mogą być bardziej podatni na powolny proces gojenia. Może to być spowodowane wieloma urazami, późnym lub nieoptymalnym leczeniem złamań, historią zdrowotną pacjenta (stany takie jak cukrzyca, które wpływają na ukrwienie, spowalniają lub ograniczają gojenie) oraz stanem odżywienia i paleniem tytoniu. Urazy naczyniowe i infekcje mogą również utrudniać gojenie złamań. Złamania spowodowane ranami postrzałowymi lub mechanizmem wybuchu, które pozostawiają odłamki blisko kości, mogą być bardziej narażone na opóźnienie lub brak zrostu. Uszkodzenia spowodowane uderzeniem lub zmiażdżeniem, które powodują ogromne uszkodzenie tkanek miękkich, prawdopodobnie (jeśli kończyna jest uratowana) będą goić się powoli z powodu upośledzenia przepływu krwi. Istnieje też duże

prawdopodobieństwo długotrwałego uszkodzenia nerwów obwodowych (PNI).

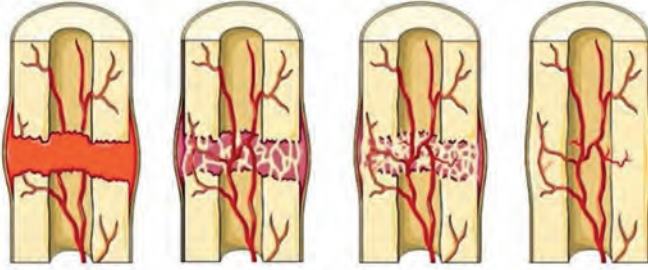


Diagram 1: Gojenie kości

Kość wzmacnia się w odpowiedzi na obciążenie, którego doświadcza, dlatego po ustaleniu przez zespół medyczny bezpiecznych granic w zakresie obciążania Twoje leczenie rehabilitacyjne powinno obejmować stopniowe obciążanie. Ponieważ niniejszy przewodnik koncentruje się na ostrej fazie rehabilitacji, powinieneś priorytetowo wskazać pacjentowi bezpieczne granice obciążania w początkowej fazie jego powrotu do zdrowia i zaoferować mu podstawowe porady dotyczące tego, kiedy i jak może zacząć zwiększać obciążenie w domu (patrz ulotka informacyjna dla pacjenta).

ZŁAMANIA PEDIATRYCZNE

Kiedy pacjenci pediatryczni łamią kości, goją się one inaczej niż kości u dorosłych. Ponieważ więzadła dzieci są silniejsze niż ich kości, są one bardziej narażone na skręcenia lub złamania podokostnowe (wówczas kość zgina się, ale nie pęka). Jednakże, ponieważ kości dzieci wciąż rosną, złamania przechodzące przez chrząstkę wzrostową (nasadę) mogą powodować deformację poprzez wpływ na wzrost kości.

Niemniej jednak, urazy u dzieci mogą goić się szybciej niż u dorosłych (w przypadku niektórych złamań nawet około czterech tygodni) i mają lepsze możliwości remodelowania deformacji. Podobnie jak w przypadku dorosłych, gojenie może być opóźnione lub zaburzone przez złe odżywianie, obciążenie fizjologiczne wieloma urazami lub problemy zdrowotne.

Interwencja medyczna i chirurgiczna

W idealnej sytuacji pacjenci ze złamaniami spotkają się z zespołem medycznym lub chirurgicznym, który wskaże środki ostrożności i przeciwwskazania do rehabilitacji, zanim jeszcze pacjent zostanie zbadany przez specjalistę ds. rehabilitacji. Jednak w przypadku konfliktów i katastrof może tak nie być, a dokumentacja medyczna może być ograniczona lub w ogóle niedostępna. W miarę możliwości zawsze staraj się uzyskać od zespołu medycznego jak najwięcej informacji przed wizytą u pacjenta. Jeśli nie masz pewności, zapytaj i podczas badania lub leczenia nigdy nie rób niczego, co byłoby przeciwwskazane przez zespół medyczny. Poniżej znajduje się krótkie wyjaśnienie niektórych z najczęstszych strategii leczenia złamań. Należy pamiętać, że podczas leczenia chirurgicznego delikatne struktury, takie jak nerwy lub ścięgna, mogą ulec uszkodzeniu lub drobne materiały użyte podczas operacji mogą zostać przypadkowo umieszczone w tkankach miękkich. Utrata ruchu lub czucia po operacji wskazuje, że mogło do tego dojść i pacjent powinien zostać zbadany przez zespół chirurgiczny.

Popularne strategie leczenia złamań

1. Odlew gipsu modelarskiego (Plaster of Paris, POP):

Często określane jako gips, jest zwykle tani i łatwo dostępny, służy do unieruchamiania i ochrony złamanej kości podczas gojenia. Całość składa się z bawełnianych bandaży pokrytych mokrym gipsem, które można dopasować do kształtu kończyny osoby, a następnie wysuszyć, tworząc w ten sposób twardą, ochronną powłokę. Pacjent powinien unikać zamoczenia gipsu lub wkładania czegokolwiek do środka, co czasami się zdarza, gdy pacjenci próbują złagodzić swędzenie. Może to powodować ból i prowadzić do infekcji. Dopasowanie nie powinno być zbyt ciasne, bo może doprowadzić do zatrzymania przepływu krwi. Należy zakładać lub pomagać w zakładaniu opatrunku gipsowego tylko wtedy, gdy mieści się to w zakresie kompetencji.



Obrazek 1: Wykorzystanie gipsu modelarskiego w warunkach konfliktów i katastrof

© Davide Preti/HL



Na co należy uważać w sytuacjach konfliktu i katastrofy:

zespół ciasnoty przedziałów powięziowych (patrz poniższa tabela powikłań), otwarte złamania lub rany niewłaściwie leczone przez użycie gipsu, niezdiagnozowane urazy nerwów (patrz Rozdział 5).

2. Stabilizacja wewnętrzna:

Metalowe pręty są wprowadzane chirurgicznie i usłużą do stabilizacji kości podczas gojenia. Gdy kość się zagoi, chirurg może usunąć pręty lub nie. Stabilizacja wewnętrzna może być przeciwwskazana w sytuacjach konfliktów i katastrof ze względu na ryzyko infekcji, nieoptymalne warunki operacyjne i wyzwania związane z długoterminową obserwacją.

Zabiegi stabilizacji wewnętrznej powinny odbywać się wyłącznie w stałych placówkach, dlatego jest mniej prawdopodobne, że zetkniesz się z nimi w szpitalu polowym/hamiocie.



Obrazek 2: Stabilizacja wewnętrzna kości ramiennej

© Davide Preti/HL



Na co należy uważać w sytuacjach konfliktów i katastrof:
infekcja, brak stabilizacji, niezdiagnozowane uszkodzenie nerwów.

3. Stabilizacja zewnętrzna:

Metalowe szpilki lub druty Kirschnera są chirurgicznie wprowadzane przez skórę, aby utrzymać złamaną kość w prawidłowej pozycji do gojenia i są przymocowane do zewnętrznego pręta lub ramy, która utrzymuje je na miejscu. Stabilizator zewnętrzny należy usunąć po wygojeniu kości. Stabilizatory zewnętrzne mogą być stosowane na złamanej kości, która uległa fragmentacji na wiele kawałków lub mogą służyć do tymczasowej stabilizacji pacjenta z licznymi urazami do czasu ostatecznej operacji ortopedycznej. Zastosowanie stabilizatorów zewnętrznych może również pozwolić na wcześniejsze obciążanie w porównaniu z unieruchomieniem gipsem. Pamiętaj, aby zawsze skonsultować się w kwestiach obciążania z zespołem chirurgicznym.



Obrazek 3 i 4: Przykłady zewnętrznych stabilizatorów używanych w sytuacjach konfliktów i katastrof

© Davide Preti/HL



Na co należy uważać w sytuacjach konfliktów i katastrof:
infekcja miejsca mocowania stabilizacji lub rany, niewystarczająca stabilność usztywnienia, niezdiagnozowane uszkodzenie nerwu, niewłaściwie umieszczone mocowania w ścięgnach lub nerwach.

4. Wyciąg (pośredni i bezpośredni):

Wyciąg jest szeroko stosowany w leczeniu złamań i zwichnięć (w tym złamań szyjki kości udowej, złamań trzonu kości udowej, złamań panewek z przemieszczeniem i niektórych złamań miednicy) podczas konfliktów i katastrof. Jest zwykle stosowany, kiedy złamanie z przemieszczeniem nie można leczyć za pomocą opatrunku gipsowego lub jako środek tymczasowy do czasu wprowadzenia docelowego leczenia. Wyciąg pośredni (za skórę) może być stosowany jako środek krótkoterminowy dla dorosłych ze złamaniem kości udowej lub może stanowić docelowe leczenie dla pacjentów pediatrycznych. Wyciąg bezpośredni (szkieletowy) jest mniej skuteczny u dorosłych jako docelowe leczenie, ale jest stosowany z powodzeniem u dzieci ze złamaniami szyjki kości udowej.



Obrazek 5 i 6: Przykłady wyciągów stosowanych w sytuacjach konfliktów i katastrof

© Davide Preti/HL



Na co należy uważać w sytuacji konfliktu i katastrofy:

nadmierny ucisk obszarów ciała, infekcje dróg moczowych, infekcje klatki piersiowej, przykurcze, opadanie stopy (jeśli stopa jest ustawiona w pozycji zgięcia podszwawego), porażenie nerwu strzałkowego i powikłania zakrzepowo-zatorowe (np. głęboka zakrzepica żylna [DVT] lub zatorowość płucna). Powikłania te wynikają z braku mobilności pacjenta, zaniku mięśni, osłabienia i sztywności, które są wynikiem złamania. Dlatego ćwiczenia w łóżku i podstawowa terapia oddechowa (patrz Rozdział 3) mogą pomóc ograniczyć te komplikacje; na tyle na ile pozwala samo złamanie i zastosowany wyciąg.

OCENA I MONITOROWANIE STANU ZDROWIA

Twoja ocena pacjenta ze złamaniem w sytuacji konfliktu i katastrofy powinna mieć taki sam format, jak standardowa ocena w procesie rehabilitacji. Gdy pacjent doznał innych urazów lub zgłasza ból oraz stosuje leki pooperacyjne, przeprowadzenie pełnej oceny podczas jednej sesji może być trudne. W takim przypadku dopuszczalne jest przeprowadzenie tylko tych części oceny, które są możliwe do wykonania oraz ograniczenie planu leczenia do tego, co można bezpiecznie zrobić, dopóki nie pozyska się więcej informacji. Oceniaj tylko te elementy, które są wykazane w zakresie Twoich kompetencji zawodowych i które się mieszczą w Twoim zakresie praktyki.

Pod koniec Twojego badania powinieneś być w stanie stworzyć listę problemów, opracować plan leczenia, który koncentruje się na liście problemów oraz ustalić wspólne cele z pacjentem lub jego rodziną/opiekunem.

Ogólne wskazówki dotyczące badania znajdują się w Rozdziale 3 niniejszego podręcznika, jednak szczególnie względy, które mogą wpłynąć na ocenę złamania (i plan leczenia) w sytuacji konfliktu lub katastrofy, mogą obejmować:

- **Brak dokumentacji medycznej/pełnych informacji dotyczących ogólnego stanu pacjenta**, takich jak możliwości obciążania złamanej części ciała lub dokumentacja medyczna pooperacyjna, ze względu na nagły transfer pacjenta, zakłócenia w świadczeniu usług i możliwość oddzielenia pacjenta od rodziny.
- **Zwiększone ryzyko infekcji.** Mechanizm lub sposób doznania urazu (wybuch lub przedłużona ekspozycja na brudną wodę) może zwiększyć ryzyko zakażenia. Złe warunki do operacji i skażone środowisko szpitalne, np. obóz ratunkowy z ograniczonymi usługami sanitarnymi, może również zwiększać ryzyko infekcji. Zakłócenie opieki utrudnia ciągłość leczenia i także może prowadzić do rozległych lub trudnych do wyleczenia infekcji.

OCENA

Oprócz standardowej, subiektywnej historii pacjenta (patrz Rozdział 3), niektóre informacje są szczególnie ważne dla ustalenia priorytetów listy problemów pacjenta i stworzenia bezpiecznego i skutecznego planu leczenia. Poniżej wymieniono ważne informacje dotyczące złamań, które należy wziąć pod uwagę dla każdej sekcji.

Historia obecnego stanu:

- Czas wystąpienia urazu i przebieg dotychczasowego leczenia.
- Mechanizm urazu: czy był silny czy słaby? Czy miało miejsce skręcenie? Odpowiedzi te wskażą zakres powiązanych urazów tkanek miękkich, ewentualne dodatkowe urazy i ryzyko powikłań.
- Czy leczenie jest ostateczne, czy wymagana jest dalsza operacja? Zanotuj wszelkie instrukcje pooperacyjne (takie jak możliwość obciążania) z dokumentacji medycznej lub od zespołu ortopedycznego.

Historia choroby:

- Choroby współistniejące, które będą miały negatywny wpływ na gojenie złamań obejmują cukrzycę, wszelkie choroby naczyniowe, długotrwałe stosowanie steroidów lub stany wpływające na integralność kości (takie jak osteoporoza).
- Stosowanie niesteroidowych leków przeciwzapalnych może wpływać na fazę zapalną w gojeniu się ostrych złamań. Palenie tytoniu i złe odżywianie zaburza ogólne gojenie.
- Szczególną uwagę należy zwrócić na starszych pacjentów i innych z podstawowymi chorobami współistniejącymi, które zwiększają ryzyko powikłań, np. wyjściowa choroba układu oddechowego lub sercowo-naczyniowego, niedożywienie, delikatna skóra lub istniejące odleżyny, historia upadków lub zaburzenia poznawcze.

Historia społeczna:

- Codzienne czynności, które pacjent musi wykonać, aby uzyskać niezależność; czyli czy pacjent będzie musiał radzić sobie jedną ręką? Czy pacjent będzie musiał korzystać ze schodów? Czy pacjent będzie w stanie samodzielnie poruszać się na wózku inwalidzkim (biorąc pod uwagę czynniki środowiskowe i osobiste)? Na czym będzie spał?

Ból:

- Czy ból jest kontrolowany na tyle, aby umożliwić pacjentowi poruszanie się i mobilizację (w zakresie na jaki pozwala możliwość obciążania)?
- Czy ból jest proporcjonalny do urazu i jego miejsca?
- Czy ból pochodzi z niezdiagnozowanego urazu, czy może wskazywać na poważne powikłanie?

Czucie:

- Urazy wysokoenergetyczne częściej powodują urazy nerwów (i naczyń krwionośnych), zwłaszcza złamania z przemieszczeniem. Ucisk ortez i operacja chirurgiczna mogą również powodować urazy nerwów. Należy pamiętać, że zabiegi chirurgiczne, takie jak zastosowanie zewnętrznego stabilizatora, mogą spowodować uszkodzenie nerwów. Należy ocenić czucie i możliwość ruchu pacjenta po operacji (więcej informacji na temat oceny i leczenia znajduje się w rozdziale poświęconym PNI). Poniżej znajdują się niektóre z najczęstszych rodzajów złamań, które mogą prowadzić do urazów nerwów.

Tabela 1: Mechanizm urazu nerwów

Rodzaj urazu	Nerwy często dotknięte	Objawy kliniczne
Złamanie kości kompleksu barkowego z przemieszczeniem	Pachowy	Osłabienie mięśnia naramiennego (ograniczenie odwodzenia i zgięcia stawu ramiennego) oraz utrata czucia w bocznej części ramienia ("naszywka sierżanta").
Złamanie kości ramiennej: proksymalne lub trzonu	Promieniowy	Opadanie ręki i palców i utrata czucia po stronie grzbietowej ręki.
Złamanie kości ramiennej - nadkłykciowe (częściej w pediatrii)	Nerw pośrodkowy; nerw międzykostny przedni	Utrata zgięcia stawu międzypaliczkowego (IP) kciuka, tj. nie można wykonać znaku „OK”.
Zwichnięcie głowy k. promieniowej +/- złamanie kości łokciowej/ promieniowej „złamanie Monteggi”	Promieniowy; nerw międzykostny tylny	Utrata wyprostów nadgarstka i stawów śródrečno-paliczkowych (MCP) I-V.
Złamanie głowy kości strzałkowej z przemieszczeniem stawu kolanowego	Nerw strzałkowy wspólny	Opadanie stopy.
Złamanie kości okolicy stawu biodrowego/panewki/miednicy	Nerw kulszowy, Nerw udowy	Opadanie stopy. Zmniejszona siła mięśni zaopatrujących staw biodrowy, kolanowy i skokowy w zależności od uszkodzonego nerwu.

OCENA OBIEKTYWNA

Pierwszą rolą specjalistów ds. rehabilitacji jest identyfikacja wszelkich obecnych lub potencjalnych powikłań. Szybki screening nerwowo-naczyniowy to dobry punkt wyjścia. Można to zrobić bardzo szybko, jeśli nie pojawią się niepokojące objawy.

Pamiętaj o zasadzie 5P

1. Pain (ból) – czy pojawia się niespodziewany ból przy lekkim dotyku i/lub przy biernym rozciąganiu mięśni w okolicy złamania? Czy wokół rany lub miejsca szpilki występuje wrażliwość?
2. Paraesthesia (parestezje) – czy pojawiają się niewyjaśnione zmiany czucia? Jeśli tak, oceń obszary unerwiane przez nerwy obwodowe dystalnie od złamania (patrz rozdział dotyczący urazów nerwów).
3. Paralysis (paraliż) – czy pojawia się niewyjaśnione osłabienie siły mięśniowej? Oceń ruch/aktywność mięśni kończyny.
4. Pallor (odcień bladości) – czy kolor kończyny jest taki sam jak drugiej? Czy obszar wokół rany jest szary i ciemny, czy jaskrawoczerwony? Oceń nawrót włosniczkowy (norma = powrót koloru w mniej niż dwie sekundy).
5. Perishing cold (porażające zimno) – czy temperatura jednej kończyny jest równa temperaturze przeciwnej kończynie? Zbadaj tętno.

Diagram 2: Ostre powikłania złamań



Tabela 2: Ostre powikłania złamań, sygnały ostrzegawcze i działania, które należy podjąć

Powikłanie	Oznaki i objawy (sygnały ostrzegawcze)	Działania do podjęcia
<p>Rabdomioliza (lub zespół zmiążdżenia)</p> <p>Czynniki ryzyka: uraz zmiążdżeniowy (powodujący uszkodzenie mięśni i dostanie się do krwioobiegu produktów ubocznych uszkadzających nerki).</p> <p>Rama czasowa: zwykle występuje w bardzo ostrej fazie (około 1-3 dni) po urazie.</p>	<p>Znaczący ból/obrzęk mięśni, gorączka, wymioty, dezorientacja, mocz w kolorze herbaty, nieregularny rytm serca.</p>	<p>Wymaga natychmiastowego działania zespołu medycznego.</p> <p>Postępowanie obejmuje uzupełnianie płynów i postępowanie związane z niewydolnością nerek.</p>
<p>Zespół ciasnoty przedziałów powięziowych (ostry)</p> <p>Czynniki ryzyka: złamania kości piszczelowej lub przedramienia, złamania wysokoenergetyczne nadgarstka, urazy zmiążdżeniowe.</p> <p>Rama czasowa: zwykle występuje w bardzo ostrej fazie, po urazie.</p>	<p>Ból nieproporcjonalny do związanego z nim urazu oraz ból związany z biernym ruchem mięśni.</p> <p>Poważny obrzęk.</p> <p>Zmiany nerwowo-naczyniowe – 5P.</p>	<p>Wymaga natychmiastowego działania. Natychmiast powiadom lekarza. Usuń gips, szynę, opatrunek obwodowy i unieś kończynę do poziomu serca. Może wymagać natychmiastowej fasciotomii.</p>
<p>Zator tłuszczowy lub zatorowość płucna (PE)</p> <p>Rama czasowa: zwykle występuje w bardzo ostrej fazie, po urazie.</p>	<p>Przyspieszona częstość oddechów, duszność, dezorientacja, letarg, wysypka na klatce piersiowej/szyi (zator tłuszczowy), ból w klatce piersiowej (PE).</p>	<p>Natychmiast poinformuj zespół medyczny. Sprawdź obserwację; podaj tlen, jeśli jest to wymagane i jeśli mieści się to w zakresie Twoich kompetencji.</p>
<p>Zakrzepica żył głębokich (DVT)</p> <p>Występuje zwykle w obrębie podudzi, ale może również wystąpić w kończynach górnych. Może przekształcić się w zatorowość płucną (patrz wyżej).</p> <p>Rama czasowa: pacjent jest najbardziej zagrożony w ostrej fazie i pierwszych trzech miesiącach po urazie.</p>	<p>Opuchnięta, twarda, bolesna kończyna, która jest wrażliwa na dotyk. Pojawia się ciepło i przebarwienia (zwykle czerwone, ale mogą być niebieskoszare).</p>	<p>Natychmiast powiadom zespół medyczny. Sprawdź, czy zespół nie stwierdzi przeciwwskazań do mobilizacji pacjenta.</p>

Powikłanie	Oznaki i objawy (sygnały ostrzegawcze)	Działania do podjęcia
Infekcja Przyczyną może być interwencja chirurgiczna, otwarte złamanie lub miejsce wbicia mocowania.	Nowy lub nasilający się ból, ciepło, zaczerwienienie, obrzęk, zielone lub mętne sączenie/wydzielina lub wrażliwość.	Natychmiast powiadom zespół medyczny.



Obrazek 7: Po lewej, zainfekowany metalowy implant



Obrazek 8: Po prawej, stan po fasciotomii w celu złagodzenia zespołu ciasnoty przedziałów powięziowych

ZESPÓŁ CIASNOTY PRZEDZIAŁÓW POWIĘZIOWYCH

Zespół ciasnoty przedziałów powięziowych wymaga NATYCHMIASTOWEJ POMOCY MEDYCZNEJ. W mięśniach narasta ciśnienie, które może zmniejszyć przepływ krwi i uniemożliwić dotarcie składników odżywczych i tlenu do komórek nerwowych i mięśniowych. Jeśli zespół ciasnoty przedziałów powięziowych nie zostanie natychmiast wyleczony, może spowodować trwałe uszkodzenie mięśni, śmierć tkanek i infekcję. Jeśli podejrzewa się zespół ciasnoty przedziałów powięziowych (objawy podano w tabeli powyżej), należy usunąć wszystkie ciasne bandaże i opatrunki oraz może być konieczne wykonanie pilnej fasciotomii (nacięcia skóry i powięzi w celu zmniejszenia ucisku powięzi).

Po wykonaniu podstawowej oceny układu nerwowo-naczyniowego i wykluczeniu jakichkolwiek sygnałów ostrzegawczych, należy ocenić (przestrzegając wszelkich instrukcji/ograniczeń, kooperacyjnych lub innych):

Zakres ruchu (ROM) – oceń czynny i bierny zakres ruchu stawu, chyba że zlecono inaczej. Na przykład, w przypadku naprawy ścięgna, zacznij od badania ruchu czynnego, aby pacjent miał kontrolę i można było monitorować ból. Jeśli pacjent nie ma pełnego czynnego zakresu ruchu, który nie jest spowodowana bólem, można delikatnie ocenić zakres bierny, biorąc pod uwagę wszelkie dotknięte struktury tkanek miękkich.

Siła – oceń siłę zajętych części ciała za pomocą skali Oxford Muscle Grading Scale/Manual Muscle Testing (patrz Rozdział 3 i Rozdział 5), zaczynając od testów izometrycznych i przechodząc do ruchu przeciwko sile grawitacji, jeśli jest to dozwolone. W przypadku świeżego złamania należy unikać ruchów z oporem.

Funkcja – zastanów się, jak pacjent poradzi sobie ze zmianami pozycji, m.in. z pozycji leżącej do pozycji stojącej i zastanów się, czy będzie potrzebował do tego jakichkolwiek środków ułatwiających poruszanie się. Zaplanuj, w jaki sposób pacjent będzie wykonywał codzienne czynności, przestrzegając ograniczeń związanych z obciążaniem. Inne kwestie funkcjonalne mogą obejmować korzystanie przez pacjenta z łazienki, basenu i pozycji w celu zmniejszenia ucisku na skórę, jeśli pacjent jest leżący (patrz wytyczne dotyczące pozycjonowania w rozdziale dotyczącym ABL oraz wytyczne dotyczące unikania powikłań oddechowych).

Inne aspekty dotyczące oceny obiektywnej

Gips/szyna/opatrunek – sprawdź, czy nie są one zbyt luźne lub zbyt ciasne z powodu obrzęku w ostrej fazie złamania. Upewnij się, że stawy (palce u rąk i nóg!) nie są niepotrzebnie unieruchomione. O ile nie jest to nagły wypadek, nie zdejmuj opatrunku, chyba że możesz bezpiecznie (i kompetentnie) ponownie go nałożyć. Jeśli podejrzewasz infekcję, zwróć się o pomoc do zespołu pielęgniarskiego lub medycznego.

Stabilizator zewnętrzny – sprawdź wszystkie miejsca mocowania pod kątem oznak infekcji. Sprawdź, czy wszystkie druty są solidne i bezpieczne. Sprawdź, czy każda nakrętka i śruba są dokręcone. Rób to systematycznie, tj. od góry do dołu, od lewej do prawej i naucz pacjenta robienia tego za każdym razem w ten sam sposób, czystymi rękami. Oprócz potencjalnych infekcji i powikłań nerwowo-naczyniowych, miejsca wkłuc mogą przebiegać ścięgna lub mięśnie, powodując ograniczone i bolesne ruchy.

Korzystanie z badan obrazowych – zdjęcia rentgenowskie (i inne badania obrazowe), jeśli są dostępne, mogą być przydatne w ramach oceny, jeśli ich analiza mieści się w zakresie Twoich kompetencji jako specjalisty ds. rehabilitacji. Jeśli nie, zapytaj wykwalifikowanego kolegę i nie próbuj sam ich interpretować.

Pęcherze – zwykle występują w miejscach o niewielkiej ilości tkanki podskórnej, takich jak kostka, piszczel i łokieć. Pęcherze są albo przezroczyste (wypełnione płynem surowiczym) albo krwotoczne (wypełnione krwią). Pozostaw pęcherze nienaruszone, unieś kończynę, aby zmniejszyć obrzęk i poinformuj zespół medyczny.

Ocena wyników – ocena wyników pacjenta powinna być szybka i prosta w dokumentowaniu. Pomiary często stosowane w ostrej fazie rehabilitacji złamań obejmują manualne testy siły mięśni, pomiary zakresów ruchu i ocenę osiągniętych celów funkcjonalnych.

TERAPIA

Część dotycząca postępowania terapeutycznego w tym rozdziale dotyczy złamań kończyn górnych i dolnych. Aby zapoznać się z leczeniem złamań kręgosłupa, zapoznaj się z rozdziałem dotyczącym URK, aby uzyskać informacje dotyczące złamań miednicy, zobacz ramkę poniżej. Na wszystkich etapach przed rozpoczęciem fizjoterapii rozważ wszelkie instrukcje na temat środków ostrożności dotyczących kręgosłupa. Jeśli pacjent może się poruszać w ortezie kręgosłupa, przed mobilizacją upewnij się, że orteza jest odpowiednio dopasowana (wyedukuj rodzinę/opiekuna).

Rehabilitacja w przypadku świeżych złamań ma na celu bezpieczną maksymalizację funkcji i wspomaganie gojenia złamań przy jednoczesnym utrzymaniu funkcji i zmniejszeniu powikłań. Postępowanie rehabilitacyjne należy rozpocząć od zdobycia zaufania pacjenta, zapewnienia podstawowej edukacji oraz zalecenia ćwiczeń ruchowych i funkcjonalnych, na które zezwala zespół medyczny i które są tolerowane przez pacjenta.

ZŁAMANIA MIEDNICY

Złamania miednicy mogą być stabilne lub niestabilne, a ich obecność zwykle potwierdza się za pomocą obrazowania. Niestabilne złamania są zwykle związane z urazami wysokoenergetycznymi, takimi jak urazy zmiążdżeniowe lub wybuchowe, i prawdopodobnie towarzyszą im inne urazy, w tym urazy brzucha i układu moczowego oraz znaczna utrata krwi. Zespół medyczny może zastosować stabilizację, której nie należy usuwać w trakcie terapii lub bez wcześniejszej konsultacji z zespołem. Pacjenci ze stabilnym złamaniem miednicy i niewielkimi innymi urazami mogą być leczeni poprzez zalecenie leżenia w łóżku.

Fizjoterapia może być długotrwała, ale przebiega zgodnie ze zwykłymi zasadami; unikanie powikłań takich jak odleżyny, minimalizowanie osłabienia i przykurczów mięśni, stopniowe budowanie siły mięśniowej i odzyskiwanie zakresu ruchu poprzez stopniowanie trudności zadań funkcjonalnych i zwiększanie obciążania (zgodnie z zaleceniami zespołu medycznego). Rozważ konsekwencje innych urazów dla używania urządzeń wspomagających (np. uraz kończyny górnej, ograniczenie używania kul) i uwzględnij opiekunów, aby zmaksymalizować niezależność w codziennych zadaniach, takich jak korzystanie z toalety, na które będzie miała wpływ ograniczona mobilność.

Szczegółowe kwestie, które mogą mieć wpływ na leczenie w przypadku konfliktów i katastrof, znajdują się w Rozdziale 2.

Lista priorytetów

Priorytet leczenia złamania zależy od spełnienia standardów podstawowego leczenia ran i złamań, skupiających się na następujących celach chirurgicznych:

- Odpowiednie oczyszczenie rany.
- Pokrycie tkanek miękkich.
- Stabilizacja kości umożliwiająca zadowalające gojenie kości.

Cele postępowania rehabilitacyjnego

Wykazano, że wczesna aktywna mobilizacja pacjentów po urazach poprawia ich funkcjonowanie. Cała rehabilitacja powinna obejmować pisemne informacje oraz edukację rodziny/opiekuna, aby zmaksymalizować przenoszenie opieki. Wykazano, że korzystanie z dziennika dla pacjentów do zapisywania codziennych ćwiczeń i czasu poruszania się/siadania poprawia przestrzeganie przez nich programu rehabilitacji.

Twój plan leczenia powinien koncentrować się na:

- Wczesnej mobilizacji pacjenta;
- Ocenie zakresu ruchu w stawach;
- Utrzymaniu siły;
- Powrocie do optymalnego funkcjonowania;
- Planowaniu wypisu (w tym obserwacji ambulatoryjnej/społecznej).

W przypadku prostych złamań bez ograniczenia zakresu ruchu i tam, gdzie pacjent może bezpiecznie się poruszać, możesz przekazać pacjentom lub opiekunom podstawowe informacje, jak utrzymać siłę i zakres ruchu oraz zminimalizować ból w okresie gojenia się złamania (patrz ulotka informacyjna dla pacjenta). Doradź pacjentom, aby w razie potrzeby skorzystali z usług rehabilitacyjnych po wygojeniu się złamania (zwykle po usunięciu opatrunku gipsowego lub stabilizatora zewnętrznego), ponieważ może to nie być rutynowo oferowane. Niepodejmuj się leczenia rany lub miejsca, w którym był zamocowany stabilizator, jeśli nie jest to częścią twojej normalnej praktyki (więcej informacji na temat zakresu praktyki w Rozdziale 2), ale upewnij się, że pacjent wie, co robić i ma do tego środki, np. własne opatrunki, dostęp do mydła i czystej wody oraz wiedzę, gdzie w razie potrzeby szukać pomocy.

POSTĘPOWANIE REHABILITACYJNE

Każdy uraz jest inny, a w sytuacjach konfliktów i katastrof można spotkać skomplikowane przypadki pacjentów z wieloma urazami. Najlepiej skupić się na stawach i mięśniach, które są niezbędne do wykonania ruchów funkcjonalnych i do wstawania z łóżka. Zastanów się, jaki jest najważniejszy ruch, który pacjent musi wykonać. Upewnij się, że ból jest kontrolowany przed rozpoczęciem jakiegokolwiek leczenia; zapoznaj się z Rozdziałem 3, aby uzyskać więcej informacji na temat leczenia bólu.

Uważaj na potencjalne powikłania i sygnały ostrzegawcze, które mogą nie być widoczne klinicznie, dopóki pacjent nie zacznie się poruszać.

Leczenie obrzęków

Zasady Protect (Ochrona), Rest (Odpoczynek), Ice (Lód), Compress (Kompres) and Elevate (Podniesienie) (PRICE) to dobry sposób na zminimalizowanie obrzęku ostrej fazy. Jeśli to możliwe, użyj elastycznego bandaża. Wyciąg do złamań kończyn górnych należy stosować na przemian z zasadą PRICE i delikatnymi ćwiczeniami w celu zmniejszenia obrzęku. Leczenie obrzęku jest ważne w przypadku złamań dłoni i nadgarstka. Jeśli obrzęk nie zostanie zminimalizowany, może spowodować sztywność, zmniejszenie zakresu ruchu, zwiększony ból i długotrwałą deformację/upośledzenie. Podwyższona pozycja i regularna mobilizacja (unikanie zakłóceń w gojeniu się złamań) są niezbędne i można ich nauczyć pacjenta.

Ćwiczenia zwiększania zakresu ruchu i ćwiczenia oporowe

Należy uczyć aktywnego zwiększania zakresu ruchu i/lub ćwiczeń oporowych dla nieuszkodzonej kończyny (kończyn) w celu utrzymania i zwiększenia siły pacjenta, uniknięcia sztywności i zmniejszenia ryzyka odleżyn. Na przykład, jeśli pacjent jest unieruchomiony w gipsie poniżej łokcia z powodu złamania nadgarstka, należy zlecić mu ćwiczenia stawu barkowego, łokcia i palców. Ogólnie rzecz biorąc, w przypadku stawów powyżej i poniżej unieruchomionego stawu należy zachęcać do czynnych lub biernych ćwiczeń.

Pacjent powinien stopniowo poprawiać swoją siłę, przechodząc od ćwiczeń izometrycznych przez ćwiczenia antygrawitacyjne do ćwiczeń z oporem. Jednak w ostrych stadiach obciążanie może być przeciwwskazane i dozwolone są tylko ćwiczenia izometryczne; zawsze potwierdź to z zespołem medycznym.



ĆWICZENIA

Mobilność w obrębie łóżka

Priorytetem (kiedy jest to bezpieczne) jest osiągnięcie przez pacjenta pozycji siedzącej w łóżku i nauczanie opiekunów technik ułatwiających osiągnięcie tej pozycji. Pomoże to zmniejszyć ryzyko odleżyn, niedociśnienia ortostatycznego i poprawi czynność układu oddechowego, zwłaszcza u pacjentów poddawanych trakcji i tych, którym zalecono reżim łóżkowy. Zachęć pacjenta, aby pomagał w tym tak bardzo, jak jest to możliwe. Użyj dostępnych narzędzi, takich jak lina przywiązana do końca łóżka, aby umożliwić pacjentowi asystowanie i promuj niezależność przy poruszaniu się w obrębie łóżka.

Obciążanie

Zawsze konsultuj możliwość obciążania z zespołem medycznym. Jeśli nie możesz uzyskać tych informacji w ostrych fazach, bezpieczniej jest założyć, że pacjent nie ma zezwolenia na obciążanie kończyn, dopóki nie zostanie to wyjaśnione. Jeśli dozwolone jest pewne obciążanie, zawsze należy rozważyć, czy pacjent jest w stanie zrozumieć instrukcje i zastosować się do nich. Jeśli pacjent nie może obciążać stawu, sprawdź, czy pacjent rozumie co to znaczy i przestrzega tego zalecenia. Skoncentruj się na nauczaniu technik transferów i posługiwania się rękami, które umożliwiają pacjentowi i rodzinie kontynuowanie odciążenia podczas przenoszenia bez Twojej pomocy lub po wypisaniu ze szpitala.



OBCIĄŻANIE

Transfery

Stopniowanie trudności w nauce transferów można wykonać w następującej kolejności:

- Ćwiczenia równoważne w pozycji siedzącej do przemieszczania się przy pomocy deski przesuwnej (jeśli jest dostępna).
- Wstawanie z pozycji siedzącej.
- Przenoszenie ciężaru ciała na boki za pomocą urządzenia ułatwiającego przemieszczanie się (chodzik).
- Chodzenie (z/bez pomocy do chodzenia) uważając na stan obciążenia każdej kończyny.

Deski przesuwne są krótkie, wykonane z gładkiego drewna i umożliwiają przesiadanie się na i z wózka inwalidzkiego. W sytuacjach konfliktów i katastrof jest mało prawdopodobne, aby były dostępne, ale można je lokalnie wytwarzać. Planując transfery podczas postępowania rehabilitacyjnego, należy pamiętać, że pacjent może przemieszczać się na podłodze w domu, zwłaszcza jeśli mieszka w namiocie lub siedzi na podłodze podczas posiłków. Dlatego ważne jest, aby ćwiczyć przemieszczanie się zgodnie ze środowiskiem domowym pacjenta.

Urządzenia wspomagające chód obejmują chodziki lub kule łokciowe/laski. Jeśli nie są one dostępne, wybierz urządzenie, które najlepiej chroni przed obciążeniem pacjenta, nawet jeśli ogranicza jego mobilność. We wczesnej fazie rehabilitacji warto skorzystać z pomocy kilku osób przy poruszaniu się. Zapewni to bezpieczne przemieszczanie, skróci czas leżenia w łóżku i zmniejszy potencjalne powikłania. Podczas przenoszenia można również wykonywać ćwiczenia w pozycji stojącej o różnym stopniu trudności (np. przenoszenie ciężaru ciała, chód aktywny, ćwiczenia chodu równowagi (statycznej i dynamicznej)).

Chusta/temblak może być dla pacjenta pomocnym przypomnieniem, aby podczas transferów nie obciążał kończyny górnej. (zobacz film przedstawiający transfer bez obciążania z użyciem deski – z pomocą personelu z przodu i z tyłu).



TRANSFERY

Sprawność i wydolność krążeniowo-oddechowa

Poprawa sprawności i wydolności krążeniowo-oddechowej są ważne, aby uniknąć ogólnego osłabienia. Można ją osiągnąć poprzez: zwiększenie liczby serii i/lub powtórzeń wstawania z pozycji siedzącej, wstawania z łóżka oraz ćwiczenia w kierunku poprawy mobilności. Stopniowanie podczas tego procesu jest ważne ze względu na możliwość występowania zmęczenia. Dlatego na początek zaleca się kilka krótkich spacerów i częstsze siedzenie przez krótszy czas. Należy również zachęcać do wstawania z łóżka podczas posiłków/zmiany ubioru.

Elektroterapia

Elektroterapia jest przeciwwskazana w przypadku obecności metalowych implantów i technicznych przeszkód, takich jak ograniczenia w energii elektrycznej lub jednorazowe elektrody. Preferowane jest skupienie się na aktywnej, funkcjonalnej rehabilitacji i edukacji, aby pomóc pacjentowi w samodzielnym radzeniu sobie w domu. Jeśli istnieje silne przekonanie, że elektroterapia może stanowić część leczenia rehabilitacyjnego w Twoim otoczeniu, współpracuj z pacjentem, wspólnie oceńcie ograniczone korzyści elektroterapii w porównaniu z bardziej aktywnym podejściem do leczenia i wspólnie uzgodnijcie plan.

Komunikacja z zespołem multidyscyplinarnym (MDT)

Komunikacja z MDT jest ważna w leczeniu pacjentów ze złamaniami, dlatego podczas leczenia rehabilitacyjnego należy wziąć pod uwagę następujące kwestie:

- Dołącz do codziennych obchodów oddziałów z zespołem ortopedów / personelem pielęgniarskim, jeśli takie mają miejsce.
- Przekaż opinię zespołowi ortopedów i personelowi oddziału po sesjach fizjoterapeutycznych.
- Zaplanuj terminy sesji fizjoterapeutycznych wtedy, kiedy pacjent otrzymał leki przeciwbólowe, nigdy podczas posiłków!

- Przekaż informację zwrotną personelowi oddziału, jeśli leki przeciwbólowe wydają się zbyt silne lub zbyt słabe podczas Twoich działań
- Porozmawiaj z rodziną/opiekunami, aby włączyli się w proces leczenia i pilnowali przestrzegania zaleceń
- Jeśli to możliwe, połącz sesje fizjoterapeutyczne z obowiązkami wykonywanymi przez MDT (takimi jak zmiana opatrunku), zachęcaj innych członków zespołu do wspierania planu postępowania rehabilitacyjnego pacjenta (np. zachęcaj do ukończenia cyklu ćwiczeń)

Wsparcie psychologiczne

W przypadku konfliktów i katastrof ważne jest, aby zebrać informacje na temat mechanizmu powstawania obrażeń, w tym informacje o próbach samookaleczenia. Należy dowiedzieć się, czy w incydencie były ofiary śmiertelne i czy wystąpiły oznaki stresu pourazowego. W przypadku pacjentów wykazujących lub zgłaszających niepokój emocjonalny lub trudności psychologiczne należy rozważyć skierowanie do szpitalnej lub ambulatoryjnej opieki psychiatrycznej, jeśli jest dostępna. Więcej informacji na temat korzystania z pierwszej pomocy psychologicznej można znaleźć w Rozdziale 3.

Diagram 3: Podostre lub opóźnione powikłania objawów



UWAGA:

Zawsze powinniśmy być świadomi czynników wpływających na stan swojego pacjenta, które mogą objawiać się pod postacią powikłań złamań, takich jak gruźlica lub nowotwór.



Tabela 3: Podostre lub opóźnione powikłania objawów

Powikłanie	Oznaki i objawy (sygnały ostrzegawcze)	Działania do podjęcia
Zapalenie kości i szpiku (zakażenie kości)	<ul style="list-style-type: none"> — Gorączka — Letarg, złe samopoczucie (lub drażliwość u dzieci) — Ból, obrzęk, zaczerwienienie i uczucie ciepła na obszarze kości — Całkowite ograniczenie zakresu ruchu 	Poinformuj zespół medyczny o swoich obawach.
Wadliwy wzrost kości (kość goi się nierówno)	<ul style="list-style-type: none"> — Zniekształcenie — Ograniczone funkcjonowanie w dotkniętym obszarze — Dyskomfort — Ból — Obrzęk 	W przypadkach, w których pacjenci chirurgiczni nie są kontrolowani przez zespoły chirurgiczne (co może mieć miejsce w wielu konfliktach i katastrofach), należy zorganizować badanie ortopedyczne pacjenta.
Brak zrostu (złamanie nie goi się)	<ul style="list-style-type: none"> — Ciągły ruch w miejscu złamania przekraczający oczekiwany czas gojenia — Ograniczone funkcjonowanie w dotkniętym obszarze — Dyskomfort — Ból — Obrzęk 	W przypadkach, w których pacjenci chirurgiczni nie są kontrolowani przez zespoły chirurgiczne (co może mieć miejsce w wielu konfliktach i katastrofach), należy zorganizować badanie ortopedyczne pacjenta.
Zespół wielobjawowego bólu miejscowego (CRPS): wyjątkowo silny ból i ograniczenie funkcji, które rozwijają się po urazie. Typ 1 (po urazie lub unieruchomieniu bez uszkodzenia nerwu) lub typ 2 (uraz z uszkodzeniem nerwu)	<ul style="list-style-type: none"> — Utrzymujący się ból, allodynia lub hiperalgezia, w których ból jest nieproporcjonalny do jakiegokolwiek znanego zdarzenia — Obrzęk, zmiany w ukrwieniu skóry lub nieprawidłowa aktywność sudomotoryczna (pocenie się, nieprawidłowy wzrost włosów lub paznokci) lub zmniejszony zakres ruchu w obszarze bólu — Wykluczenie innych stanów, które odpowiadałyby za stopień bólu i dysfunkcji 	Skonsultuj się z zespołem medycznym i opracujcie wspólny plan leczenia.

Powikłanie	Oznaki i objawy (sygnały ostrzegawcze)	Działania do podjęcia
Martwica jałowa – obumarcie kości z powodu utraty dopływu krwi. Najczęściej spotykane w złamaniach podgłównych biodra, szyjki kości skokowej i w złamaniach kości łódeczkowatej.	<ul style="list-style-type: none"> — Stopniowo nasilający się ból, w szczególności przy obciążeniu — Zmniejszony zakres ruchu w dotkniętym stawie 	Umów pilną wizytę ortopedyczną.

Planowanie wypisu lub bieżąca rehabilitacja

Chociaż jest mało prawdopodobne, aby pełny plan wypisu stanowił część Twojej pracy z pacjentem po złamaniu, nadal warto go zaplanować od pierwszego badania. Czy pacjent będzie potrzebował skierowania lub urządzeń pomocniczych? Ich zorganizowanie i uzyskanie w przypadku konfliktów i katastrof może zająć więcej czasu, więc planuj z wyprzedzeniem. Rozważ potrzebę:

- Zastosowania środków ułatwiających poruszanie się, w tym wózków inwalidzkich (aby zapewnić ich dostępność w terenie, w którym pracujesz).
- Ustalenia programów ćwiczeń domowych.
- Edukacji i wsparcia dla rodziny.
- Ustalenia kontrolnych wizyt rehabilitacyjnych i ambulatoryjnych kontroli u ortopedy.

Jeśli pacjent musi korzystać z kul lub chodzika, upewnij się, że jest w stanie bezpiecznie się z nimi poruszać na zalecanym poziomie obciążania. Jeśli występują również urazy kończyny górnej, należy sprawdzić stan obciążania przed użyciem pomocy do chodzenia. Jeśli urazy dotyczą nadgarstka lub ręki, odpowiednie mogą być zmodyfikowane kule rynnowe. Upewnij się, że pacjent może bezpiecznie wstawać i siadać o kulach, może obracać się i wchodzić po co najmniej trzech stopniach (w razie potrzeby po większej ilości stopni). Pamiętaj, że nie wszystkie urządzenia wspomagające i pomoce do chodzenia są przydatne w środowisku, w którym będziesz pracować. Jeśli używana jest orteza, należy zapoznać się z sekcją dotyczącą ortezowania w rozdziale PNI, aby zapoznać się z odpowiednią opieką i środkami ostrożności.

Wyniki postępowania rehabilitacyjnego

Powrót do zdrowia po złamaniu jest zwykle prosty, jednak w przypadku konfliktów i katastrof jest on mało prawdopodobny. Jest to zwykle spowodowane przypadkami wielokrotnego urazu i komplikacjami, takimi jak opóźnienia w dostępie do opieki zdrowotnej. To sprawia trudność w przewidywaniu efektów leczenia. Informacje zawarte w tym rozdziale zawierają podstawowe wskazówki dotyczące czasu gojenia w warunkach idealnych. Oceniając i informując pacjentów o ich wyzdrowieniu po ostrej fazie, należy pamiętać o innych czynnikach, takich jak złożony uraz, zaburzenia naczyniowe, podeszły wiek, obniżona odporność, złe odżywianie się lub palenie tytoniu. Jest prawdopodobne, że czas gojenia przy współistnieniu wymienionych powyżej czynników będzie dłuższy niż w przypadku złamań występujących w sytuacjach

innych niż nagłe. Oprócz tych czynników, na powrót do zdrowia po złamaniu wpłynie również słabe przestrzeganie zaleceń przez pacjenta lub ograniczony dostęp do utrzymania ciągłości rehabilitacji. Aby zapewnić najlepszą możliwą szansę na maksymalny powrót do zdrowia, ważna jest wczesna identyfikacja pacjentów ze złamaniami (przed wypisaniem ich z placówki początkowej). Umożliwi to wczesną edukację pacjenta i leczenie, pomoże utrzymać siłę i zakres ruchu oraz zmaksymalizować funkcjonowanie w miarę gojenia się złamania. Pacjenci i ich rodziny powinni być w stałym kontakcie z osobami świadczącymi usługi medyczne.

STUDIUM PRZYPADKU

Historia choroby

Pan Abukhair to 34-letni mężczyzna, który zgłosił się na ostry dyżur (ER) po eksplozji, podczas której znajdował się około 100 m od miejsca wybuchu. Był półprzytomny, kiedy został przewieziony na izbę przyjęć po trzech godzinach od urazu, z masywną utratą krwi. Został natychmiast przyjęty na oddział intensywnej terapii (OIOM) po początkowym leczeniu zachowawczym. W badaniu, tomografia komputerowa głowy nie wykazała nieprawidłowych wyników, ale prześwietlenia boczne i skośne potwierdziły liczne złamania: złamanie miednicy z przemieszczeniem, obustronne złamania kości udowej i złamanie lewej kości piszczelowej. Wynik badania nerwowo-naczyniowego był prawidłowy.

Podczas pobytu na OIOMie leczenie obejmowało:

- transfuzje krwi,
- stabilizację gwoździami śródszpikowymi obu kości udowych,
- usztywnienie zewnętrzne lewej kości piszczelowej,
- leczenie zachowawcze złamań miednicy.

Po 18 dniach pobytu na OIOMie pan Abukhair został przeniesiony na oddział ortopedyczny. Zalecono leżenie w łóżku przez sześć tygodni z powodu złamania miednicy, bez ruchu w stawie biodrowym. Podczas pobytu na OIOMie nie był poddany fizjoterapii.

Dodatkowe informacje: nałogowy palacz od 12 lat, żuje khat (lokalny środek pobudzający).

Historia rodzinna: sześcioro dzieci. Jego brat jest jego głównym opiekunem podczas pobytu w szpitalu.

BADANIE

Ocena bólu

Numeryczna skala oceny bólu: 7/10 (w spoczynku), 9/10 przy lekkim ruchu.

Czynnik drażniący: jakikolwiek ruch kończyny dolnej.

Czynnik łagodzący: odpoczynek w pozycji leżącej z lekkim odwiedzeniem i rotacją zewnętrzną biodra oraz leki.

Lokalizacja bólu: w stawie biodrowym, kolanie i nad pośladkami.

Obserwacja

- W pozycji leżącej z lekko uniesioną głową, wenflonem dożylnym i cewnikiem moczowym.
- Długa blizna biegnąca wzdłuż bocznej części obu ud, obustronny zanik mięśni czworogłowych.
- Obustronny obrzęk kończyn dolnych (od palców stóp do kolan), stabilizator zewnętrzny lewej piszczeli.
- Wyraźny ból przy ruchu palców i obu stawów skokowych- Sucha, popękana, blada skóra na stopie i w obrębie stawu skokowego.

Podczas badania

- Niewielkie ograniczenie biernego zakresu ruchu w obu stawach skokowych i palcach obu stóp z powodu bólu.
- Zginacze grzbietowe 3+/5 zginacze podszwowe 4/5.
- Podczas czynnego wykonywania ruchu skarży się na ból, ale może wykonać niewielki ruch w niepełnym zakresie.
- Niemożność wykonania izometrycznego skurczu mięśnia czworogłowego z powodu bólu 1/5.
- Zgięcie kolana; w prawym 20 stopni, w lewym 35 stopni.

**Obrazek 9:** Pacjent ze stabilizatorem zewnętrznym**Obrazek 10:** RTG pokazujące gwoździe śródszpikowe przechodzące przez obie kości udowe

KLUCZOWE PUNKTY ROZDZIAŁU

- Rehabilitacja pacjentów ze złamaniami w sytuacjach konfliktów i katastrof jest często komplikowana złożonymi objawami urazów.
- Ważne jest, aby zdawać sobie sprawę z powikłań i sygnałów ostrzegawczych, które mogą pojawić się przy nawet prostych złamaniach.
- Dokładna ocena, która obejmuje wywiad i wspólne ustalanie celów z pacjentem, umożliwi odpowiednie ustalenie priorytetów planu rehabilitacji.
- Podczas unieruchomienia, czy to z powodu trakcji, usztywnienia zewnętrznego, ortezy gipsowej czy termoplastycznej, należy skoncentrować się na utrzymaniu siły, zakresu ruchu i jak największej samodzielności funkcjonalnej.
- Udziel pacjentowi porady dotyczącej powrotu do aktywności i korzystania z dotkniętej chorobą kończyny w granicach dopuszczalnego obciążania określonych przez zespół medyczny/chirurgiczny. Prawdopodobnie będą one zachowawcze w ostrej fazie.

Główny zalecany tekst

AO/OTA Fracture and Dislocation Classification Compendium AO Foundation and Orthopaedic Trauma Association 2018. Dostępny na:

<https://ota.org/research/fracture-and-dislocation-compendium>

Management of Limb Injuries in Conflict and Disaster. ICRC 2016. <https://icrc.aeducation.org/>

Bibliografia

- Physical agent modalities* (2nd ed.) Bracciano, A. 2008 Thorofare, NJ: SLACK Incorporated
- British Orthopaedic Association Standards for Trauma and Orthopaedics (BOAST) (including diagnosis and management of compartment syndrome of the limb)*
Available at: <https://www.boa.ac.uk/standards-guidance/boasts.html>
- Fundamental of hand therapy: Clinical reasoning and treatment guidelines for common diagnoses of the upper extremity* (2nd ed.) Cooper, C. 2014 St. Louis, MO: Mosby
- Introduction to orthotics: A clinical reasoning and problem-solving approach* (5th ed.) Coppard, B. M. and Lohman, H. L. 2020 St. Louis, MO: Elsevier
- Fractures due to gunshot wounds: do retained bullet fragments affect union?* Riehl, J.T., Connolly, K., Haidukewych, G. and Koval, K., 2015. *The Iowa orthopaedic journal*, 35, p.55.

ROZDZIAŁ 5

WCZESNA REHABILITACJA URAZÓW NERWÓW OBWODOWYCH

CELE

Pod koniec tego rozdziału powinieneś być w stanie:

- Wykazać się podstawową wiedzą na temat patologii i klasyfikacji urazów nerwów obwodowych (PNI)
 - Przeprowadzić podstawową ocenę stanu pacjenta z PNI
- Opracować listę problemów i plan leczenia dla pacjenta z PNI
- Opracować realistyczny plan powrotu do zdrowia i unikania wtórnych powikłań dla pacjenta z PNI



ROZDZIAŁ 5: WCZESNA REHABILITACJA URAZÓW NERWÓW OBWODOWYCH

WSTĘP

Urazy nerwów obwodowych (peripheral nerve injuries, PNI) są bardzo powszechne w sytuacjach katastrofy lub konfliktu i są jedną z głównych przyczyn długotrwałego upośledzenia. Jednak w przypadku konfliktów i katastrof zespół medyczny lub chirurgiczny może przeoczyć PNI, ponieważ priorytetem jest ratowanie kończyn lub życia. Dlatego fizjoterapeuci mogą być pierwszymi, którzy dostrzegą uraz nerwów obwodowych i powinni zawsze szukać takich urazów podczas oceny pacjenta poszkodowanego w konfliktach i katastrofach.

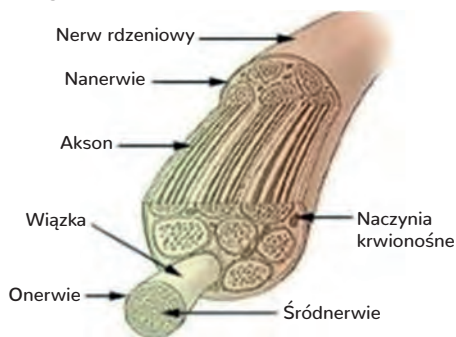
Pacjenci ze złożonymi wielonarządowymi urazami często zgłaszają się z PNI przy okazji leczenia doznanych urazów. Nerwy mogą ulegać różnym urazom i o różnym stopniu nasilenia. W sytuacjach konfliktu i katastrofy nerwy mogą być ściśnięte, gdy osoba zostanie uwięziona pod gruzami, zraniona nożem lub odłamkami lub kontuzjowana na skutek wybuchu. Należy pamiętać, że PNI mogą być również spowodowane przez infekcje wirusowe, a ponieważ wymagają one podobnego postępowania rehabilitacyjnego, nie zostaną one oddzielnie opisane w tym rozdziale.

Anatomia

Nerwy mogą być nerwami ruchowymi wspierającymi pracę mięśni, nerwami czuciowymi zapewniającymi czucie w obszarze skóry lub mieszane - wykonujące obie czynności. Uszkodzenia nerwów obwodowych spowodują zatem problemy z siłą mięśni oraz z czuciem w obszarze zaopatrywanym przez ten nerw. Na przykład uraz nerwów ręki może utrudniać czucie i chwytanie delikatnych przedmiotów, podczas gdy uraz nerwów w nodze może osłabić lub uniemożliwić zgięcie grzbietowe potrzebne do uniesienia stopy nad powierzchnię ziemi podczas chodzenia.

W konfliktach i katastrofach pacjenci rzadko zgłaszają się tylko z urazami nerwów obwodowych i często mają inne liczne urazy, najczęściej złamania. Urazy kostne lub naczyniowe należy leczyć i stabilizować, m.in. poprzez unieruchomienie złamania przed leczeniem PNI. Operacje naprawcze nerwów lub ich przeszczepy mogą być niemożliwe w sytuacjach konfliktów i katastrof, ale wczesne kierowanie rehabilitacją i edukacja pacjenta mogą zminimalizować komplikacje i zmaksymalizować niezależne funkcjonowanie.

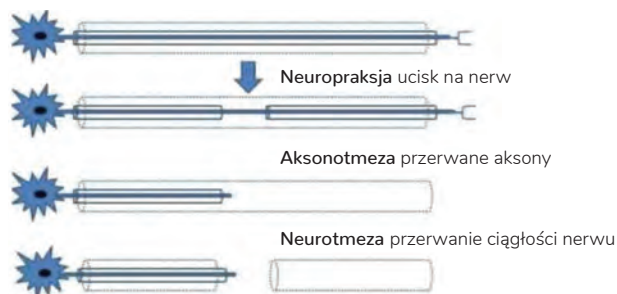
Nerw składa się z aksonów neuronów obwodowych, połączonych w grupy zwane pęczkami. Każdy akson jest pokryty warstwą ochronną zwaną endoneurium (śródnierwiem), a każdy pęczek lub wiązka aksonów są pokryte dodatkową warstwą ochronną zwaną perineurium (onerwiem). Cały nerw jest jak kabel składający się z wielu pęczków i jest pokryty zewnętrzną warstwą tkanki łącznej zwanej epineurium (nanerwiem). Nerwy są również powiązane z płynem ochronnym i naczyniami krwionośnymi, które dostarczają im energii i składników odżywczych. Warto zauważyć, że informacja czuciowa jest transportowana w zewnętrznej warstwie tkanki nerwowej, a więc w urazach uciskowych często bardziej zaburzone jest czucie niż siła czy funkcja motoryczna.

Diagram 1: Anatomia nerwów obwodowych**Tabela 1: Typowe metody uszkodzenia nerwu obwodowego**

Kompresja	Szarpięcie/rozcięcie	Trakcja/rozciągnięcie
Uraz kompresyjny może wystąpić w nerwie, gdy osoba lub kończyna zostanie zmiażdżona, np. pacjent jest uwięziony pod gruzami w zawalonym budynku lub w wyniku zespołu ciasnoty przedziałów powięziowych (patrz Rozdział 4), np. ucisk nerwu promieniowego ze zmiażdżonym/spuchniętym ramieniem.	Rana lub cięcie (w całości lub w części) nerwu może wystąpić, jeśli osoba zostanie zraniona przez latające odłamki, postrzał lub gdy ma miejsce rana kłuta. Nerwy mogą też zostać przypadkowo przecięte podczas operacji, np. gdy źle umieszczona szpilka stabilizująca przetnie nerw strzałkowy.	Nerw może ulec rozciągnięciu poza jego granicę, jeśli osoba zostanie pociągnięta za kończynę przez gruz lub wąską przestrzeń po zawaleniu się budynku. Np. splot ramienny podczas trudnego porodu.

Klasyfikacja urazów nerwów obwodowych

Aby przewidzieć czas trwania gojenia, konieczne jest zrozumienie stopnia uszkodzenia nerwu. Istnieją dwa główne systemy klasyfikacji. System Seddona dzieli uszkodzenia nerwów na trzy szerokie kategorie, w zależności od poziomu uszkodzenia, zaczynając od uszkodzenia „wyściółki” tkanki nerwowej, a kończąc na całkowitym odcięciu nerwu.

Diagram 2: Stopnie urazu nerwu (Seddon, 1942)

Sunderland opracował system klasyfikacji, który jest bardziej szczegółowy. Jednak w przypadku konfliktów i katastrof jest mało prawdopodobne, że będziesz mógł zastosować klasyfikację Sunderlanda.

Tabela 2: Klasyfikacja Sunderlanda

Seddon	Sunderland	Nerw	Potencjał do wyzdrowienia
Neuropraxia	1. stopień	Zwykle spowodowany uciskiem. Nerw nie jest trwale uszkodzony. Pacjent ma częściowy niedowład.	Duże prawdopodobieństwo pełnego wyzdrowienia w ciągu ośmiu tygodni.
Aksonotmeza	2. stopień	Nerw został częściowo uszkodzony, większa część włókien nerwowych nadal działa.	Duże prawdopodobieństwo pełnego wyzdrowienia.
Aksonotmeza	3. stopień	Około połowa włókien nerwu została uszkodzona, a około połowa nadal działa.	Potencjał z szansą na wyzdrowienie, ale prawdopodobnie będzie ono powolne, z mniej niż 100% wyzdrowieniem. Operacja może być wymagana.
Aksonotmeza	4. stopień	Nerw został częściowo lub trwale uszkodzony, większość włókien nerwowych nie działa, a tylko niewielka ich liczba nadal działa.	Wymaga interwencji chirurgicznej.
Neurotmeza	5. stopień	Zwykle spowodowana głęboką raną. Nerw jest całkowicie przerwany, a pacjent doświadcza całkowitego paraliżu i utraty czucia.	Wymaga interwencji chirurgicznej.

Leczenie nerwu

W przypadku urazów pierwszego stopnia/neuropraksyjnych nerw ma duży potencjał do regeneracji i ponownego normalnego funkcjonowania z przywróceniem ruchu i czucia. W przypadku urazów drugiego stopnia gojenie może być możliwe, ale trwa dłużej, ponieważ uszkodzone włókna nerwowe muszą się zregenerować, a nowe włókna nerwowe muszą urosnąć, zanim ruch i czucie powrócą do normy. W przypadku urazów trzeciego stopnia i wyższych wymagana jest operacja w celu przywrócenia czucia i funkcji motorycznych.

Interwencja chirurgiczna

UWAGA:

Operacja rekonstrukcji uszkodzonych nerwów jest wysoce specjalistyczna i może nie być możliwa w przypadku konfliktów i katastrof, a dostępne, ograniczone zasoby chirurgiczne mogą być traktowane priorytetowo w przypadku interwencji ratujących życie.



Rekonstrukcja pierwotna (od końca do końca) To podejście łączy dwa końce odciętego nerwu i jest idealną opcją chirurgiczną; należy ją jednak wykonać w ciągu pierwszych kilku dni od urazu i bez naciągania lub napinania miejsca urazu.

Przeszczep nerwów (w celu wypełnienia luk w nerwach) Ta metoda może być również zastosowana. Autoprzeszczepy, w których zdrowa tkanka nerwowa jest przeszczepiana z innego miejsca w ciele pacjenta, występują w kilku postaciach, takich jak liniowo (kilka odcinków małych przeszczepów nerwowych wijących się w równoległe linie), postać pnia (mieszane nerwy ruchowe i czuciowe, często o większej średnicy) i naczyniowo (dawca nerwu czuciowego, np. z okolicy łydki). Można również stosować przeszczepy allogeniczne (od dawcy). Przeszczep może nastąpić później niż rekonstrukcja podstawowa, ale musi nastąpić w ciągu dwóch lat od pierwotnego urazu.

Kalendarium procesu zdrowienia

W przypadku urazów neuropraksyjnych (np. pierwszego stopnia) powrót do zdrowia powinien nastąpić w ciągu sześciu tygodni od początku lub po usunięciu źródła ucisku. Na przykład w kończynie z rozległym obrzękiem, po ustąpieniu obrzęku i zwolnieniu nacisku na nerw, nerw powinien znów funkcjonować normalnie. W przypadku poważniejszych urazów, takich jak drugi stopień lub wyższy, z zachowaną ciągłością dotkniętego nerwu, będzie się on regenerował od 0,5 mm do 2 mm dziennie. Ta regeneracja nastąpi od miejsca urazu i będzie postępowała dystalnie. Będzie trwać przez około dwa lata, bez względu na poziom urazu. Jest to ważne przy planowaniu, jak często należy ponownie przeprowadzać ocenę stanu pacjenta oraz przy informowaniu pacjentów, czego mogą się spodziewać po wypisaniu ze szpitala.

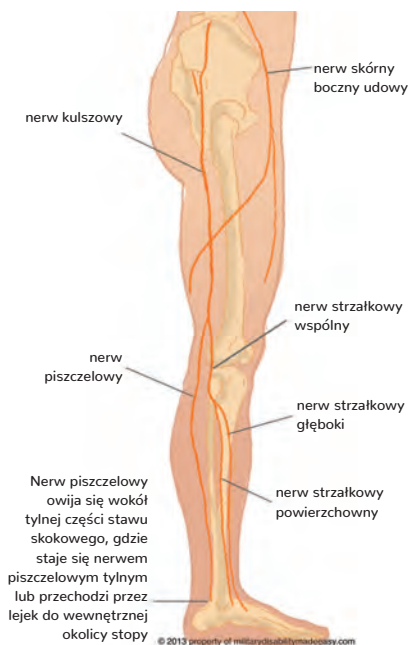


Diagram 3: Nerwy kończyn dolnych

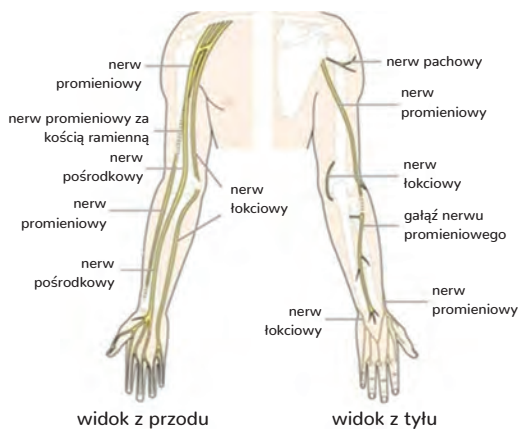


Diagram 4: Nerwy kończyn górnych

Powikłania wtórne

Istotną kwestią są również wtórne powikłania PNI, niektóre z nich omówiono bardziej szczegółowo w pierwszych rozdziałach. Przed wypisem ze szpitala lub jako kluczowy element leczenia pacjent i jego opiekun powinni zostać poinformowani o potencjalnych komplikacjach i sposobach ich unikania lub minimalizowania.

Utrata funkcji – uraz nerwów obwodowych może zmniejszyć zdolność pacjenta do wykonywania podstawowych codziennych czynności, takich jak mycie się, ubieranie, gotowanie itp. Pomocne może być użycie sprzętu, takiego jak ortezy lub innych strategii kompensacyjnych.

Obrzęk – z powodu zmniejszonego przepływu krwi i limfy kończyny mogą puchnąć, a ustąpienie obrzęku może zająć dużo czasu, co prowadzi do potencjalnych dalszych neuropraksji i bólu. Pomocne będzie utrzymywanie kończyny w wygodnej, uniesionej pozycji i regularne bierne i/lub czynne ćwiczenia zwiększające zakres ruchu, jeśli to możliwe.

Przykurcz – z powodu braku równowagi mięśni wokół stawu, w ciągu kilku dni mogą wystąpić przykurcze lub stałe skrócenie mięśni. Pomocne będzie utrzymywanie kończyny w neutralnej pozycji spoczynkowej dzięki zastosowaniu prefabrykowanej lub niestandardowej ortezy termoplastycznej oraz regularne ćwiczenia bierne stawów w ich pełnym zakresie ruchu.

Oparzenia/rany szarpane – pacjenci z obniżonym czuciem mogą łatwo poparzyć lub zranić się przez kontakt z gorącymi powierzchniami lub wodą lub przez niestosowanie odzieży ochronnej, np. obuwia. Warto sprawdzać temperaturę wody za pomocą przeciwnej kończyny lub kończyny, w której zachowane jest czucie i zawsze nosić zakryte, podtrzymujące buty, jeśli czucie stopy jest zmniejszone.

Odleżyna – pacjenci z ograniczonym czuciem w wyniku PNI są narażeni na odleżyny, które są trudniejsze do wykrycia na ciemnej skórze. Pomocne będzie utrzymywanie suchej skóry, regularne zmiany pozycji i regularna kontrola skóry (w razie potrzeby użycie lusterka).

Nerwiak – nienowotworowe zgrubienie włókien nerwowych zbudowane z nieprzewodzącej tkanki, które uniemożliwia przesyłanie sygnału wzdłuż nerwu. Nerwiaki to potencjalne powikłanie, ograniczające regenerację nerwów, które może powodować ból lub nadwrażliwość; zwykle nie rozwijają się przez co najmniej sześć tygodni po urazie.

Ból i nadwrażliwość – mogą być uciążliwe i prowadzić do zespołu wieloobjawowego bólu miejscowego (CRPS) (patrz odnośniki poniżej). Rozpoczęcie treningu czucia pomoże zmniejszyć ryzyko tego powikłania.

Wolno gojące się rany – PNI spowalnia gojenie się skóry; należy zachować szczególną ostrożność w przypadku wszelkich innych obrażeń w dotkniętym obszarze.

Wpływ na zdrowie psychiczne – w zależności od ciężkości uszkodzenia nerwu, bardzo powolne gojenie lub trwała utrata funkcji może znacząco wpłynąć na zdrowie psychiczne pacjenta, ponieważ przystosowuje się on do życia po urazie. Skieruj swojego pacjenta do psychologa, jeśli jest to możliwe i uznasz to za właściwe.

Czynniki wpływające na powrót do zdrowia

Powinieneś być świadomy i poinformować pacjenta o pewnych czynnikach lub zachowaniach, które mogą negatywnie wpłynąć na gojenie urazów nerwów obwodowych.

Cukrzyca – znacznie spowolni regenerację nerwu. Zwróć na to uwagę, planując ponowną ocenę i harmonogram powrotu do zdrowia.

Nadmierna reakcja bólowa na łagodny bodziec (allodynia) – trening czucia z użyciem materiałów, do których pacjent ma dostęp w domu, należy rozpocząć wcześnie, aby spróbować zminimalizować to powikłanie, które ogranicza rehabilitację.

Oparzenia/wrażliwa skóra – stwarza trudności w manipulowaniu i przesuwaniu dotkniętego obszaru oraz wykonywaniu technik manualnych, a także zwiększa ryzyko infekcji. Utrzymuj czyste ręce i kieruj się zaleceniami zespołu medycznego.

Palenie tytoniu – znacznie zmniejszy przepływ krwi i potencjalne gojenie nerwów.

Odżywianie – pacjent powinien starać się utrzymać zdrową dietę i nawodnienie z wystarczającą ilością białka. Może to być trudne w przypadku konfliktów i katastrof.

OCENA

Ocena pacjenta z PNI po nagłym wystąpieniu sytuacji katastrofy powinna mieć taki sam format, jak standardowa ocena rehabilitacyjna. Częścią oceny specyficznej dla nerwu obwodowego jest upewnienie się, czy mięsień lub obszar skóry jest nienaruszony nerwowo, tj. ma prawidłowe połączenie z nerwem obwodowym, lub czy nerw jest uszkodzony. Ze względu na możliwość wielu urazów, przeprowadzenie pełnej oceny może być trudne. W takim przypadku dopuszczalne jest wypełnienie tylko tych części oceny, które są możliwe do wykonania i które mieszczą się w zakresie Twoich kompetencji.

Pod koniec badania powinieneś być w stanie stworzyć listę problemów, na których skupi się Twoje leczenie, stworzyć odpowiedni plan postępowania oraz być w stanie ustalić niektóre cele z pacjentem lub jego rodziną/opiekunem tam, gdzie to możliwe.

Więcej szczegółów na temat tego, co należy uwzględnić w ogólnej subiektywnej i obiektywnej ocenie, można znaleźć w Rozdziale 3; poniższe informacje dotyczą wyłącznie PNI.

Ocena subiektywna

Historia obecnego stanu: Jeśli to możliwe, dowiedz się, w jaki sposób doszło do urazu, jaki był mechanizm urazu i wcześniejsze leczenie, w tym wszelkie operacje.

Historia choroby: Spróbuj dowiedzieć się, czy pacjent wcześniej przeżył operację lub choroby oraz czy ma jakiegokolwiek trwające schorzenia; może to mieć wpływ na wynik rehabilitacji.

Historia społeczna: Ma to kluczowe znaczenie dla kompleksowego planu rehabilitacji. Rozważ następujące punkty:

Kto jest głównym opiekunem lub najbardziej odpowiednim członkiem rodziny do zaangażowania?

- Jaki był dotychczasowy styl życia pacjenta, obejmujący pracę, mieszkanie i wypoczynek?
- Czy można go zwolnić z niektórych obowiązków?

Ból

Ocena poziomu bólu i jego łagodzenie są niezbędne, aby postępowanie było bardziej komfortowe i bardziej efektywne. Leki łagodzące ból generowany bezpośrednio przez nerw obejmują amitryptylinę, gabapentynę i pregabalinę. Należy mieć świadomość, że stosowanie tych leków może zająć trochę czasu, zanim przyniosą ulgę w bólu. Korzystanie z wizualnej skali analogowej, w której pacjent ocenia ból w skali od jednego do dziesięciu, jest łatwe i powtarzalne, chociaż wyodrębnienie bólu związanego tylko z uszkodzeniem nerwu u pacjenta z wieloma złożonymi urazami może być trudne. Szczegółowe informacje na temat bólu można znaleźć w Rozdziale 3 niniejszego podręcznika.

Szczególne kwestie, o które należy zapytać pacjenta z PNI, obejmują również:


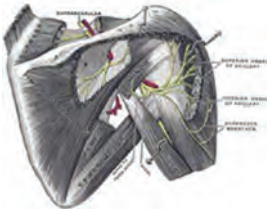
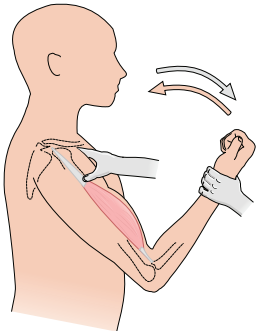

Funkcjonowanie: Zapytaj pacjenta, w jaki sposób ból wpływa na jego funkcjonowanie, m.in. ubieranie, mycie, pracę i opiekę nad osobami pozostającymi na utrzymaniu. Dominacja ręki jest ważna w urazach dłoni i ramion i ma wpływ na każdy uraz kończyny górnej.



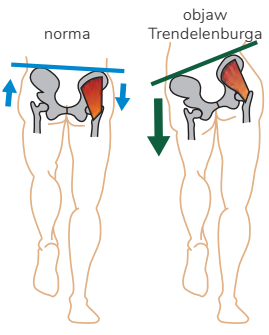
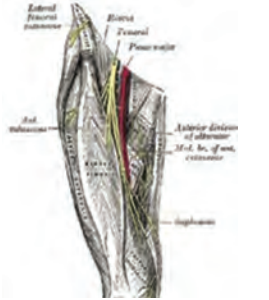
Sen: Zapytaj pacjenta, czy ból ma wpływ na sen lub na zdolność do przyjęcia wygodnej pozycji w nocy. Jeśli ból ma wpływ na sen, znalezienie wygodnej pozycji do spania powinno być wczesnym celem leczenia.



Czucie: Zapytaj o obecność mrowienia, drętwienia i o osłabione czucie/odczuwanie.

Tabela 3: Najczęstsze urazy nerwów i ich obraz kliniczny

Najczęstsze urazy nerwów i ich obraz kliniczny		
Nerw	Wpływ na mięśnie/działanie	Test/objaw pozytywny
Nerw dodatkowy	Wpływa na mięsień czworoboczny	 <p>Postawa – łopatka opada i oddala się od kręgosłupa. Oceń odwodzenie. Test: umieść rękę za plecami i odsuń rękę od pleców. (Pacjent może nadal dźwigać łopatki nadal funkcjonuje).</p>
Nerw piersiowy długi	Wpływa na mięsień zębaty przedni	 <p>Łopatka w spoczynku porusza się w kierunku kręgosłupa. Skrzydlate ustawienie łopatki.</p>

Najczęstsze urazy nerwów i ich obraz kliniczny			
Nerw	Wpływ na mięśnie/działanie	Test/objaw pozytywny	
Nerw pachowy Często uszkodzony w przypadku złamania z przemieszczeniem kości kompleksu barkowego.	Mięsień naramienny		Nie można utrzymać odwiedzenia ramienia pod kątem 90 stopni.
Nerw nadłopatkowy	Wpływa na mięsień podgrzebieniowy i nadgrzebieniowy		Oceń rotację zewnętrzną stawu ramiennego.
Nerw mięśniowo-skrótny	Mięsień dwugłowy ramienia		Niezdolność do zgięcia łokcia.
Nerw łokciowy	<p>Wysoki poziom – Mięsień zginacz głęboki palców, zginacz łokciowy nadgarstka</p> <p>Poziom nadgarstka – kłąb, mięśnie międzykostne, mięsień przywodziciel kciuka</p>		Nieвозмоść skrzyżowania drugiego i trzeciego palca oraz słabe chwytanie i otwieranie dłoni.

Najczęstsze urazy nerwów i ich obraz kliniczny		
Nerw	Wpływ na mięśnie/działanie	Test/objaw pozytywny
<p>Nerw promieniowy</p> <p>Często uszkodzony w przypadku złamania kości ramiennej.</p>	<p>Wysoki poziom - triceps</p> <p>Prostowniki nadgarstka i palców</p>	 <p>Występuje opadanie ręki.</p>
<p>Nerw pośrodkowy</p> <p>Często uszkodzony w przypadku złamania nadkłykciowego kości ramiennej.</p>	<p>Poziom wysoki – zginacz długi kciuka, zginacz powierzchowny palców</p> <p>Poziom nadgarstka – mięśnie kłębku</p>	 <p>Test gestu „OK” i szczypania.</p>
<p>Nerw pośladowkowy</p>	<p>Mięsień pośladowkowy średni</p>	 <p>Objaw Trendelenburga.</p>
<p>Nerw udowy</p> <p>Często uszkodzony w przypadku złamania kości udowej, miednicy i panewki.</p>	<p>Mięsień czworogłowy</p>	 <p>Trudności z prostowaniem kolana lub wchodzeniem po schodach.</p>

Najczęstsze urazy nerwów i ich obraz kliniczny		
Nerw	Wpływ na mięśnie/działanie	Test/objaw pozytywny
Nerw promieniowy	Mięsień brzuchaty łydki	 Niemożność chodzenia na palcach.
Nerw strzałkowy Często uszkodzony w przypadku urazu stawu kolanowego lub złamania głowy strzałki.	Mięsień piszczelowy przedni	 Niemożność chodzenia na piętach.

Ocena obiektywna

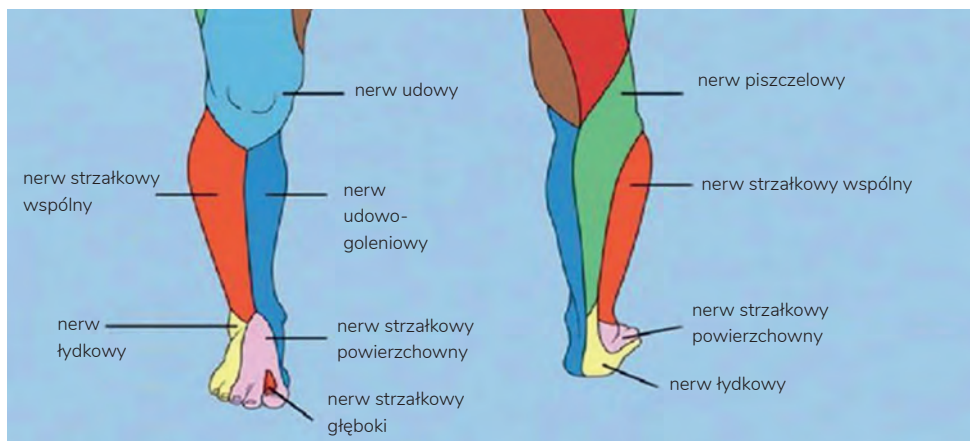
Podstawowym celem obiektywnej oceny jest określenie, które struktury nerwowe są zajęte, a które nienaruszone, a także identyfikacja ewentualnych problemów wtórnych.

Testowanie czucia: Ponieważ informacja czuciowa jest przenoszona z zewnętrznego, a zatem najbardziej wrażliwego obwodu nerwu, często jest to pierwszy obszar narażony na urazy. Test czucia może służyć jako szybkie sprawdzenie pod kątem uszkodzenia nerwów w sytuacji, gdy pełne badanie jest trudne, np. w obecności wielu złamań i stabilizatora zewnętrznego. Zobacz ten film przedstawiający terapeutę badającego zdolność pacjenta do rozróżniania różnych wrażeń czuciowych: <https://www.youtube.com/watch?v=JijbJqTppyg>

Badanie dermatomów, czyli obszarów czucia skórno-zaopatrywanego przez konkretny korzeń nerwowy lub nerw, może dostarczyć konkretnych informacji o tym, który nerw jest uszkodzony. Należy zauważyć, że istnieje pewna indywidualna zmienność w dermatomach i zaopatrzeniu nerwów u poszczególnych osób.



TEST - USZKODZENIE NERWÓW OBWODOWYCH

Diagram 5: Dermatomy kończyn dolnych**Diagram 6: Obszary unerwienia dla nerwu łokciowego, pośrodkowego i promieniowego ręki****Testowanie zdolności motorycznych**

Poważne uszkodzenia nerwów obwodowych zwykle prowadzą do znacznego osłabienia mięśni i wynikającej z niego atrofii, która może rozpocząć się 72 godziny po urazie. Połączenie nerwowo-mięśniowe ulega znaczącym zmianom po uszkodzeniu nerwu i jest najbardziej krytycznym punktem dla odzyskania funkcji, nawet po prawidłowej regeneracji nerwu.

Oprócz manualnego badania mięśni, istnieją testy funkcji nerwów ruchowych, które mogą wykryć osłabienie mięśni w urazach nerwów obwodowych kończyn górnych i dolnych. Wybierz jeden mięsień dla każdego nerwu obwodowego, np. podgrzebieniowy dla nerwu nadłopatkowego. Użyj skali Oxford Muscle Grading, aby zanotować siłę. Jeśli nerw ruchowy nie przewodzi, mięsień nie będzie się prawidłowo aktywował, wpływając na czynny ruch, napięcie mięśniowe i ustawienie kończyny. Sprawdź zakres ruchu w stawach powyżej i poniżej dotkniętego obszaru, a także w dotkniętym stawie.

Wybierz co najmniej jeden funkcjonalny ruch dla dotkniętego obszaru, taki jak założenie ubrania wierzchniego, czesanie włosów, wstawanie z pozycji siedzącej, wchodzenie do i wstawanie z łóżka. W przypadku urazów nerwów kończyn dolnych test chodu lub test równowagi Berga są zarówno szybkie, jak i niezawodne. Nagranie chodu na Twoim telefonie lub telefonie pacjenta może być bardzo przydatne do odwoływania się do niego później. W obszarze, w którym nie występuje lub ograniczony jest ruch czynny, oceń również ruch bierny. Jeśli ruch jest obecny, ale siła mięśniowa jest obniżona, powtórz ruch do dziesięciu razy, aby ocenić zmęczenie. Brak kokontrakcji w stawie powoduje niestabilność i zmniejszoną kontrolę ekscentryczną, np. zmniejszoną kontrolę zgięcia podszwowego przy opadającej stopie.

Przesuwalność nerwów, czyli to, jak bardzo nerw obwodowy porusza się pomiędzy tkankami, można ocenić, biorąc pod uwagę przebieg nerwu i to jaki ruch kończyny spowoduje jego napięcie. Ważnym czynnikiem jest to, że nerw przesuwają się do tyłu i do przodu podczas ruchu kończyny i nie ma punktów sklejenia lub napięcia, które mogą powodować ból lub utrudniać powrót do zdrowia. Te punkty znajdują się zwykle w okolicy stawu lub w miejscu przechodzenia nerwu przez tkankę miękką. Uważaj, aby unikać nadmiernego rozciągania lub napinania nerwu (pojawi się uczucie kłujących szpilek i igieł).

Oceń tkankę miękką poprzez dotykanie tego obszaru – dotykaj tkanek, wyczuwając napięte miejsca, skurcz, skrócenie lub wiotkość. Dotykaj wszystkich tkanek miękkich w okolicy, a nie tylko tkanki, której nerwy są zaatakowane.

Pamiętaj, że inne struktury mogą być zajęte i pamiętaj o wszelkich przeciwwskazaniach do ruchu podczas wykonywania tych testów.

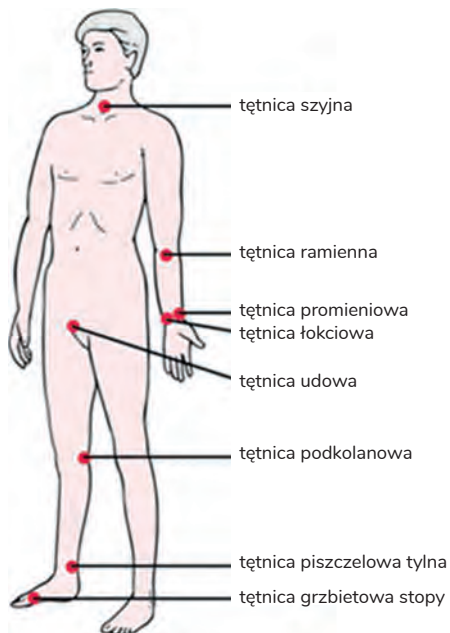


Diagram 7: Miejsca pomiaru tętna obwodowego

Tętno obwodowe

Pomiar tętna obwodowego może być wykorzystywany jako cenne narzędzie kliniczne w przypadku podejrzenia PNI. Powyższy diagram ilustruje miejsca pomiaru tętna obwodowego.

Tabela 5: Czerwone flagi dla uszkodzeń nerwów obwodowych

Czerwone flagi: Poniższe sygnały ostrzegawcze dotyczą tylko urazów nerwów obwodowych. Należy zawsze zdawać sobie sprawę z pojawiających się u pacjenta sygnałów ostrzegawczych niezwiązanych z konkretnym stanem chorobowym, takich jak infekcja. Więcej informacji znajdziesz w Rozdziale 3.

Oznaki lub objawy	Możliwe podłoże	Działania do podjęcia
Czerwona, gorąca, opuchnięta kończyna, pacjent skarży się na silny ból, który nasila się przy biernym ruchu.	Zespół ciasnoty przedziałów powięziowych.	Przerwij leczenie, powiadom zespół medyczny.
Czerwona, gorąca, opuchnięta kończyna z brakiem tętna. Pacjent skarży się na ból i duszność w spoczynku.	Zakrzepica żył głębokich lub zatorowość płucna.	Przerwij leczenie, powiadom zespół medyczny.
Pacjent skarży się na silny ból; możesz zauważyć nieprawidłowe ustawienie stawu lub nieprawidłowy ruch lub kształt kości.	Niestabilne złamanie, które nie zostało zdiagnozowane lub unieruchomione.	Przerwij leczenie, powiadom zespół medyczny.
Obustronne mrowienie i drętwienie, obustronne osłabienie rąk/stóp, bóle głowy i drętwienie wokół głowy, znacznie zmniejszony zakres ruchów szyi. Zmęczenie i niezdolność do utrzymania głowy. Wielosegmentowe osłabienie i wielosegmentowe zmiany sensoryczne.	Niestabilny kręgosłup szyjny.	Przerwij leczenie, powiadom zespół medyczny.

Uszkodzenie nerwu twarzowego

Nerw twarzowy zaopatruje mięśnie twarzy, umożliwiając mimikę i ruch. Nie unerwia twarzy czuciowo. Nerw twarzowy może zostać uszkodzony przez uraz twarzy, głowy lub szyi. Nerw twarzowy to VII nerw czaszkowy. Rozpoczyna się w moście pnia mózgu i opuszcza jamę czaszki za uchem, wychodząc na zewnętrzną powierzchnię podstawy czaszki. Leży obok nerwu czaszkowego VI, który zaopatruje mięśnie odwodzące oka i nerwu czaszkowego VIII, który odpowiada za słyszenie i równowagę.

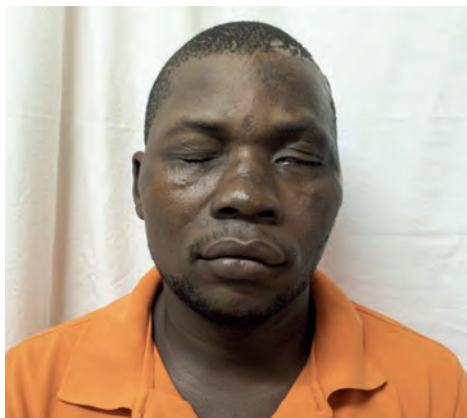
Nerw twarzowy ma cztery gałęzie, które zaopatrują twarz; są to gałęzie czoła, oczu, policzków i podbródka. Jeśli nerw twarzowy jest uszkodzony, opada cała jedna strona twarzy. Inaczej jest w przypadku udaru, gdy opada tylko dolna połowa twarzy. Nerw twarzowy zaopatruje również czuciowo części języka i małe kości ucha.

Jeśli podejrzewasz uszkodzenie nerwu twarzowego możesz ocenić funkcje mimiczne prosząc pacjenta o:

1. Uniesienie brwi – w przypadku uszkodzenia nerwu czoło nie będzie się unosić/marszczyć.
2. Zamknięcie oczu – w przypadku uszkodzenia nerwu oko nie zamyka się lub zamyka się tylko częściowo.
3. Uśmiechnięcie się – w przypadku uszkodzenia uszkodzony policzek nie unosi się.
4. Przesunięcie dolnej wargi do przodu – uszkodzona strona nie poruszy się.



Obrazek 1: Pacjent z urazem nerwu twarzowego, który nie może podnieść policzka podczas uśmiechu
© Davide Preti/HL



Obrazek 2: Pacjent z urazem nerwu twarzowego, który nie może w pełni zamknąć oka
© Davide Preti/HL

Pacjent z uszkodzeniem nerwu twarzowego będzie miał trudności z jedzeniem, piciem, mówieniem, zamykaniem oczu, mruganiem i snem oraz z mimiką twarzy.

Leczenie we wczesnych stadiach powinno obejmować:

1. Pielęgnację oczu – naucz pacjenta zamykać oko taśmą klejącą i używać żelu do oczu, aby je chronić i zapobiegać wysychaniu.
2. Podtrzymywanie policzka podczas mówienia, picia i jedzenia, aby wspomóc niezbędną funkcję mięśni, zapobiegać ślinieniu się lub niewyraźnej mowie.
3. Unikanie nadmiernej aktywności po stronie nie dotkniętej chorobą, aby zmniejszyć nierównowagę.
4. W miarę powrotu do zdrowia, w celu utrzymania siły i ruchów delikatnie stopniowane ćwiczenia twarzy.

POSTĘPOWANIE REHABILITACYJNE

Postępowanie rehabilitacyjne ma w przypadku urazów nerwów obwodowych dwa główne cele: przywrócenie jak największej niezależności oraz edukowanie pacjentów i ich opiekunów w zakresie realistycznych oczekiwań i strategii postępowania. Proces rehabilitacji należy rozpocząć od podstawowych czynności, takich jak ćwiczeń zwiększających zakres ruchu, a następnie zwiększać intensywność działań m.in. poprzez ortezowanie, ćwiczenia pomagające w powrocie czucia. Ponieważ długotrwała rehabilitacja może nie być niemożliwa w przypadku konfliktów i katastrof, ważną zasadą skutecznej rehabilitacji PNI jest wspieranie pacjenta wiedzą i ćwiczeniami, aby samodzielnie mógł kontynuować rehabilitację po wypisaniu ze szpitala.

Cele terapii

- Utrzymanie czynnego i biernego zakresu ruchu w obrębie dotkniętych i otaczających tkanek miękkich (agonistów i antagonistów) oraz stawów.
- Unikanie ruchów lub pozycji, które mogą nadmiernie rozciągnąć dotknięty nerw.
- Minimalizacja bólu neuropatycznego.
- Minimalizacja ruchów kompensacyjnych i nieprawidłowych, ale jednocześnie pozwolenie na wykonywanie czynności.
- Minimalizacja wewnętrznej tkanki bliznowatej.
- Przywrócenie funkcji czuciowych i motorycznych.
- Odpowiednie porady i edukacja zarówno dla pacjenta, jak i opiekuna.
- Zapobieganie powikłaniom wtórnym.

Terapia

- Należy często (4-6 razy dziennie) mobilizować dotknięty obszar ruchami czynnymi i biernymi, stosując odpowiednią analgezję w celu zmniejszenia ryzyka przykurczu. Unikaj tego, jeśli istnieją przeciwwskazania związane z urazem, np. niedawna operacja rekonstrukcyjna lub niestabilizowane złamanie.
- Chroń obszar dotknięty uszkodzeniem nerwu za pomocą ortozy, podparcia lub kija – aby uniknąć dalszych uszkodzeń i zmniejszyć ból oraz zachować położenie stawów.
- Znajdź wygodną pozycję do odpoczynku i snu.
- Mobilizacja nerwów – nerwy są tkanką ruchomą, ale nie należy ich rozciągać do momentu wywołania parestezji (odczucia mrowienia). Mobilizując kończynę, pomyśl o przesuwaniu nerwu płynnym ruchem.
- Obciążanie – gdy złamania są stabilne lub unieruchomione, należy jak najszybciej rozpocząć obciążanie ręki i nogi, aby stymulować kontrolę motoryczną i tworzenie nowych połączeń nerwowych.
- Naucz pacjenta lub opiekuna przejęcia niektórych elementów leczenia, jeśli może je bezpiecznie wykonać bez Twojego nadzoru (zawsze najpierw sprawdź). Pacjenci powinni powtarzać leczenie kilka razy dziennie, aby było skuteczne i aby móc kontynuować je po wypisie.

- W leczeniu PNI można stosować elektrostymulację/elektroterapię, ale tylko wtedy, gdy mieści się to w zakresie Twoich kompetencji. Istnieją placówki dedykowane leczeniu PNI, gdzie pacjent może kontynuować leczenie regularnie i pod nadzorem. Nie zaleca się również stosowania elektrostymulacji w ostrej fazie rehabilitacji w sytuacjach konfliktów i katastrof.

Porady dla opiekunów

- Nie ignoruj tej okolicy; stymuluj i wspieraj dotkniętą kończynę lub obszar, ale uważaj, aby nie robić zbyt wiele, ponieważ rozciąganie i zbyt duża intensywność ćwiczeń może powodować ból i dalsze uszkodzenia.
- Pamiętaj, że PNI może wiązać się z utratą czucia, stwarzając ryzyko oparzeń i odleżyn, które mogą pojawić się w ciągu kilku godzin po początkowym urazie. Regularnie sprawdzaj stan skóry.
- Nie ciągnij za dotkniętą kończynę, trakcja może dodatkowo uszkodzić nerw.
- Utrzymuj bierny zakres ruchu, aby uniknąć przykurczów stawów i/lub skrócenia tkanek. Ważne jest, aby znaleźć wygodną pozycję spoczynkową dla kończyny do snu.
- W przypadku uszkodzenia nerwu okolicy obręczy barkowej podeprzyj ramię proksymalnie, czyli blisko ciała. Zadbaj o obrzęknięte miejsca.
- Podczas stosowania ortez upewnij się, że robisz to w bezpieczny sposób i jesteś kompetentny w zakładaniu, zdejmowaniu i pielęgnacji skóry.
- Podczas mycia unikaj zbyt gorącej wody, a następnie dokładnie osusz skórę, zwracając szczególną uwagę na fałdy skóry między palcami rąk i nóg.
- Temperatura i pielęgnacja skóry: osoba powinna zawsze nosić obuwie, unikać ciepła/zimna (np. okładów z lodu) w obszarach pozbawionych czucia/o osłabionym czuciu.
- Uważaj na drobne powierzchowne rany, których nie można wyczuć ani zauważyć, np. zadrapania od zwierząt domowych/cierni, które mogą przekształcić się w większe rany/infekcje, jeśli nie zostaną zauważone i szybko oczyszczone i zabezpieczone.

Rola i znaczenie ortezowania

Stosowanie ortez w leczeniu urazu nerwów obwodowych jest ważne, ale często trudne. Wszystkie urazy nerwów obwodowych powodują możliwą utratę motoryki i późniejszą nierównowagę mięśniową, stwarzając możliwość dalszej utraty funkcji w miarę skracania się otaczających tkanek.

Cele ortezowania obejmują ochronę uszkodzonych tkanek, poprawę środowiska gojenia, zapobieganie lub minimalizację powstawania przykurczów, kompensację utraconej funkcji motorycznej oraz ułatwienie i poprawę wykonywania codziennych czynności funkcjonalnych.

Wystawienie zlecenia, wykonanie i dopasowanie ortozy na zamówienie wymaga:

1. Dużego zrozumienia podstawowych biomechanicznych zasad ortezowania.
2. Znajomości właściwości mechanicznych materiałów, z których wykonane są ortozy.
3. Znajomość anatomii.
4. Znajomość wpływu sił ściskających, rozciągających i ścinających na tkanki.
5. Dobre zrozumienie patofizjologii, diagnostyki i leczenia uszkodzeń nerwów obwodowych.

Terapeuci stosujący ortezowanie powinni dążyć do praktyki z „minimalistycznym” podejściem, z naciskiem na prostotę, rozliczalność kosztów, elastyczność i zrównoważony rozwój w osiąganiu skuteczności ortez. Ta metoda praktyki promuje satysfakcję pacjenta i przestrzeganie zaleceń. Ortezowanie można zastosować w wielu sytuacjach: podczas, gdy po pierwotnej operacji nadal stosuje się stabilizację zewnętrzną lub trakcję; w oczekiwaniu na zszycie/wygojenie nerwu lub rekonwalescencję po wyzdrowieniu i jako środek kompensacyjny za trwałe uszkodzenie.

Stosowanie ortez może być konieczne w obu fazach zdrowienia, ostrej naprawy i ochrony oraz zapobiegania lub przykurczu i funkcji wspomagającej.

Ortezy do stosowania w ostrej fazie naprawczej i ochronnej powinny być proste.

W ostrej fazie ciężkie uszkodzenie nerwu należy unieruchomić łatwo dostępnym materiałem, takim jak:

- Dobrze wyścielany gips modelarski, zapobiegający opadaniu nadgarstka w przypadku porażenia nerwu promieniowego.
- Chusta na ramię w przypadku urazu splotu ramiennego, aby zapobiec podwichnięciu.
- Małe improwizowane aluminiowe szyny na palce, zapobiegające zadrapaniom na palcach w uszkodzeniach nerwu łokciowego.
- Taśma klejąca do trzymania kciuka w opozycji w nocy w przypadku uszkodzeń nerwu pośrodkowego.
- Orteza na noc utrzymująca stopę pod kątem prostym w uszkodzeniach nerwu kulszowego i nerwu strzałkowego bocznego.

UWAGA:

w niektórych sytuacjach dostępne są prefabrykowane szyny na nadgarstki lub ortezы stawu skokowego i stopy (ankle-foot orthoses, AFO), takie jak:

- Orteza na nadgarstek typu POP volar
- Prefabrykowana orteza dłoni
- POP na tylną część stopy lub prefabrykowana orteza stawu skokowego



Orteza z funkcją wspomagającą zapobiegająca przykurczom

Jeśli na późniejszym etapie potrzebna jest orteza lub nosidło mankietowo-ramienne (cuff), w miarę możliwości należy skierować pacjentów do ośrodka, który może ich ocenić i zapewnić im ortezę dostosowaną do indywidualnych potrzeb oraz obserwację. Ortezy powinny być wygodne, wykonane z lekkich materiałów, łatwe do zakładania i zdejmowania, estetyczne i wygodne w użytkowaniu, a jednocześnie funkcjonalne i wykonane zgodnie z zasadą „mniej znaczy więcej”.



Obrazek 3: Przykład ortozy, neutralna pozycja nadgarstka i odwiedzenie kciuka w celu zapobieżenia przykurczom



DOPASOWANIE ORTEZY AFO

Chociaż ortozy dla PNI można wykonać w dowolnym miejscu z dowolnego dostępnego materiału, proces ten jest niezwykle czasochłonny, a wyniki mogą być słabe. Jeżeli w okolicy istnieje ośrodek rehabilitacji ruchowej, należy tam produkować zarówno dynamiczne, jak i statyczne ortozy.

Jak dbać o ortezę

Poniższe informacje mogą pomóc w ocenie pacjenta i jego ortozy, ale edukacja pacjenta w zakresie poniższych zasad opieki musi stanowić część Twojego postępowania.

Kontrola: Podczas zdejmowania ortozy sprawdź, czy pacjent nie ma czerwonych śladów. Jeśli ślady znikną w ciągu pół godziny, jest to norma, ale jeśli będą się utrzymywać, orteza będzie wymagała korekty. Jeśli ręce są sztywne po zdjęciu ortozy, ćwicz każdy staw przez kilka minut. Pomocne może być również ćwiczenie ręki w ciepłej wodzie.

Mycie: Jeżeli orteza wykonana jest z materiałów wrażliwych na ciepło, nie należy wkładać jej do gorącej wody ani pozostawiać w pobliżu źródeł ciepła, takich jak kaloryfer lub na słonecznym parapecie, ponieważ zmieni ona kształt. Ważne jest, aby myć ortezę zimną lub letnią wodą z dodatkiem płynu do mycia naczyń lub delikatnego mydła.

Regulowanie: Jeśli są jakieś problemy z ortezą, której sam nie wykonywałeś, nie próbuj zmieniać ani dostosowywać. Skontaktuj się z terapeutą lub ośrodkiem, który dostarczył ortezę. W przypadku dzieci i młodzieży orteza musi być dostosowana do ich wzrostu, a pacjenci powinni być kontrolowani co trzy miesiące.

Kiedy pacjent otrzymuje ortezę, należy poinformować go o harmonogramie noszenia (tj. kiedy i jak długo należy ją nosić). Wiąże się to ze stopniem uszkodzenia nerwów, a zwłaszcza z aktywnością mięśni. Chociaż celem ortozy jest wspieranie funkcji, terapeuci muszą mieć świadomość, że często jej stosowanie nie zachęca do aktywnego ruchu dotkniętej części.

Film instruktażowy dotyczący zakładania ortozy POP na nadgarstek:

<https://icrc.aeducation.org/videos/foot-and-anklefractures-and-sprains-lower-leg-backslab-splint.html>

Film instruktażowy dla płyty POP na podudzie:

<https://icrc.aeducation.org/videos/metacarpal-and-phalanx-thumb-spica.html>

WYNIKI POSTĘPOWANIA REHABILITACYJNEGO

Czas powrotu do zdrowia po PNI może być trudny do przewidzenia. Szczególnie w ciągu pierwszych 7-10 dni może być trudno określić dokładny poziom uszkodzenia nerwu, co uniemożliwia podanie dokładnych ram czasowych powrotu do zdrowia lub braku powrotu do zdrowia. Tabela w sekcji klasyfikacji zawiera podstawowe wskazówki dotyczące prawdopodobieństwa powrotu do zdrowia nerwów w idealnej sytuacji. Nie uwzględnia to innych czynników, które mogą zmniejszać potencjał regeneracyjny nerwu obwodowego. O tych dodatkowych czynnikach należy pamiętać podczas oceny i doradzania pacjentowi. Czynniki, które mogą ograniczać lub spowalniać potencjalną regenerację nerwów, są często bardzo podobne do wszelkich innych czynników zdrowotnych, które wpływają na gojenie tkanek, w szczególności dotyczy to cukrzycy, chorób naczyniowych, osób w podeszłym wieku, obniżonej odporności i złego odżywiania lub palenia tytoniu. Oprócz tych czynników, na powrót do zdrowia po PNI wpłynę również opóźnione leczenie, słabe zrozumienie urazu przez pacjenta oraz słabe przestrzeganie zaleceń lub ograniczony dostęp do ciągłej rehabilitacji. Aby zapewnić najlepszą możliwą szansę na maksymalny powrót do zdrowia, należy zaplanować wczesną identyfikację PNI (pierwsze 7-10 dni) i, jeśli to możliwe, ponowną ocenę co sześć tygodni, aby zapewnić wczesne rozpoznanie urazu, wczesną edukację pacjenta i skuteczne monitorowanie postępów lub komplikacji.

STUDIUM PRZYPADKU: KOŃCZYNA DOLNA

Tło

Ahmed, 22 lata, doznaje urazu postrzałowego prawej kończyny dolnej od eksplodującego pocisku snajperskiego z odległości około 200 metrów. Ma otwartą ranę, złamanie wieloodłamowe z przemieszczeniem przyśrodkowej części trzonu kości piszczelowej i kości strzałkowej. Brak jest informacji o możliwym uszkodzeniu nerwu lub naczyń. Ahmed zgłosił się na oddział ratunkowy z tymczasowym unieruchomieniem. Zaaplikowano podstawowe leczenie ran. Pierwotny plan medyczny zakładał utrzymanie unieruchomienia do czasu, aż możliwe będzie chirurgiczne opracowanie rany i zastosowanie stabilizatora zewnętrznego.

Ocena pod kątem rehabilitacji

Subiektywna: Ahmed jest żonaty i ma troje dzieci; jego żona jest obecnie w siódmym miesiącu ciąży. Przybył do szpitala bez żadnego członka rodziny lub przyjaciół. Ahmed stracił pracę jako ratownik medyczny cztery miesiące temu, a teraz ma możliwość podjęcia pracy za dwa tygodnie w niepełnym wymiarze godzin jako asystent w ochronie zdrowia. Mieszka z rodziną i starszymi teściami, częściowo od niego zależnymi. Mieszka w mieszkaniu na czwartym piętrze z grubsza wykończonego budynku (wspólny prysznic na parterze, plastikowe przesłony w oknach, brak schodów i poręczy). Ahmed regularnie pomaga szwagrowi w uprawie małego kawałka ziemi, na którym rodzina uprawia warzywa, aby poradzić sobie z trudną sytuacją ekonomiczną.

Badanie w izbie przyjęć: Ahmed leży w łóżku bez dostępnej pomocy do poruszania się; jest świadomy oraz wyraża zgodę na badanie. Zauważalna otwarta rana z tyłu prawej nogi. Obserwowane są również obrzęki (palce u nóg, powierzchnia grzbietowa i staw skokowy oraz obszar skóry wokół rany) oraz błydy kolor skóry palców stóp. Temperatura palców i grzbietowej części stopy jest niższa niż po drugiej stronie.

- Czućcie: utrata czucia lekkiego dotyku na podeszwie i w bocznej części stopy, zmniejszenie czucia w górnej części stopy.
- Czynne zgięcie palców: M0, czynny wyprost palców: M2, grzbietowe zginacze stawu skokowego i zginacze podeszwowo niezdolne do zbadania z powodu unieruchomienia złamania.
- Bierny zakres ruchu palców stopy: kompletny, ale z bólem. Zakres ruchu stawu skokowego i kolanowego niemożliwe do przetestowania z powodu unieruchomienia złamania.
- VAS uszkodzonego miejsca: 7/10.
- Możliwe zaburzenia krążenia, dalsze badania potrzebne po ustabilizowaniu.

Badanie 24 godziny później, po zabiegu chirurgicznym z oczyszczeniem rany i założeniem zewnętrznego stabilizatora piszczeli.

Ahmed leży w łóżku, brak dostępnej pomocy do poruszania się. Świadomy, zgadza się na badanie. Zauważono zwiększony obrzęk w prawej dolnej części nogi i bledy kolor skóry palców stóp (bez zmian po 24 godzinach).

- Czućcie: utrata czucia lekkiego dotyku na podeszwie, silne uczucie jakby wbijanych igieł i szpilek na bocznej części stopy.
- Czynne zgięcie palców: M0, czynny wyprost palców: M2, zginacze grzbietowe stawu skokowego: M2, zginacze podeszwoowe stawu skokowego: M0, odwrócenie stopy: M0, nawrócenie stopy M2.
- Tętno w stopie i naczyniach włosowatych obustronnych kończyn dolnych w normie.
- Ocena biernego zakresu ruchu palców stopy: pełny zakres, ale z bólem. Ocena biernego zakresu ruchu stawu skokowego i kolanowego: pełny zakres ruchu.
- VAS uszkodzonego miejsca: 5/10.
- Sygnał ostrzegawczy: uszkodzenie naczyń wykluczono po ocenie chirurgicznej.

Stan kliniczny

22-letni pacjent z wieloodłamowym złamaniem kości piszczelowej/strzałkowej po stronie prawej leczony stabilizatorem zewnętrznym. Podejrzenie częściowego uszkodzenia nerwu piszczelowego i potencjalnego częściowego uszkodzenia nerwu strzałkowego z poważniejszym zajęciem nerwu piszczelowego. (Brak podejrzeń całkowitego uszkodzenia nerwu z powodu zachowanego przynajmniej częściowego czucia). Uszkodzenie nerwów skutkujące brakiem zdolności do podnoszenia/przetoczenia podczas chodzenia. Brak zgięcia podeszwowego i inwersji wpływa



Obrazek 4: Pacjent z zewnętrzną stabilizacją kości piszczelowej/strzałkowej prawej; spuchnięta prawa kostka i niezdolność pacjenta do zgięcia podeszwowego palców prawej stopy

na stabilność stawu skokowego, co skutkuje ryzykiem dalszego uszkodzenia tkanek miękkich. Ruch stawu skokowego dozwolony w stabilizatorze zewnętrznym. Żona i opiekun pomogą w prowadzeniu leczenia i jego kontynuacji/opieki w domu.

Cele leczenia

*** Nie używaj elektrostymulacji w obecności niezagojonego złamania lub stabilizatorów i zespoлей metalowych**

- Uświadomienie pacjentowi konsekwencji postępującej utraty czucia w stopie.
- Rozpoczęcie normalizacji przeczulicy (mrowienia) w bocznej części stopy i palcach (może to potrwać do ośmiu tygodni).
- Zapobieganie ograniczeniom ruchomości w stawach skokowych i palcach, zapobieganie osłabieniu mięśni kończyn dolnych (natychmiast).
- Zmniejszenie bólu i odpowiednie leczenie bólu.
- Możliwość chodzenia z dwoma kulami łokciowymi wewnątrz i na zewnątrz z obciążeniem (zgodnie z instrukcjami po operacji) przez co najmniej 300 m niezależnie w ciągu siedmiu dni, aby bezpiecznie zostać wypisanym do domu.
- Umiejętność wchodzenia i schodzenia po schodach o kulach łokciowych dwa razy dziennie, aby bezpiecznie zostać wypisanym do domu.

Cele długoterminowe (do osiągnięcia w ciągu sześciu miesięcy)

- Uzyskanie znacznej poprawy do odzyskania pełnej siły mięśniowej w ruchu zgięcia podszwowego, inwersji i zgięcia palców, a także normalnego czucia.
- Powrót do samodzielnego chodzenia bez pomocy.
- Powrót do pracy jako asystent w placówce służby zdrowia.
- Możliwość opiekowania się nowo narodzonym dzieckiem, pomocy bratu w zaopatrzeniu w żywność i dbanie o obowiązki rodzinne.
- Ponowna ocena urazu w celu określenia stopnia uszkodzenia nerwu, tj. neuropraksji lub neurotmezy.

Podejście terapeutyczne

- Techniki odwrażliwiania i uwrażliwiania przy użyciu różnych materiałów.
- Dostosuj but (wyściółka lub pianka) do noszenia na uszkodzonej stopie.
- Ćwiczenia bierne i czynne zwiększające zakres ruchu, w tym ćwiczenia wzmacniające mięśnie pośladkowe i mięśnie posturalne, m.in. wykonywanie mostków.
- Treningi przemieszczania się i progresywny trening bezpiecznego chodu, chodzenie na piętach i treningi na różnych powierzchniach, np. nierówny żwir, trawa itp., ćwiczenie wchodzenia na schody i schodzenia ze schodów.
- Ćwiczenia krótkich mięśni stóp, m.in. podnoszenie chusteczek za pomocą palców u stóp.

Edukacja

- Wyjaśnienie czasu powrotu do zdrowia po neuropraksji lub aksonotmezie: dobre rokowania powrotu do zdrowia, ale nie są w 100% pewne. Ponowna ocena objawów po ośmiu tygodniach da lepszy obraz końcowego wyniku i stopnia urazu.
- Ułożenie stopy w pozycji leżącej (brak kontaktu pięty, użyj poduszki) i siedzącej (staw skokowy pod kątem 90 stopni) ze stopą na ziemi i wyściełanym butem.
- Znaczenie kontaktu stopy z podłożem podczas chodzenia, przestrzeganie zaleceń dotyczących obciążenia.
- Regularna kontrola skóry stopy w części górnej i podeszwowej, ze szczególnym uwzględnieniem pięty.
- Codziennie mycie stopy w letniej, czystej wodzie i dokładne jej osuszanie. Utrzymywanie miejsca styku stabilizatora ze skórą suchego i czystego, monitorowanie pod kątem oznak infekcji (ciepło, obrzęk, zaczerwienienie, ból).
- Kontynuacja trzy razy dziennie czynnych i biernych ćwiczeń zwiększających zakres ruchu i ćwiczeń mobilizacji nerwów, zgodnie z otrzymaną instrukcją.

Rezultat

Po wypisie (po siedmiu dniach hospitalizacji) Ahmed ma dobrą ruchomość stawu skokowego do zgięcia grzbietowego (M3+), ale musi poprawić aktywne zgięcie podeszwowe (M1+), na które otrzymał zestaw ćwiczeń do samodzielnego wykonywania w domu. Przestrzega również instrukcji dotyczących codziennych ćwiczeń biernego zakresu ruchu, aby utrzymać mobilność stawu skokowego i palców nóg, z pomocą swojej żony, która została odpowiednio przeszkolona. Ahmed samodzielnie porusza się z dwoma kulami, ale od czasu do czasu chodzi boso i został poinformowany, że jest to niebezpieczny nawyk. Wie, że ma osłabione czucie na podeszwie stopy i przez to jest bardzo podatny na kontuzje, zwłaszcza gdy idzie pracować ze swoim szwagrem na polu. Został poinformowany, że poprawa/normalizacja czucia i aktywności mięśni może zająć dużo czasu i zachęcono go do dalszego stosowania się do porad i programu ćwiczeń do samodzielnego wykonywania w domu. Potrafi samodzielnie i bezpiecznie wchodzić i schodzić po schodach, co pozwala mu na samodzielność w dotarciu do prysznica i wychodzeniu z domu.



Obrazek 5: Pacjent wykonujący ćwiczenia wzmacniające z zewnętrznym stabilizatorem

STUDIUM PRZYPADKU: KOŃCZYNA GÓRNA

Tło

Dziesięć dni temu dwudziestosześcioletni Mahmoud odniósł głęboką ranę z tyłu prawego ramienia, gdy został uderzony kawałkiem metalowego dachu podczas huraganowych wiatrów podczas cyklonu, który uderzył w jego wyspę. Był objęty wstępną opieką medyczną w centralnym szpitalu, gdzie rana została oczyszczona i zastosowano stabilizator zewnętrzny w celu ustabilizowania wieloodłamowego złamania środkowej części trzonu kości ramiennej. Ponieważ był poza tym stabilny medycznie, został wypisany i poproszony o udział w rehabilitacji jako pacjent ambulatoryjny w następnym tygodniu w celu oceny ran i rehabilitacji.

Ocena pod kątem rehabilitacji

Subiektywna: Badanie jest trudne do przeprowadzenia, ponieważ Mahmoud odczuwa silny ból i jest przygnębiony, że od czasu cyklonu nie był w stanie zlokalizować swojej żony ani dwójki dzieci. Obecnie mieszka w tymczasowym schronie założonym przez międzynarodową organizację pozarządową i sam uczęszcza do kliniki. Przed wystąpieniem cyklonu wspierał swoją małą rodzinę, świadcząc usługi taksówkarskie w okolicy. Mahmoud jest leworęczny, nie miał wcześniej problemów zdrowotnych ani problemów z poruszaniem się. Mahmoud zgłasza silny ból (VAS 10/10) wzdłuż tylnej części ramienia, połączony z drętwieniem górnej części dłoni, wokół kciuka. Ból jest szczególnie silny w nocy i powoduje trudności ze snem. Od czasu urazu miał trudności z poruszaniem prawą ręką, ale informuje, że od czasu operacji ograniczyły się one do trudności z wyprostowaniem nadgarstka i palców. Chociaż jest to trudne, Mahmoud twierdzi, że używa tylko lewej ręki, ponieważ martwi się objawami i uważa, że coś poszło nie tak z jego prawą ręką.

Obiektywna: Pacjent siedzący z prawą ręką podpartą w poprzek ciała (postawa ochronna). Stabilizator zewnętrzny do prawej kości ramiennej z czystymi miejscami umieszczenia szpilek stabilizatora i zagojoną raną bez oznak infekcji. Niewielki obrzęk prawej ręki, ale normalna temperatura i kolor skóry na prawym ramieniu.

Czucie: Całkowita utrata czucia w górnej części prawego kciuka. Wszystkie inne obszary w porządku, ale hiperalgezia pojawia się podczas czynnego ruchu: pełnego ruchu szyi i niezajętego prawego ramienia. Ruch prawego ramienia ograniczony sztywnością i bólem, ale funkcje motoryczne nienaruszone. Wyprost łokcia, supinacja przedramienia, wyprost nadgarstka, wyprost palców i kciuka M0. Wszystkie inne mięśnie w całej prawej kończynie górnej M4, ale ograniczone bólem.

Ruchomość bierna: Sztywny koniec zakresu wyprostowania łokcia, nadgarstka, palców i kciuka.

Funkcjonowanie: Nie można ustawić prawej ręki, tak aby możliwy był chwyt dowolnego przedmiotu.

Stan kliniczny

26-letni pacjent praworęczny z wieloodłamowym, otwartym złamaniem trzonu kości ramiennej, leczony stabilizatorem zewnętrznym. Podejrzenie uszkodzenia nerwu promieniowego potencjalnie doznanego w momencie początkowego uszkodzenia lub śródoperacyjnie. Podejrzenie neurotmezy z powodu lokalizacji i mechanizmu urazu, całkowitego drętwienia i utraty motoryki w obszarze zaopatrywanym przez nerw promieniowy. Wysoki poziom bólu

ograniczający możliwości rehabilitacji, który obecnie może znacząco wpłynąć na funkcjonowanie i zdrowie psychiczne. Brak aktywnego wyprostowania nadgarstka, palców i kciuka ograniczający zdolność ułożenia ręki do chwytania przedmiotów, pomimo umiejętności zginania palców. Znaczące ryzyko wtórnego przykurczu stawu, allodynii i długotrwałego upośledzenia funkcji.



Obrazek 6: Pacjent z zewnętrznym stabilizatorem prawej kości ramiennej

Cele leczenia

Krótkoterminowe: Zmniejszenie bólu i odpowiednie leczenie bólu, aby wspomóc sen, poprawić zdolność dokładnej oceny pacjenta i poprawić zdolność pacjenta do przestrzegania planu leczenia. Poprawienie zrozumienia przez pacjenta funkcji nerwów obwodowych i powodu odczuwania obecnych objawów, aby zwiększyć zaufanie i umożliwić udział w rehabilitacji bez obawy o dalsze szkody. Uświadomienie pacjentowi wpływu utraty czucia w części grzbietowej dłoni na jego bezpieczeństwo. Odzyskanie pełnego biernego zakresu ruchu we wszystkich stawach prawej ręki. Zapewnij ortezę, aby poprawić ułożenie nadgarstka i umożliwić funkcjonalny chwyt. Zachęcaj pacjenta do używania prawej ręki/ramienia bez obawy o uraz. Zorganizuj ponowną ocenę w ciągu następných sześciu tygodni, aby sprawdzić stan regeneracji nerwu promieniowego; tj. neuropraksja lub neurotmeza.

Długoterminowe: Zapobiegaj lub skutecznie lecz ból neuropatyczny, jeśli ból ten utrzymuje się. Zapobiegaj przykurczom zgięciowym łokcia, nadgarstka, palców i kciuka, aby zachować jakąkolwiek funkcję i poprawić efekty, jeśli w ciągu najbliższych dwóch lat dostępna będzie wtórna operacja, jak i w przypadku podejrzenia neurotmezy. Pilnuj noszenia ortozy, aby móc lepiej funkcjonować.

Podejście terapeutyczne:

- Porady dotyczące pozycjonowania dla wygody z podpartym ramieniem i podniesioną ręką, aby zmniejszyć ryzyko obrzęku. Pacjent nie powinien utrzymywać tej zabezpieczonej pozycji przez długi czas, ponieważ może to prowadzić do powstania przykurczu zgięciowego.
- Porady dotyczące przyjmowania leków przeciwbólowych zgodnie z zaleceniami, w celu poprawy snu, prowadzenia rehabilitacji oraz używania ręki i ramienia.

- Techniki znieczulania po rozpoczęciu leczenia bólu - Orteza na nadgarstek z instruktążem regularnego zdejmowania, w celu zapobiegania utracie zakresu i siły zgięcia nadgarstka. Nauczanie funkcjonalnych chwytów z założoną ortezą i zachęcanie do używania prawego ramienia.
- Ćwiczenia biernego i czynnego zakresu ruchu w celu leczenia początkowej sztywności, zapobiegania przykurczom i budowania siły w niezajętych mięśniach. Skontaktuj się z zespołem medycznym, aby przekazać informacje o uszkodzeniu nerwu promieniowego.
- Ustal plany dotyczące ram czasowych na usunięcie zewnętrznego stabilizatora.

Edukacja

Objaśnienie stanu uszkodzenia nerwu promieniowego i bólu w momencie, kiedy pacjent jest jedynie świadomy złamania. Ponowna ocena po 6-8 tygodniach jest ważna dla określenia neuropraksji lub neurotmezy, ale pacjent powinien mieć świadomość, że prawdopodobieństwo długotrwałego urazu jest wysokie. Dostęp do leków przeciwbólowych jest niezwykle ważny dla prawidłowego snu i przestrzegania rehabilitacji. Lek może nie zadziałać natychmiast, ale efekty będą pojawiać się z czasem.

Odzyskiwanie biernego zakresu ruchu i zapobieganie przykurczom zgięciowym w łokciu, nadgarstku, palcach i kciuku. Utrzymanie pełnego zakresu i siły nienaruszonych mięśni nie spowoduje uszczerbku na zdrowiu. Korzystanie z ortozy na nadgarstek w celu ułatwienia funkcjonowania i zapobiegania przykurczom. Edukacja dotycząca regularnego zdejmowania ortozy w celu monitorowania wszelkich obszarów ucisku (szczególnie odrętwiałej podstawy kciuka) i umożliwienia pełnego aktywnego zgięcia nadgarstka. Kontynuacja ćwiczeń co najmniej trzy razy dziennie.

Rezultat

Po sesji rehabilitacyjnej Mahmoud zna dwa aspekty swojego urazu; złamanie kości ramiennej i uszkodzenie nerwu promieniowego. Rozumie mechanizm bólu, którego doświadcza i ma plan rehabilitacyjny. Zespół medyczny zaopatruje go w leki przeciwbólowe. Mahmoud sam będzie pracował w celu zwiększenia zakresu ruchu, teraz nie martwi się już o powodowanie większych obrażeń i chce zapobiec dalszym komplikacjom. Potrafi założyć ortezę na nadgarstek i widzi, że jest teraz w stanie zacisnąć pięść i chwycić przedmioty. Wie, że musi wrócić do kliniki na kolejne badanie, aby sprawdzić, czy jego nerwy wykazują jakiegokolwiek oznaki regeneracji, ale zdaje sobie sprawę, że istnieje duża szansa, że w dłuższym okresie nie będzie w stanie aktywnie wyprostować łokcia, nadgarstka, palców i kciuka.

KLUCZOWE PUNKTY ROZDZIAŁU

- Strategie mające na celu zdiagnozowanie zaawansowania lub rodzaju PNI są często niedostępne w sytuacjach konfliktu i katastrofy, a edukację i leczenie w celu zachowania funkcji należy rozpocząć natychmiast w przypadku wszystkich urazów nerwów. Ponowna ocena po sześciu tygodniach powinna wykazać poprawę w przypadku neuropraksji, w przeciwnym razie regeneracja gojenia nerwów jest powolna (maksymalnie 2 mm dziennie), podczas gdy rany wymagają interwencji chirurgicznej.
- Uraz nerwu obwodowego może zostać pominięty w przypadku urazu wielonarządowego, a jako specjalista ds. rehabilitacji możesz być pierwszym, który zdiagnozuje i będzie leczył PNI.
- Leczenie urazów nerwów obwodowych powinno obejmować informowanie i edukowanie opiekuna i pacjenta o potencjalnych zagrożeniach wynikających z osłabienia siły, a zwłaszcza czucia.

Główny zalecany tekst

Dalsze informacje dotyczące CRPS są dostępne pod adresem: <https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/complex-regional-pain-syndrome/symptoms-causes/syc-20371151>

Bibliografia

British Orthopaedic Association Standards for Trauma and Orthopaedics (BOAST) (including diagnosis and management of compartment syndrome of the limb) Available at: <https://www.boa.ac.uk/standards-guidance/boasts.html>

Fundamental of hand therapy: Clinical reasoning and treatment guidelines for common diagnoses of the upper extremity (2nd ed.)

Cooper, C. 2014 St. Louis, MO: Mosby

Peripheral Nerve Injury. An Anatomical and Physiological Approach for Physical Therapy Intervention Stephen J Carp, 2015. F.A. Davis Company

Occupational therapy for physical dysfunction (7th ed.) Radomski, M. V. and Trombly Latham, C. A., 2014. Philadelphia, PA: Wolters Kluwer/Lippincott Williams and Wilkins

War surgery. Working with limited resources in armed conflicts and other situation of violence Giannou G., Baldan M., Molde A. Vol. 2

ROZDZIAŁ 6

WCZESNA REHABILITACJA OSÓB PO AMPUTACJACH

CELE

Pod koniec tego rozdziału dowiesz się:

- Czym jest amputacja
- Jak przeprowadzić ocenę stanu pacjenta po amputacji (faza przed i po amputacji)
- Jakie są powikłania związane z amputacjami
- Jak zapewnić wczesną rehabilitację pacjentowi po amputacji



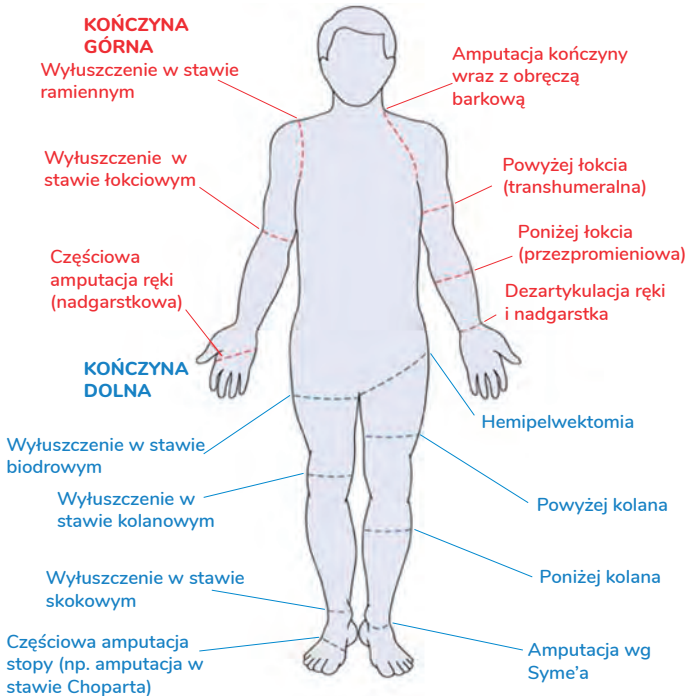
ROZDZIAŁ 6: WCZESNA REHABILITACJA OSÓB PO AMPUTACJACH

WSTĘP

W sytuacjach konfliktów i katastrof, amputacje kończyn są zwykle wykonywane z powodu urazów związanych z samym konfliktem (tj. obrażeń związanych z użyciem broni) lub katastrofą (tj. zmiążdżeń). Decyzja o amputacji w przeciwieństwie do próby ratowania, zostanie podjęta na podstawie czynników indywidualnych (tj. stan naczyniowy, neurologiczny, tkanek miękkich i kości dotkniętej kończyny, ogólny stan zdrowia danej osoby itp.) oraz na podstawie czynników środowiskowych (placówka, poziom opieki pooperacyjnej i rehabilitacyjnej, dostępność protez i/lub wózków inwalidzkich itp.). Ogólne wskazania do amputacji obejmują ciężkie uszkodzenia tkanek, urazy naczyniowe (w przypadku braku możliwości rekonstrukcji naczyń) oraz rozległą infekcję. Warto zauważyć, że choroby niezakaźne, w tym cukrzyca, są tak samo poważnym problemem w sytuacjach konfliktów i katastrof, jak w innych okolicznościach i nadal przyczyniają się bezpośrednio do amputacji.

Amputacje kończyn dolnych i górnych są definiowane przez poziom, na którym występują.

Diagram 1: Amputacje kończyn górnych i dolnych



Czynniki, które są brane pod uwagę przy wyborze poziomu amputacji:

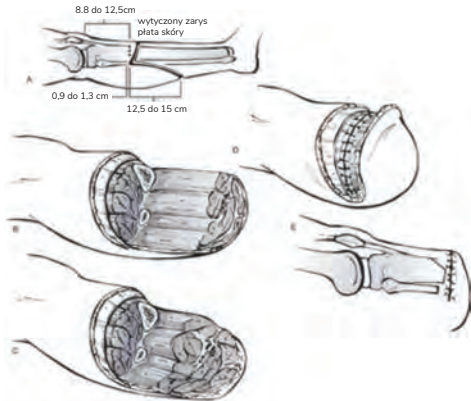
- Możliwość gojenia kikuta.
- Stan ogólny pacjenta.
- Ryzyko dodatkowych operacji.
- Dopasowanie protezy (jeśli pacjent może być kandydatem do zaopatrzenia protetycznego).
- Prawdopodobny wynik funkcjonalny.
- Długość żywej tkanki i kości.
- Wiek pacjenta.

Dla optymalnego wykorzystania protezy ważne jest, aby kikut był:

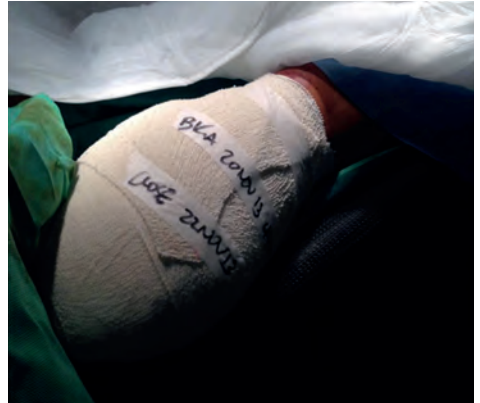
- Solidny i dobrze wyściełany z dużą mięśniową tkanką miękką, aby równomiernie rozłożyć naprężenia ścinające związane z obciążeniem.
- Zrównoważony mięśniowo, tak aby grupy mięśni agonistycznych i antagonistycznych przeciwdziałały sobie nawzajem, aby zapobiec deformacjom stawów lub przykurczom.
- Niezdeformowany i bez przykurczów.
- Wolny od bólu.

W sytuacji konfliktu i katastrofy częstość amputacji kończyn dolnych jest zwykle wyższa niż amputacji kończyn górnych. W przypadku amputacji kończyn dolnych najczęściej wykonywaną procedurą jest amputacja przez piszczel, a następnie amputacja przez kość udową. W przypadku amputacji kończyny górnej najczęściej wykonuje się amputację przezpromieniową, a następnie przezramienną. Ogólnie rzecz biorąc, poziom amputacji powinien być na najniższym możliwym poziomie żywej tkanki. Do amputacji kończyn dolnych, dla każdego stawu i mięśnia utraconego w wyniku amputacji, a następnie zastąpionego elementami protetycznymi, nastąpi większa utrata funkcji, większy stopień upośledzenia, a wydatek energetyczny i zużycie tlenu wymagane do mobilizacji wzrośnie. Chociaż dłuższy kikut jest lepszy dla chodu pacjenta w protezie, nie należy wydłużać go kosztem upośledzenia gojenia kikuta. W przypadku pacjentów pediatrycznych, bardziej korzystne jest wyłuszczenie w stawie kolanowym w porównaniu do amputacji udowej, ponieważ pozwala zachować płytkę wzrostową na dystalnym końcu kości udowej, umożliwiając bardziej proporcjonalny wzrost kości i zapobiegając końcowemu przerostowi kości.

W sytuacjach konfliktów i katastrof rany są zwykle skażone drobnoustrojami i zanieczyszczone ciałami obcymi, a zmiążdżona i zdewitalizowana tkanka stanowi podłoże dla rozwoju bakterii i infekcji. Gdy konieczna jest amputacja, najskuteczniejsza technika chirurgiczna często opiera się na podejściu etapowym, które obejmuje wielokrotne oczyszczenie i opóźnione pierwotne zamknięcie rany (DPC), w celu zminimalizowania ryzyka wystąpienia infekcji i sepsy. W takich przypadkach DPC i współistniejące urazy (bardzo często pacjenci doznający amputacji doznają również innych urazów) będą miały duży wpływ na plan leczenia i ramy czasowe rehabilitacji.



Obrazek 1: Amputacja na poziomie podudzia (płat długi)



Obrazek 2: Kikut

W sytuacjach konfliktów i katastrof nadal czasami obserwuje się amputacje gilotynowe. Amputacja gilotynowa to zabieg, w którym wszystkie tkanki są cięte na tym samym poziomie. Ten rodzaj amputacji ostatecznie wymaga amputacji zamkniętej, wykonywanej na wyższym poziomie. Dalsze leczenie będzie zależało od czasu od amputacji i stanu rany. Nie zaleca się amputacji gilotynowej ze względu na konieczność ponownej interwencji chirurgicznej w celu zamknięcia rany, co nieuchronnie wymaga dalszego skrócenia kończyny. Wyjątkowe okoliczności, które mogą wymagać amputacji gilotyną, obejmują konieczność przeprowadzenia akcji ratunkowej polegającej na wydobyciu osoby spod zawalonych struktur.

MIOPLASTYKA I MIODEZA

Ważne, aby fizjoterapeuta był świadomy technik chirurgicznych zastosowanych w odniesieniu do mięśni, ponieważ wpłynie to na cele terapii.

Mioplastyka: mięśnie agonistyczne i antagonistyczne są ze sobą zszyte, w celu odtworzenia części funkcji mięśni.

Miodeza: powięź mięśnia jest przszyta do kości przez wywiercone otwory, co zapewnia bardzo stabilny kikut. Z punktu widzenia rehabilitacji miodeza jest dużo korzystniejsza dla poprawy kontroli mięśniowej i tkanek miękkich w okolicy przywodzicieli. Jest to preferowana technika chirurgiczna, ale trwa dłużej.

Zapewnienie rehabilitacji osobom po amputacji w sytuacjach konfliktów i katastrof jest dużym wyzwaniem. Terapeuci zmierzają się z takimi problemami jak: ograniczone doświadczenie kliniczne, ograniczone wsparcie MDT, brak sprzętu oraz, w wielu przypadkach, brak dostępu do usług specjalistycznych, takich jak usługi protetyczne. Fizjoterapeuci i terapeuci zajęciowi mogą jednak znacznie wpłynąć na niezależność i bezpieczeństwo pacjenta przy wypisie ze szpitala i przygotować go do funkcjonowania z protezą.

Rehabilitacja pacjentów po amputacjach

Rehabilitacja koncentruje się na zapobieganiu powikłaniom oraz optymalizacji funkcjonalnej niezależności i mobilności. W przypadku pacjentów po amputacji proces rehabilitacji dzieli się na cztery fazy:

- Faza przed amputacją.
- Wczesna faza rehabilitacji (podzielona na etapy po amputacji i przed protezowaniem).
- Faza rehabilitacji protetycznej.
- Faza późnej rehabilitacji.

W tym rozdziale skupimy się na dwóch pierwszych fazach. Jednak kilka podstawowych informacji dotyczących rehabilitacji protetycznej i fazy późnej zostanie podanych na końcu rozdziału.

Rehabilitacja po amputacji to złożone zadanie i aby zapewnić najlepszy wynik, ważne jest, aby:

Przyjąć podejście do opieki skoncentrowane na osobie	Pacjenci i opiekunowie powinni być równoprawnymi uczestnikami procesu rehabilitacji, aby usługi rehabilitacyjne odpowiadały indywidualnym potrzebom, środowisku i preferencjom.
Przyjąć podejście interdyscyplinarne	Członkowie zespołu powinni dzielić się celami i doświadczeniem. Idealny podstawowy zespół składałby się z chirurga, fizjoterapeuty, terapeuty zajęciowego, psychologa, protetyka, pielęgniarki oraz pacjenta i jego rodziny/opiekuna. W sytuacjach konfliktów i katastrof taka interdyscyplinarna praca jest wyzwaniem. Wkład ze strony wszystkich profesjonalistów może być ograniczony – często występują braki kadry takich specjalistów jak psycholog czy terapeuta zajęciowy. Tam, gdzie to możliwe, terapeuci powinni szukać wsparcia tych osób, ale powinni być świadomi pewnych podstawowych umiejętności i strategii, które mogą być wykorzystane w przypadku ich nieobecności.
Podjąć właściwą decyzję o długotrwałym stosowaniu protez na podstawie okoliczności, w jakich znalazła się dana osoba	Decyzja o tym, czy proteza jest odpowiednia dla pacjenta, powinna zostać podjęta we właściwym czasie (nie za wcześnie), po zapoznaniu się ze wszystkimi dostępnymi informacjami i za zgodą pacjenta. Jeśli pacjent z jakiegokolwiek powodu nie jest gotowy do treningu chodu z protezą, gdy tylko amputacja się zagoi, faza przed protezowaniem będzie trwała do momentu podjęcia ostatecznej decyzji. Dostępność protez w przypadku konfliktów i katastrof może być ograniczona lub niejasna w pierwszych tygodniach i miesiącach sytuacji kryzysowej, a zaległości w dopasowaniu (jeśli występują) są powszechne. Należy pamiętać, że świadczenie usług może ulec zmianie w sytuacji kryzysowej, a organizacje takie jak HI i ICRC są przygotowane na takie sytuacje.
Ułatwiać samodzielne leczenie i podkreślać jego znaczenie	Edukuj pacjenta w kierunku samodzielności, co jest niezbędne do uzyskania optymalnych, długoterminowych wyników funkcjonalnych i zminimalizowania powikłań. Jest to szczególnie ważne w przypadku konfliktów i katastrof, w których dostęp do profesjonalistów może być ograniczony.

Zadbać o odpowiednią pielęgnację kikuta	Podstawową funkcją kikuta jest bycie dźwignią do sterowania protezą do sterowania protezą. Dlatego niezwykle ważne jest zapewnienie właściwej pielęgnacji kikuta i zapobieganie wszelkim przykurczom, które mogą uniemożliwić zastosowanie protezy.
Zarządzać reakcją emocjonalną	Amputacja drastycznie zmienia życie jednostki i powoduje trwałą zmianę fizjologiczną, a także stres psychiczny i emocjonalny. Psychologiczny wpływ traumy wywołanej amputacją może spowodować, że u ofiary pojawiają się niektóre lub wszystkie etapy żałoby: zaprzeczenie, złość, negocjacje, depresja i akceptacja.

Czasami terapeuci zaangażowani we wczesną rehabilitację będą przyjmować pacjentów po amputacjach tylko do czasu ich wypisania z intensywnych oddziałów chirurgicznych, co oznacza, że mogą nie być zaangażowani w późniejsze etapy rehabilitacji. Rehabilitacja późnej fazy może być niepewna. Pomimo tych wyzwań fizjoterapeuci i terapeuci zajęciowi odgrywają kluczową rolę i mogą znacząco wpływać na wyniki pacjentów, nawet jeśli dedykowany oddział rehabilitacyjny lub usługi protetyczne są niedostępne. Koncentrując się na bezpiecznej mobilności, przygotowaniu kikuta do założenia protezy i minimalizacji powikłań, fizjoterapeuci i terapeuci zajęciowi mogą wpływać na niezależność i bezpieczeństwo pacjenta przy wypisie ze szpitala oraz przygotowywać go do potencjalnego użycia protezy.

Faza przed amputacją

Obecnie uznaje się, że w sytuacji konfliktu i katastrofy, decyzja o amputacji po ciężkim urazie kończyny, gdzie nie ma bezpośredniego zagrożenia życia, może być opóźniona. Opóźnienie amputacji może zaoszczędzić istotny czas na sali operacyjnej w sytuacji awaryjnej i daje czas na podjęcie właściwej decyzji, z zapewnieniem, że procedura jest odpowiednio zaplanowana z wykorzystaniem wszystkich dostępnych informacji środowiskowych i kontekstowych (w tym dostępności lokalnych usług protetycznych i rehabilitacyjnych) oraz z wypełnieniem obowiązku uzupełnienia świadomej zgody pacjenta i rodziny/opiekuna. Fizjoterapeuci i terapeuci zajęciowi muszą być aktywnie zaangażowani w fazę przed amputacją, gdy tylko jest to możliwe. Cele fazy rehabilitacji przed amputacją to:

1. Zadbać o interdyscyplinarny proces planowania leczenia chirurgicznego.
2. Zakończyć całościową podstawową ocenę pacjenta.
3. Przygotować pacjenta na to, czego może się spodziewać i pomóc złagodzić obawy związane z leczeniem pooperacyjnym i długotrwałą rehabilitacją.
4. Obserwować stan psychiczny/emocjonalny pacjenta i w razie potrzeby zwracać się o wsparcie.
5. Zaznajomić się z lokalnie dostępnymi usługami, których pacjent (lub rodzina i opiekunowie) będą potrzebować (proteza, wózek inwalidzki, wsparcie psychologiczne, psychospołeczne itp.).

Przeprowadzenie kompleksowej oceny wstępnej pomoże w ustaleniu celów, wczesnej identyfikacji potencjalnych barier w korzystaniu z protezy i zapewni wgląd w reakcję pacjenta na stres i styl radzenia sobie. Planowanie wypisu powinno, jeśli to możliwe, rozpocząć się przed amputacją, aby upewnić się, czy pacjent po opuszczeniu szpitala lub placówki ochrony zdrowia napotka istotne przeszkody środowiskowe.

OCENA

Patrz Rozdział 3 - Szczegóły oceny ogólnej. Specyfika oceny pacjenta po amputacji jest następująca:

Subiektywna ocena

- Historia obecnego stanu: mechanizm i data urazu, inne urazy, zabiegi chirurgiczne lub plany chirurgiczne oraz wszelkie ograniczenia lub środki ostrożności.
- Historia choroby i stan przed urazem: zwróć uwagę na cukrzycę i inne czynniki, które mogą upośledzać gojenie oraz sprawność fizyczną, ponieważ będzie to miało wpływ na możliwość korzystania z protez.
- Historia społeczna: zajęcia i obowiązki przed urazem (tj. praca, spędzanie czasu wolnego, role w rodzinie), dominacja ręki (tj. prawo- lub leworęczna) u osób po amputacji kończyny górnej, miejsce wypisu i szczegóły dotyczące dostępnego wsparcia/dostępności usług zdrowotnych i usług dla osób niepełnosprawnych.
- Historia zażywanych leków: ważne jest jak najszybsze ustalenie skutecznej kontroli bólu i sprawdzenie, czy pacjent ma dostęp do leków potrzebnych w innych schorzeniach.
- Inne zagadnienia do rozważenia:
 - Reakcja psychologiczna/emocjonalna na obecną sytuację, zrozumienie procedury amputacji i tego, co się wydarzy.
 - Postawy i przekonania (względy kulturowe), w szczególności dotyczące amputacji i niepełnosprawności.
 - Własne priorytety pacjenta dotyczące powrotu do zdrowia i rehabilitacji.

Obiektywna ocena

Należy wziąć pod uwagę następujące kwestie:

- Wiek pacjenta (tj. możliwość dalszego rozwoju fizycznego i wpływ wieku na poziom amputacji, konieczność częstych przeglądów protetycznych).
- Czy pacjent jest stabilny medycznie i psychicznie gotowy do rozpoczęcia aktywnej rehabilitacji.
- Inne urazy (np. urazy tkanek miękkich, złamania, urazowe uszkodzenie mózgu).
- Stan pozostałych kończyn (tj. siła, zakres ruchu, czucie).
- Ryzyko odleżyn, zespół ciasnoty przedziałów powięziowych (patrz rozdział dotyczący złamań).
- Stan psychiczny (tj. dowody wskazujące na wystąpienie ostrej reakcji na stres, styl radzenia sobie).
- Stan odżywienia (tj. ryzyko niedożywienia, potrzeba wsparcia dietetycznego).

Jeśli pozwala na to czas i warunki kliniczne, postęp i wyniki leczenia można mierzyć za pomocą testów funkcjonalnych i strukturalnych (patrz Rozdział 3), w tym pomiarów zakresu ruchu, manualnych testów mięśniowych, pomiarów obwodu kikutu/obręku i wizualnych skali analogowych bólu. Środki te nie powinny jednak kolidować z koncentracją na obserwacji

zdolności i celów funkcjonalnych, ponieważ osiągnięcie optymalnej niezależności funkcjonalnej musi być priorytetem we wczesnej rehabilitacji w przypadku konfliktów i katastrof.

Inne kluczowe cele przedoperacyjne obejmują:

Cel:	Osiągnięty poprzez:
Przyczynić się do interdyscyplinarnego procesu planowania chirurgicznego	<p>Biorąc pod uwagę następujące czynniki, które mogą wpływać na podejmowanie decyzji dotyczących poziomu amputacji:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Choroby współistniejące, które uniemożliwiłyby pacjentowi tolerowanie protezy. — Wiek: (w tym rozważania dotyczące wyłuszczenia w stawie kolanowym w porównaniu z amputacją na poziomie uda). — Zaburzenia poznawcze, które uniemożliwiają naukę obsługi protezy. — Zaburzenia czucia, przewlekły ból lub stany artretyczne dotyczące pozostałych stawów. — Uszkodzenie kończyny górnej. — Rodzaje i dostępność technologii protetycznej i/lub dostępność wózków inwalidzkich w pobliżu.
Uwzględnić plan leczenia bólu przed i po amputacji	<p>Zrozumienie, dzięki dyskusji z zespołem chirurgicznym, w jaki sposób będzie leczony ból przed- i pooperacyjny pacjenta – wpłynie to na planowanie i harmonogram wstępnej oceny pooperacyjnej i sesji terapeutycznych.</p> <p>Pamiętaj, że ból pacjenta może być zarówno bólem spowodowanym przez ranę, jak i bólem neuropatycznym (nerwowym), a także może obejmować ból pochodzący od innych urazów.</p>
Uwzględnić plan chirurgicznego zamknięcia/ postępowania z raną	<p>Prośba o jasne instrukcje (najlepiej udokumentowane w dokumentacji medycznej) dotyczące tego, co pacjent może, a czego nie może robić w pierwszych dniach po amputacji.</p> <p>Rany pacjenta mogą ograniczać mobilność pooperacyjną; DPC, drenaż lub trudne zamknięcie mogą uniemożliwić niektóre rodzaje mobilizacji, podobnie jak inne doznane urazy.</p>
Rozpocząć mapowanie usług dostępnych lokalnie tak szybko, jak to możliwe	<p>Mapowanie (w tym kontakty i informacje o skierowaniu):</p> <ul style="list-style-type: none"> — Usług dotyczące urządzeń rehabilitacyjnych i mobilnych. — Rehabilitacji środowiskowej (CBR). — Wsparcia psychologicznego i psychospołecznego. — Lokalnych usług organizacji wspierających pacjentów po amputacji/z niepełnosprawnością dla pacjenta i jego rodziny/opiekuna, jeśli są dostępne.

Cel:	Osiągnięty poprzez:
<p>Zapewnić dostępność wymaganych materiałów i sprzętu pooperacyjnego</p>	<p>Zapewnienie dostępności następujących materiałów i sprzętu:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Elastycznych bandaży do bandażowania kompresyjnego. — Pomocy do chodzenia/wózka inwalidzkiego. — Podpórki na kikut (dla wózków inwalidzkich). — Urządzeń pozycjonujących do unoszenia kikutów, jeśli to konieczne (tj. poduszki, kawałki pianki, ręczniki) – uwaga, nie należy używać ich pod kolanami). Urządzenia pomocnicze ułatwiające odpowiednią kąpiel i toaletę (np. komody, krzesła prysznicowe – chociaż nie są one odpowiednie/ dostępne w wielu ustawieniach).
<p>Zapewnić szczegółową edukację pacjentowi i rodzinie/opiekunowi</p> <p>Na tym etapie ważne jest, aby ocenić ilość nowych informacji, które pacjent jest w stanie zaakceptować i przyswoić</p>	<p>Zapewnienie szczegółowej edukacji na temat:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Planu leczenia bólu pooperacyjnego i znaczenia komunikacji pacjenta, gdy ból nie jest dobrze leczony. — Uczucia fantomowego i bólu fantomowego (patrz sekcja Ból fantomowy w rozdziale dotyczącym amputacji). — Planu mobilności pooperacyjnej i powodów, dla których ważne jest, aby pacjent szybko się mobilizował po operacji (lub przestrzegał wszelkich ograniczeń ruchomości). — Faz rehabilitacji po amputacji i jak rehabilitacja może się rozwijać, jaki może być funkcjonalny wynik amputacji i jak można wykorzystać urządzenia do poruszania się, aby zoptymalizować zdolność funkcjonalną pacjenta. — Potencjalnych dalszych miejsc docelowych (jeśli są znane) i skierowań. — Członków i rolę w multidyscyplinarnym zespole. — Demonstracji urządzeń do poruszania się; może to wspierać edukację i umożliwić pacjentowi i jego rodzinie zadawanie wszelkich pytań dotyczących tych urządzeń. — Roli żywienia w gojeniu się ran; rozważ dietę wysokobiałkową, jeśli to możliwe. <p>Należy uważać, aby nie obiecywać pacjentowi protezy, ponieważ może to stworzyć oczekiwania, które mogą nie zostać spełnione, jeśli proteza nie jest odpowiednia dla pacjenta po operacji lub jeśli występują trudności z jej uzyskaniem.</p>

Wczesna faza rehabilitacji (pooperacyjna)

Cele fazy pooperacyjnej to:

1. Promowanie powrotu do zdrowia po operacji
2. Pielęgnacja kikuta
3. Leczenie współistniejących urazów
4. Zapewnienie wózka inwalidzkiego lub kul
5. Przeprowadzanie bieżącej oceny pod kątem zaopatrzenia protetycznego
6. Upewnienie się, że pacjent jest już znany najbliższemu krajowemu świadczeniodawcy usług protetycznych
7. Kontynuacja leczenia rozpoczętego w fazie przedoperacyjnej (jeśli to możliwe)

Po operacji może wystąpić szereg komplikacji, o których powinieneś wiedzieć:

- **Infekcja rany:** przebarwiona lub cuchnąca wydzielina, ropa, zwiększona ciepłota (porównaj z przeciwległą kończyną), obrzęk, nasilony rumień (zaczzerwienienie skóry) wokół rany, nasilony ból.
- **Zakrzepica żył głębokich (DVT):** najczęściej występuje w obrębie podudzi, ale może rozwinąć się w każdej kończynie. Objawy obejmują: znaczny ból, obrzęk, ucieplenie, zaczerwienienie, skurcze, nasilenie bólu podczas ruchu, niebieskawe lub białawe odbarwienie skóry zajętej kończyny. Zakrzepica żył głębokich może również wystąpić z minimalnymi oznakami lub objawami lub bez nich.
- **Opóźnione gojenie:** rany powinny wykazywać oznaki postępującego gojenia (wydzielina i obrzęk zmniejszają się, ból rany ustępuje, brzegi rany zamykają się, aby ostatecznie utworzyć bliznę). W przypadku opóźnionego gojenia rany pozostaną wilgotne, obrzęk się utrzymuje, a brzegi rany mogą się nie zamykać lub mogą ponownie się otworzyć (określane jako rozejście się). Infekcja lub źle kontrolowany obrzęk są częstymi przyczynami opóźnionego gojenia.
- **Ból:** ból rany, ból neuropatyczny (nerwowy) i/lub ból lub czucie fantomowe i ból z innych urazów. Rozważ użycie prostej wizualnej skali analogowej w celu wsparcia standaryzowanego monitorowania bólu podczas sesji terapeutycznych.
- **Kostnienie heterotopowe (HO):** HO to rozwój kości w tkankach miękkich, w których kość nie powinna istnieć. Pierwszą oznaką HO jest zwykle utrata ruchomości w stawie, co może ograniczać funkcję kończyny. Opuchlizna, zaczerwieniona skóra, lokalne ucieplenie, zlokalizowany ból, wyczuwalna masa i rozwój przykurczu również mogą wskazywać na powstawanie HO. Diagnostyka różnicowa jest ważna, ponieważ objawy te mogą również wskazywać na wiele innych powikłań, w tym zakażenie i DVT. HO najczęściej, ale nie zawsze, tworzy się w stawach znajdujących się najbliżej miejsca urazu.
- **Ostrogi kostne:** zwane także osteofitami; są to wypukłości kostne, które tworzą się na dystalnym końcu pozostałej kości. Ostrogi kostne mogą być bolesne przy badaniu palpacyjnym lub przy nacisku na dany obszar, co może utrudniać użytkowanie protezy. W ciężkich przypadkach ostroga kostna może spowodować uszkodzenie skóry lub owrzodzenie.

- **Nerwiak:** nerwiaki to wiązki lub masy wrażliwych zakończeń nerwowych, które powstają, gdy nerw jest przecinany podczas amputacji. Zlokalizowany ostry lub przeszywający ból lub mrowienie odtwarzane przez badanie palpacyjne nad kikutem może wskazywać na obecność nerwiaka.
- **Obszary ucisku:** sprawdź skórę nad wypukłościami kostnymi, w tym nad kością krzyżową, pośladkami, piętami, łokciami, kręgosłupem i łopatkami pod kątem zaczerwienionych obszarów. Zaczerwienienie powinno ustąpić w ciągu 20 minut od złagodzenia kontaktu/ucisku. Obszary, które nie bledną w dotyku lub takie, gdzie skóra jest pęknięta, wskazują na powstawanie odleżyn. W takim przypadku należy podjąć natychmiastowe działania, aby uniknąć dalszego ich rozwoju.
- **Zespół ciasnoty przedziałów powięziowych:** obserwuj całą kończynę pod kątem „5P”: ból (pain), bledność skóry (pallor, pale skin), drętwienie (paraesthesia), tętno - brak lub słabe tętno (pulse) i paraliż, słaby ruch mięśni (paralyse).

Po operacji ważne jest również, aby monitorować powikłania oddechowe, z objawami takimi jak mokry kaszel, „mokre” odgłosy w klatce piersiowej, duszność i podwyższona temperatura. Jeśli jesteś zaniepokojony, skontaktuj się z zespołem medycznym.



Obrazek 3: Heterotroficzne kostnienie po amputacji udowej widoczne na zdjęciu rentgenowskim

Ocena pooperacyjna

Po operacji pacjent jest badany lub ocena przed amputacją jest korygowana w celu opracowania planu leczenia, ustalenia wyników i wyznaczenia celów dla pacjenta. Ocena pooperacyjna dostarcza również informacji, które pomogą w podjęciu decyzji o zastosowaniu protezy.

Ponieważ wielu pacjentów prawdopodobnie zostanie przyjętych po raz pierwszy po operacji, poniżej odtworzyliśmy przedoperacyjną subiektywną ocenę, z dodatkowymi informacjami dotyczącymi opieki pooperacyjnej:

Subiektywna ocena

- **Historia obecnego stanu:** mechanizm i data urazu, inne urazy, czas od urazu do amputacji, zabieg chirurgiczny, w tym DPC, planowana data zamknięcia (jeśli rana nie została zamknięta), zaopatrzenia wszelkich współistniejących urazów, plany leczenia ran, środki ostrożności lub ograniczenia pooperacyjne, plan leczenia i przewidywany termin zakończenia. Czy pacjent jest stabilny/kwalifikuje się do wczesnej rehabilitacji?
- **Historia choroby i stan przed urazem:** zwróć uwagę na cukrzycę i inne czynniki, które mogą upośledzać gojenie oraz sprawność fizyczną/sprawność, ponieważ będzie to miało wpływ na możliwość korzystania z protez.
- **Historia społeczna:** zajęcia i obowiązki przed urazem (tj. praca, spędzanie czasu wolnego, role w rodzinie), dominacja ręki (tj. prawo- lub leworęczna) u osób po amputacji kończyny górnej, miejsce wypisu i szczegóły dotyczące dostępnego wsparcia/ dostępności do usług medycznych i usług dla osób niepełnosprawnych.
- **Historia zażywanych leków:** czy pacjent przyjmuje leki na ból nocyceptywny i neuropatyczny, przeciw nudnościom, antybiotyki? Ważne jest jak najwcześniejsze ustalenie skutecznej kontroli bólu i sprawdzenie, czy pacjent ma dostęp do leków potrzebnych w innych schorzeniach.
- Inne konkretne rzeczy do rozważenia:
 - Dane kontaktowe wszystkich lokalnych pracowników ochrony zdrowia MDT zajmujących się opieką nad pacjentem.

STATUS PSYCHOLOGICZNY

Przed przystąpieniem do oceny i leczenia sprawdź psychologiczną/emocjonalną reakcję pacjenta na jego obecną sytuację. Proces utraty kończyny jest podobny do etapów żałoby, a pacjenci mogą być dotknięci konfliktem/katastrofą w inny sposób. Bądź przygotowany na omówienie protetyki, upewniając się, że znasz stan usług lokalnych. Nie składaj żadnych obietnic, których nie możesz dotrzymać. Sprawdź, jak pacjent rozumie procedurę amputacji i dlaczego ją przeprowadzono, a także stan poznawczy (zdolność do przyjmowania nowych informacji i działania na ich podstawie), motywację, depresję, stany lękowe itp. Zapytaj, jakie są ich priorytety dotyczące powrotu do zdrowia i rehabilitacji, ponieważ mogą one różnić się od Twoich. Pamiętaj, aby być świadomym lokalnych uwarunkowań kulturowych (w tym postaw i przekonań), w szczególności dotyczące amputacji i niepełnosprawności. Zapytaj siebie samego: Czy Twój pacjent jest gotowy do podjęcia rehabilitacji? Jeśli ma problemy, czy są dostępne lokalne usługi doradztwa lub wsparcia rówieśniczego?

Podstawy wspierania osób w sytuacjach kryzysowych można znaleźć w podręczniku WHO „Pierwsza pomoc psychologiczna”.

Obiektywna ocena

Sprawdź kikuta

Wszelkie kontrole kikuta/rany należy przeprowadzać we współpracy z innymi członkami zespołu klinicznego. Nie zdejmuj opatrunku z rany, chyba że masz odpowiednie kwalifikacje i wyposażenie do jego ponownego założenia.

- **Długość kikuta:** musi być wystarczająco długi, aby umożliwić zaopatrzenie protetyczne.
- **Tkanka miękka:** idealny jest brak „psich uszu”, odpowiednia amortyzacja i pokrycie końcówki kości.
- **Kończówka kości:** krawędź kości skośna, brak ostróg kostnych, strzałka przecięta o 2 cm krócej niż piszczel. Badanie palpacyjne lub prześwietlenie promieniami rentgenowskimi.
- **Brak nerwiaków:** podczas zabiegu nerwy powinny być schowane głęboko w tkance miękkiej, aby nie mogły ulec uszkodzeniu w pobliżu powierzchni, powodując nerwiak (patrz powikłania powyżej).
- **Kształt kikuta:** idealny kształt kikuta po amputacji na poziomie uda ma kształt stożkowy, idealny kształt kikuta po amputacji na poziomie podudzia jest cylindryczny. Kształt bulwiasty nie jest pożądany, ponieważ bardzo trudno jest do niego dopasować protezę.



Obrazek 4 i 5: Zdjęcia powyżej: zły kształt kikuta (z lewej) z krótkimi zastawkami, nadmiar tkanki miękkiej i blizna w poprzek kości. Dobry kształt (z prawej). Kikut o cylindrycznym kształcie, dobre pokrycie mięśni, skośna kłapa i zdrowa tkanka

- **Linia blizny:** nie powinna przebiegać nad końcem kości. Sprawdź, czy blizna jest ruchoma oraz czy tkanka bliznowata jest wyczuwalna lub miękka.
- **Rana:** uważaj na wszelkie oznaki infekcji (łuszczenie, zapach, wydzielina, zaczerwienione, gorące, martwicze brzegi skóry), sprawdź, czy szwy są założone/wyciągnięte i pamiętaj, że niektóre rany mogą być otwarte.
- **Unaczynienie:** unaczynienie powinno być odpowiednie, aby umożliwić gojenie się ran. Kikut powinien być ciepły, mieć czucie, dobry kolor i puls itp.
- **Ból/wrażliwość:** wzdłuż linii blizn, nerwiak, uszkodzenie tkanek miękkich.
- **Ostłona mięśniowa:** dowód miodezy i mioplastyki o optymalnym kształcie. Wystarczająca ostłona mięśni nad odciętym końcem kości.

- **Kondycja skóry:** uważaj na blizny, przeszczepy skóry, pęcherze, niewygojoną skórę i problemy dermatologiczne, takie jak egzema.
- **Czucie:** będziesz musiał przetestować i sprawdzić, czy czucie jest nienaruszone, szczególnie w obszarach obciążonych protezą, a także na końcu kikutu.



Aby uzyskać więcej informacji na temat ran po amputacji, obejrzyj film z HI i BACPAR

Ból

Nie tylko w kikucie, ale bardziej ogólnie. Rodzaj bólu (w tym ból fantomowy), nasilenie i dystrybucja. Zobacz sekcję dotyczącą bólu poniżej, aby uzyskać więcej informacji.

Zakres ruchu i siła mięśniowa

Powyżej poziomu amputacji oraz w kończynach kikutowych. Rozważ inne obrażenia. U pacjentów z amputacjami kończyn dolnych należy zwrócić szczególną uwagę na ryzyko przykurczu zgięciowego w biodrze i kolanie.



Funkcjonowanie

Mobilność w obrębie łóżka: w przypadku konfliktów i katastrof może to nawet dotyczyć pacjentów przebywających na podłodze, więc dostosuj się do ich potrzeb.

Równowaga/tolerancja siedzenia: istotne przy amputacjach udowych, zwłaszcza obustronnych. Mają krótkie dźwignie, w związku z tym środek ciężkości przesuwają się do tyłu.

Transfer: do/z odpowiednich powierzchni. Zobacz film BACPAR/HI dotyczący transferów, aby uzyskać praktyczne wskazówki na ten temat.



Mobilność: w przypadku pacjentów, którzy przeszli amputacje kończyn dolnych, obejmuje to korzystanie z wózka inwalidzkiego lub kul.

Wymagania dotyczące siedzenia/nacisku/krzesła: szczególnie dla osób z obustronną amputacją. Nie zapomnij o podpórkach na kikutu dla pacjentów, którzy przeszli amputację podudzia gdy są w pozycji siedzącej.

W przypadkach amputacji kończyn dolnych obiektywna ocena kooperacyjna musi obejmować:

- Przeciwną nogę, zakres ruchu, siłę, współistniejące kontuzje, stan stopy.
- Siłę ramion (tj. zdolność do transferów, korzystania z wózka inwalidzkiego i pomocy do chodzenia).
- Sprawność i chwyt dłoni, które mogą wpływać na rodzaj zawieszenia protezy.

W przypadku amputacji kończyny górnej obiektywna ocena musi obejmować oprócz powyższych:

- Przeciwną kończynę górną (tj. siła, zdolność przenoszenia, zręczność ręki i chwyt, które mogą wpływać na rodzaj zawieszenia protezy).

WCZESNA REHABILITACJA: LECZENIE

Leczenie obrzęków

Leczenie obrzęku można osiągnąć poprzez kombinację działań, w tym aktywnych ćwiczeń, uniesienia kikuta i kompresji kikuta. Zobacz wytyczne dla zespołu multidyscyplinarnego dotyczące postępowania w pooperacyjnym obrzęku resztkowym u osób po amputacji kończyn dolnych. Więcej informacji i przegląd dostępnych dowodów można znaleźć na:

https://bacpar.csp.org.uk/system/files/guidance_v.8_0.pdf



Aby uzyskać więcej informacji na temat postępowania z obrzękiem, obejrzyj film z HI i BACPAR.

Kompresja kikuta

Opis	Zalety	Wady
Brak opatrunku	<ul style="list-style-type: none"> — Brak ryzyka nieprawidłowego założenia opatrunku. — Łatwa do monitorowania rana chirurgiczna. 	<ul style="list-style-type: none"> — Brak kontroli obrzęku. — Przedłużone gojenie się ran. — Zwiększone ryzyko infekcji rany.
Opatrunek sztywny (sztywny lub półsztywny opatrunek nakładany na kikut podudzia w celu zapobiegania powstawaniu obrzęków pooperacyjnych)	<ul style="list-style-type: none"> — Zmniejszenie obrzęku. — Krótszy czas gojenia. — Krótszy czas wykonywania odlewów protetycznych. — Zmniejszona częstość występowania stałych deformacji zgięcia w kolanie. — Fizycznie chroni kikut przed urazami zewnętrznymi. — Zdejmowane sztywne opatrunki umożliwiają regularną kontrolę pozostałości. — Możliwość zastosowania wcześniej niż inne metody, takie jak ucisk na kikut. 	<ul style="list-style-type: none"> — Wymaga znacznej wiedzy specjalistycznej do założenia. — Wersje nieusuwalne nie nadają się do konfliktów i katastrof, ze względu na większe ryzyko infekcji.

Opis	Zalety	Wady
Skarpetka kompresyjna (ucisk kikuta)	<ul style="list-style-type: none"> — Zredukowany obrzęk. — Poprawia unaczynienie kikuta, przyspieszając gojenie rany. — Może zmniejszyć ból fantomowy. — Łatwe zakładanie/ zdejmowanie. 	<ul style="list-style-type: none"> — Wysoka cena/problem z dostępnością. — Wymaga pomiaru i dopasowania. — Może wymagać ponownego dopasowania/wymiany w przypadku zmiany kształtu kikuta.
Opatrunek uciskowy (bandażowanie kikuta)	<ul style="list-style-type: none"> — Zredukowany obrzęk. — Poprawia unaczynienie kikuta, przyspieszając gojenie rany. — Może zmniejszyć ból fantomowy. — Pacjent/opiekun może go zakładać samodzielnie po nauce. — Przystępny cenowo/lepiej dostępny. 	<ul style="list-style-type: none"> — Nieprawidłowe założenie może prowadzić do słabego gojenia i złego kształtu kikuta. — Rana musi być regularnie sprawdzana, dlatego bandaże jest regularnie zakładany i zdejmowany. — Czyste bandażowanie nie zawsze jest powszechnie dostępne.

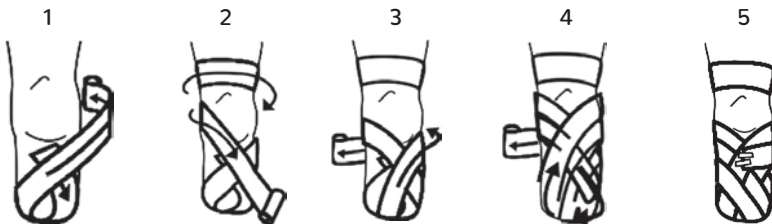
Kompresja kikutów jest często spotykana w sytuacjach konfliktów i katastrof ze względu na jej dostępność i łatwość założenia.



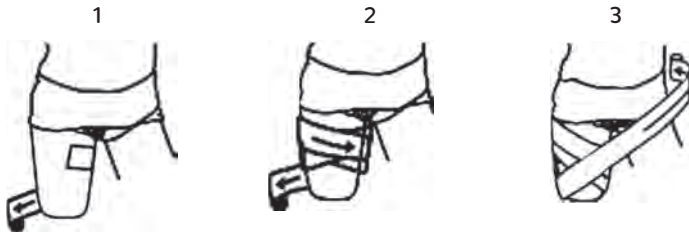
Aby uzyskać więcej informacji na temat leczenia obrzęków, w tym pokaz, jak zakładać bandaż na kikut, obejrzyj filmy z BACPAR i HI

Unikaj wykorzystywania klipsa lub szpilek do mocowania bandaża – zamiast tego użyj taśmy do opatrunków.

Diagram 2: Bandażowanie przy amputacji poniżej kolana



Zawsze bandażuj do kolana i powyżej niego.

Diagram 3: Bandażowanie przy amputacji powyżej kolana

Zawsze bandażuj aż do pachwiny. Uwzględnij całą skórę i tkankę wewnętrznej części uda i pachwiny.

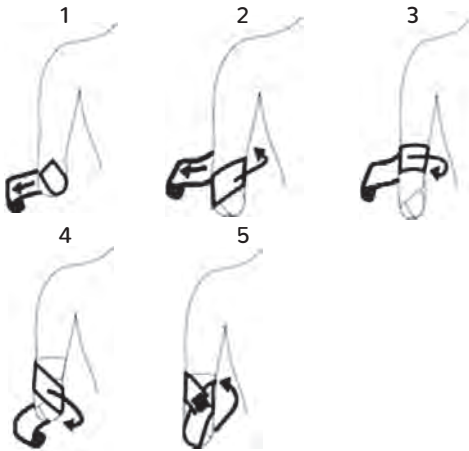


Obrazek 6: Bandażowanie przy amputacji poniżej kolana
© Davide Preti/HI



Obrazek 7: Bandażowanie przy amputacji powyżej kolana
© Davide Preti/HI

Diagram 4: Bandażowanie przy amputacji poniżej łokcia



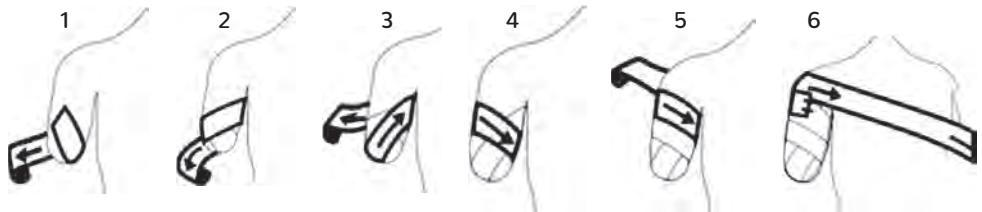
Zawsze bandażuj powyżej łokcia.



Obrazek 8: Bandażowanie przy amputacji poniżej łokcia
© Davide Preti/HL



Diagram 5: Bandażowanie przy amputacji powyżej łokcia.



Zawsze bandażuj powyżej łokcia

Pozycjonowanie

Pozycjonowanie ma na celu zapobieganie przykurczom i zmniejszanie obrzęków, a także zmniejszanie ryzyka wystąpienia innych powikłań, takich jak odleżyny i problemy z oddychaniem. Naucz pacjenta i opiekuna pozycji siedzącej i leżącej, aby zapobiec przykurczom stawów powyżej poziomu amputacji.

Należy:

w łóżku utrzymywać kolano w pozycji wyprostowanej.



Nie należy:

umieszczać poduszki pod kolaniem podczas leżenia w łóżku.



Należy:
trzymać kolano
w pozycji
wyprostowanej
podczas siedzenia.



Nie należy:
trzymać kolana
w pozycji zgiętej
podczas siedzenia.



NIGDY NIE WKŁADAJ PODUSZKI BEZPOŚREDNIO POD STAW KOLANOWY

- W przypadku pacjentów po amputacji na poziomie podudzia kluczowe znaczenie ma zapobieganie przykurczom zgięciowym kolana.
- W przypadku pacjentów, którzy przeszli amputację udową, ważne jest zapobieganie przykurczom zgięcia i odwodzenia stawu biodrowego.
- Unikaj przedłużonego zginania/odwodzenia/rotacji zewnętrznej.

W przypadku amputacji kończyny dolnej leżenie na brzuchu może być przydatne w celu uzyskania trwałego pełnego wyprostu kolana i uzyskania neutralnego wyprostu biodra (aby zapobiec przykurczom zgięciowym w każdym stawie). Musisz zastanowić się, jak radzić sobie ze współistniejącymi urazami.

Leczenie bólu

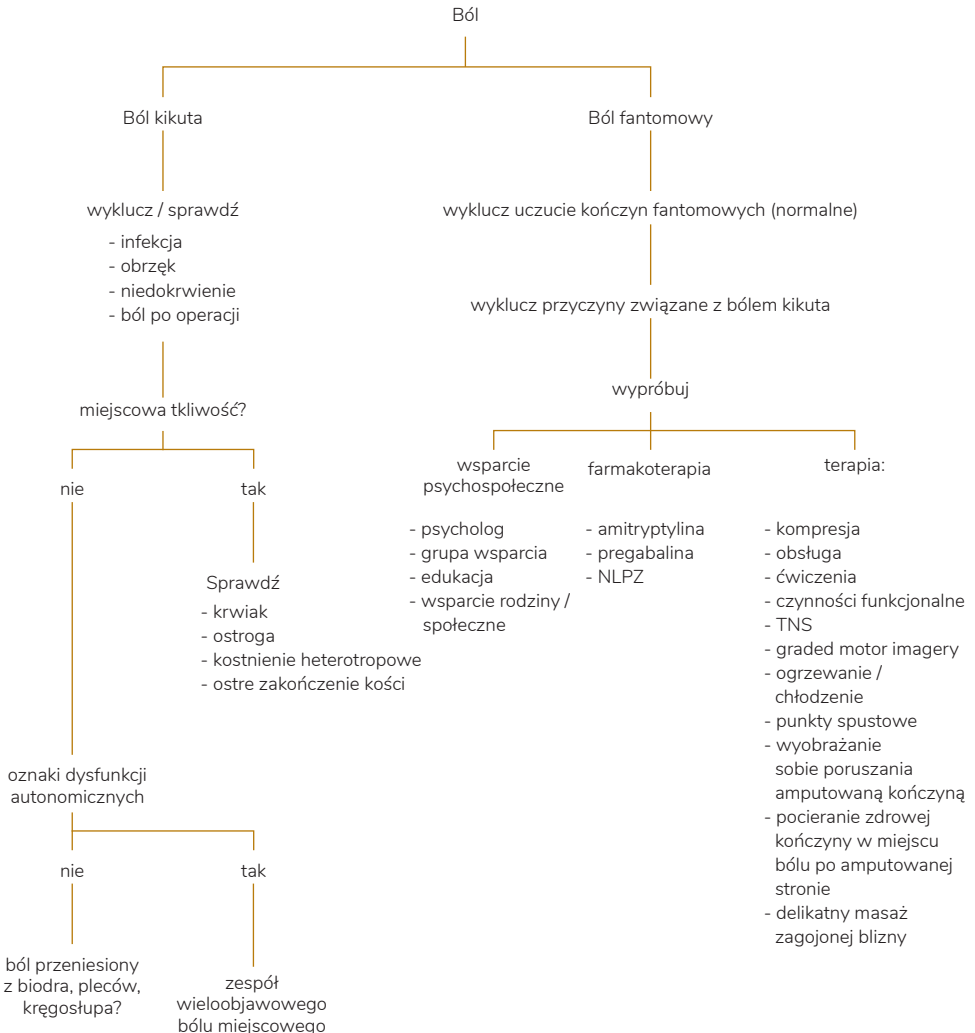
Ból jest nieuniknioną konsekwencją amputacji, a dla wielu ból będzie wynikał nie tylko z urazu po operacji, ale może również obejmować objawy neuropatyczne znane jako fantomowy ból kończyn (PLP). Ból może być również powikłany dodatkowym uszkodzeniem tej samej kończyny lub innych części ciała. Dla fizjoterapeuty zaangażowanego we wczesne etapy rehabilitacji wyzwaniem jest określenie nocyceptywnych i neuropatycznych przyczyn bólu (patrz Rozdział 3), które wymagają uwagi, aby móc leczyć pacjenta i w ten sposób umożliwić skuteczną rehabilitację. Skuteczne leczenie bólu wymaga podejścia multidyscyplinarnego, opartego na współpracy.

Ból po amputacji: nocyceptywny ból po amputacji w miejscu rany. Jest to normalne po operacji, jeśli jednak utrzymuje się lub nasila, może być oznaką infekcji, dlatego należy zasięgnąć porady lekarskiej. Ból w miejscu rany należy odróżnić od bólu kikuta i bólu fantomowego kończyny. Po amputacji wszystkie trzy mogą wystąpić razem.

Ból kikuta: ból lub odczucie bólu w okolicach amputowanej części ciała, a jego nasilenie jest często dodatnio skorelowane z bólem fantomowym kończyny.

Uczucie kończyn fantomowych: jest to normalne doświadczenie dla większości osób po amputacji, ale nie jest to doznanie dokuczliwe ani nie jest opisywane przez pacjenta jako bolesne lub nieprzyjemne. Może obejmować uczucie, że kończyna nadal jest lub takie uczucie jak swędzenie. W takich przypadkach edukacja (przed- i pooperacyjna) oraz wsparcie są kluczowe.

Fantomowy ból kończyn (PLP): sklasyfikowany jako ból neuropatyczny, podczas gdy ból kikuta i ból po amputacji są klasyfikowane jako ból nocycyptywny. PLP jest często bardziej intensywny w dystalnej części kończyny fantomowej i może być zaostrzony lub wywołany czynnikami fizycznymi (ucisk na kikut, pora dnia, pogoda) oraz czynnikami psychologicznymi, takimi jak stres emocjonalny. Pacjent opisuje ten rodzaj bólu jako: ostry, kurczący, piekący, elektryczny, skaczący, miazdzący. Ocena PLP powinna dążyć do ustalenia głównych czynników napędzających. Mogą to być adaptacje sterowane centralnie, uwrażliwienie obwodowe, czynniki psychologiczne/społeczne i czynniki mięśniowo-szkieletowe. Następnie leczenie może być ukierunkowane na te czynniki.





UWAGA:

Terapia Graded Motor Imagery (GMI) powinna być wykonywana wyłącznie przez terapeutę z odpowiednim doświadczeniem. Szczegóły można znaleźć na stronie:

<http://www.gradedmotorimagery.com/>



Aby uzyskać więcej informacji na temat bólu podczas amputacji, obejrzyj krótki film z HI i BACPAR



Więcej wskazówek dla pacjentów można znaleźć w ulotce UKEMT dotyczącej obrzęku i bólu

Nauka pielęgnacji kikuta

Wspomagaj gojenie poprzez higienę, masaż blizn, odwrażliwianie i obsługę kikuta. Masaż może być pomocny w zmniejszaniu nadwrażliwości; od pierwszego dnia zalecany jest delikatny dotyk kikuta, który może się stopniowo nasilać w miarę gojenia. Jest to również przydatne do poprawy świadomości i akceptacji utraty kończyny.

Wróć do sekcji o powikłaniach, aby zidentyfikować typowe problemy z kikutem.

Wspieraj gojenie poprzez

- Kontakt z pielęgniarką w sprawie zmiany opatrunku.
- Kontrolę obrzęku.
- Zapewnienie odpowiedniego odżywiania.
- Zapobieganie upadkom poprzez edukację, bezpieczne przemieszczanie się i bezpieczne korzystanie z wózka inwalidzkiego.
- Prawidłowe pozycjonowanie.
- Monitorowanie czy nie dochodzi do infekcji, dodatkowego uszkodzenia tkanki.
- Zarządzanie bliznami, w tym miejscami pobrania skóry do przeszczepu.
- Zapewnienie dobrego samopoczucia psychicznego pacjenta.

Naucz pielęgnowania pozostałych kończyn

Jest to szczególnie ważne w przypadku pacjentów, u których cukrzyca przyczyniła się do podjęcia decyzji o amputacji. Omów znaczenie dbania o pozostałe kończyny poprzez zapobieganie upadkom, dbanie o skórę i noszenie odpowiedniego obuwia.

Leczenie współistniejących urazów i/lub chorób współistniejących

Ciężkie urazy kończyn, które wymagają amputacji, są uważane za „urazy rozpraszające”, co oznacza, że inne, mniej oczywiste urazy, takie jak urazy głowy, złamania małych kości lub urazy tkanek miękkich, mogą być prawidłowo zidentyfikowane dopiero po pewnym czasie. Uporczywy ból lub osłabienie należy zbadać jako potencjalny wskaźnik pominiętego urazu. Wszystkie zidentyfikowane współistniejące urazy powinny być poddane badaniu i odpowiednio leczone. Priorytety leczenia należy odpowiednio określić, identyfikując te, które mogą opóźnić lub uniemożliwić rehabilitację protetyczną.

STUDIUM PRZYPADKU

Sześćcioletnie dziecko zgłosiło się na ostry dyżur w celu zamknięcia amputacji gilotynowej poniżej kolana, nosząc całą nogę zarzuconą na drugą nogę. Dalsze badania wykazały, że ten opatrunek ukrywał otwarte złamanie kości piszczelowej z towarzyszącym uszkodzeniem nerwu strzałkowego. Leczenie urazów po stronie nieamputowanej było niezbędne, aby dziecko mogło chodzić przy użyciu protezy. Sprawę skomplikowało cierpienie dziecka spowodowane urazem i przerażeniem personelem medycznym. Towarzyszył mu krewny (nie rodzice). Radzenie sobie z cierpieniem i edukowanie dziecka oraz jego opiekuna stało się istotną częścią wczesniej rehabilitacji – budowanie zaufania, zanim jakakolwiek rehabilitacja fizyczna mogła się rozpocząć.

Aktywne ćwiczenia

Aktywne ćwiczenia mają na celu poprawę siły i mobilności mięśni, zmniejszenie obrzęków, zmniejszenie atrofii mięśni, pomoc w przemieszczaniu się i uzyskaniu niezależności funkcjonalnej oraz w przystosowaniu psychologicznym. Jak najszybciej rozpocznij aktywne ćwiczenia kikutu i całego ciała, zachowując odpowiednie środki ostrożności przy wszelkich innych urazach.



Aby uzyskać szczegółowe informacje na temat ćwiczeń i amputacji, obejrzyj film z BACPAR i HI

Ćwiczenia tułowia

Ćwiczenia stabilizacji tułowia są szczególnie ważne w przypadku wielu urazów kończyn/pacjentów z amputacjami wyższego poziomu.

Ćwiczenia te można rozpocząć wcześniej, nawet podczas leżenia w łóżku. Świadomość postawy jest kluczowa i nadal ma swoje znaczenie poprzez edukację protetyczną chodu. Klęczenie jest szczególnie dobre w przypadku obustronnych amputacji na poziomie piszczeli, w tym pozycja klęku podpartego na późniejszych etapach. Ćwiczenia wyprostu bioder i stabilizacji tułowia mogą być również pomocne we wcześniejszych etapach.

Ćwiczenia amputowanej kończyny dolnej

Ważne jest, aby po amputacji pacjent zachował siłę i zakres ruchu.

Pacjentowi i jego opiekunom należy zalecić, aby wszystkie pozostałe stawy poruszały się w pełnym dostępnym zakresie, zwłaszcza stawy powyżej miejsca amputacji (biodro i kolano), aby zapobiec przykurczom.

Poniżej przykłady ćwiczeń wzmacniających i rozciągających.

Wznos wyprostowanych nóg

- Wyciągnij nogi przed siebie.
- Napnij udo.
- Podnieś nogę z łóżka.
- Przytrzymaj przez dziesięć sekund.
- Powoli opuszczaj.
- Powtórz dziesięć razy.

Powtórz powyższe z drugą nogą.



Rozciąganie mięśni stawu biodrowego

- Połóż się na plecach, najlepiej bez poduszki.
- Przyciągnij udo do klatki piersiowej i przytrzymaj rękami.
- Połóż przeciwną nogę płasko na łóżku.
- Przytrzymaj przez 30-60 sekund, a potem odpocznij.
- Powtórz pięć razy.

Powtórz powyższe z drugą nogą.



Mostek

- Połóż się na plecach, ręce z boku.
- Umieść kilka twardych poduszek lub zwiniętych koców pod udami.
- Wciągnij brzuch, napnij pośladki i unieś pośladki z łóżka.
- Przytrzymaj przez pięć sekund
- Powtórz dziesięć razy.

Aby utrudnić to ćwiczenie, poproś pacjenta, aby położył ręce na klatce piersiowej, jak pokazano na rysunku.



Odwodzenie biodra w leżeniu na boku

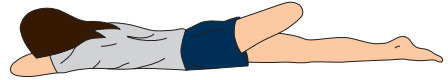
- Połóż się na boku.
- Zegnij dolną nogę.
- Utrzymuj biodra i górną część nogi w jednej linii z ciałem.
- Powoli unieś górną nogę, trzymając kolano prosto.
- Powoli opuszczaj.
- Powtórz dziesięć razy.

Uwaga: utrzymuj biodra w linii ciała.

Powtórz powyższe z drugą nogą.

**Prostowanie bioder w pozycji leżącej**

- Leż płasko na brzuchu przez dziesięć minut, trzy razy dziennie.
- Połóż się płasko na brzuchu, trzymając biodra płasko na łóżku, unosząc nogę nad powierzchnię łóżka.
- Przytrzymaj przez pięć sekund.
- Powtórz dziesięć razy.

**Ćwiczenia przed protezowaniem po amputacji kończyny górnej**

Funkcja, zasięg i siła kończyny górnej są często zaniedbywane, ale mają kluczowe znaczenie dla dobrych wyników i jakości życia. Zakres ruchu łopatki jest bardzo ważny w przypadku używania kończyny górnej np. po obustronnej amputacji kończyny dolnej, lub gdy pacjent z potrójną amputacją potrzebuje wstać z podłogi samodzielnie. Wszystkie te ćwiczenia powinny być wykonane w pełnym dostępnym zakresie ruchowym twojego pacjenta, chyba że wskazano inaczej.

Szyja (wykonywać delikatne ruchy w zakresie możliwym do wykonania przez pacjenta) – jeśli te ćwiczenia powodują zawroty głowy/podwójne widzenie/omdlenia, należy je natychmiast przerwać i skontaktować się z zespołem medycznym	<ul style="list-style-type: none"> — Rotacja w lewo i w prawo x5 — Zgięcie boczne w lewo i prawo x5 — Wyprost x5
Rotacje tułowia	<ul style="list-style-type: none"> — W lewo i w prawo x5
Obwód barkowa	<ul style="list-style-type: none"> — Zgięcie x10 — Protrakcja x10 — Retrakcja x10

Ramiona	<ul style="list-style-type: none"> — Zgięcie x10 — Wyprost x10 — Odwodzenie x10 — Rotacja wewnętrzna x10 — Rotacja zewnętrzna x10
Jeżeli poniżej łokcia	<ul style="list-style-type: none"> — Zgięcie x10 — Wyprost x10



Więcej informacji na temat funkcjonalnej rehabilitacji kończyn górnych można znaleźć w krótkim filmie z HI i BACPAR

Poprawa mobilności i samodzielność

Należy uczyć poruszania się w łóżku, bezpiecznego przemieszczania się i bezpiecznego korzystania z wózka inwalidzkiego lub innych urządzeń ułatwiających poruszanie się.

Mobilność w obrębie łóżka: obracanie się jes ruchem funkcjonalnym i doskonałym wczesnym ćwiczeniem mięśni głębokich, które często jest niedostatecznie wykorzystywane.

Zmiana z pozycji siedzącej do leżącej: osoby po amputacji na poziomie uda, szczególnie te z amputacją obustronną, doświadczają zmiany środka ciężkości ze względu na brak przeciwwagi. Zmiana z pozycji siedzącej do leżącej będzie wymagała ponownej edukacji. W praktyce przydatne mogą być klocki lub kieszonki.

Wstawanie i leżenie na łóżku: uważaj na ślizg i tarcie, jeśli pacjent ma jakiegokolwiek rany lub wrażliwą skórę. Prześcieradła ślizgowe mogą być dostępne lub nie, dlatego należy rozważyć, jak zmniejszyć ślizganie i tarcie. Podczas zamykania rany, przed, lub bezpośrednio po niej może być konieczna większa ochrona rany.

Równowaga podczas siedzenia: zacznij od zachowania równowagi w pozycji siedzącej na łóżku, plecy wyprostowane.

Stanie: ucz prawidłowego wstawania z pozycji siadu (z podparciem i bez). Pracuj nad równowagą stojąc przy łóżku z asekuracją w postaci podparcia – poinformuj pacjenta, że może stracić równowagę z powodu utraty kończyny lub może nadal automatycznie próbować używać amputowanej kończyny.

Pacjenci z amputacją są bardziej narażeni na upadki z powodu możliwych odczuć fantomowych; korekta środka masy ciężkości następuje po utracie części ciała i utracie siły; dodatkowo podczas stania kikut kończyny dolnej zwisa, co może nasilać obrzęk i ból.

Przemieszczanie się

Podczas nauczania przemieszczania się należy je dostosować zarówno do środowiska szpitalnego, jak i do domu po wypisie:

- Łóżka rzadziej mają regulowaną wysokość i należy to wziąć pod uwagę.
- Tam, gdzie pacjenci mogą spać na poziomie podłogi (lub są zagrożeni upadkiem), należy uczyć przemieszczania się z podłogi.

- Jeśli pacjent ma schody w domu, należy nauczyć go bezpiecznego poruszania się po schodach.
- W przypadku, gdy pacjenci muszą kucać, aby skorzystać z toalety, należy to uwzględnić.
- Uwzględnij rany pośladek i unikaj tarcia przy przemieszczaniu się.
- Przemieszczanie się na boki: choć powszechne, nie zawsze są odpowiednie w zależności od innych urazów.
- U pacjentów z obustronną lub potrójną amputacją należy rozważyć przeniesienie w przód/w tył do wstępnej oceny. Jest znacznie bezpieczniejsze w aplikacji, łatwiejsze do pomocy pacjentowi i prostsze do zatrzymania i powrotu do łóżka, jeśli wystąpią jakiegokolwiek problemy.
- Ostrzeż pacjenta o czuciu kończyny fantomowej i mobilności. Kiedy może być zdezorientowany, szczególnie w nocy, może zapomnieć o kikucie i próbować stać i chodzić.



Aby zobaczyć pokazy bezpiecznego przemieszczania się dla pacjentów z amputacją w konfliktach i katastrofach, obejrzyj film z HI i BACPAR

Recepta na tymczasowe urządzenie do poruszania się

Wózki inwalidzkie są niezbędne podczas wczesnej rehabilitacji osób z obustronną amputacją kończyny dolnej. Jednak ich zastosowanie w przypadkach jednostronnej amputacji kończyn dolnych w warunkach katastrofy budzi pewne kontrowersje.

Kontrowersje: w środowiskach o wysokich dochodach odradza się używanie kul dla osób po amputacji jednostronnej, preferowane są wózki inwalidzkie, a następnie stosowanie urządzeń takich jak rękawy pneumatyczne do poruszania się po amputacji (pomoce PPAM), a następnie protezy. Jednak w sytuacjach konfliktu i katastrofy pomoce PPAM mogą być niedostępne, czas pobytu w szpitalu może być krótki, a środowisko konfliktu/katastrofy może nie być odpowiednie do korzystania z wózka inwalidzkiego. Pacjenci mogą również długo oczekiwać na zaopatrzenie ortopedyczne. Stosowanie kul może nadal być oceniane jako właściwe – terapeuci muszą rozważyć obie opcje dla swoich pacjentów.

Zalety korzystania z wózka inwalidzkiego

Bezpieczne ze względu na:

- Zmniejszone ryzyko upadków.
- Zmniejszoną szansę na uderzenie (i uszkodzenie) kikuta w otaczającym środowisku.
- Ochronę zdrowej nogi (w przypadku innych urazów lub cukrzycy) – zmniejszy powtarzający się ucisk w zdrowej nodze, a tym samym zmniejszy ryzyko wtórnego urazu stopy i nogi, co może skutkować powtórzną amputacją.

Wady korzystania z wózka inwalidzkiego

- Ogranicza ćwiczenia chodu.
- Nierówne podłoże ograniczające dostęp do podstawowych czynności lub zwiększające zależność od innych.
- Może ich brakować i dawać pierwszeństwo tym, którzy nie mogą się zmobilizować w inny sposób.
- Wózek inwalidzki musi być utrzymywany w pełnej sprawności, aby prawidłowo działał.

Jeśli nie można uniknąć korzystania z pomocy do chodzenia (np. jeśli wózek inwalidzki nie jest odpowiedni lub pacjent sam wybiera kule)

- Upewnij się, że pomoce do chodzenia są odpowiednio wyregulowane.
- Naucz pacjenta, jak bezpiecznie korzystać z pomocy do chodzenia.
- Udziel rad dotyczących zapobiegania upadkom.
- Wyjaśnij pacjentowi niebezpieczeństwo zwisania kikutu (może zwiększyć obrzęk, ból i czas gojenia).



Osoby z amputacją na poziomie piszczeli powinny używać deski podczas siedzenia na wózku inwalidzkim lub krześle.

Zapewnij stałe wsparcie psychologiczne i edukację

Osoby po amputacji mogą doświadczać znacznych wahań stanu psychicznego i emocjonalnego. Opóźnione reakcje na traumatyczne wydarzenie są powszechne. Terapeuci muszą obserwować stan psychiczny każdego pacjenta podczas każdej sesji terapeutycznej i odpowiednio reagować w przypadku zidentyfikowania problemów. Pozostając wyczulonymi na oznaki stresu psychicznego lub emocjonalnego i odpowiednio reagując, terapeuci mogą promować pozytywne strategie radzenia sobie ze stresem i zwiększać zaangażowanie w rehabilitację. Zapewnienie ciągłej edukacji zagwarantuje pacjentowi dokładne i realistyczne zrozumienie etapów rehabilitacji po amputacji i ram czasowych, minimalizując w ten sposób lęki i potencjalne rozczarowania. Jeśli to możliwe, zaangażuj rodzinę i przyjaciół w rehabilitację.

Ustalanie celów we wczesnej rehabilitacji

Wyznaczanie celów we wczesnej fazie rehabilitacji wymaga od terapeutów znalezienia równowagi między priorytetami wymaganymi przez otoczenie, w którym pracują, a celami skoncentrowanymi na osobie, wyrażanymi przez pacjenta i jego rodzinę/opiekuna. Oczywiście wczesna rehabilitacja nie będzie w stanie spełnić wszystkich wymagań rehabilitacyjnych czy celów pacjentów po amputacji. Przeszkody, takie jak czas, ograniczone zasoby i zaplecze oraz duże zapotrzebowanie na usługi, limitują zakres celów, które można wyznaczyć pacjentom. Nie oznacza to jednak lekceważenia ich perspektywy lub jego rodziny/opiekunów. W rzeczywistości zrozumienie środowiska domowego pacjenta, jego wcześniejszej historii medycznej i funkcjonalnej oraz celów powrotu do zdrowia jest niezbędne do dobrej współpracy i może mieć kluczowe znaczenie dla zrozumienia jego motywacji i psychologicznych reakcji na uraz. Poniższe wskazówki mogą pomóc w skutecznym wyznaczaniu celów we wczesnej fazie rehabilitacji:

- Zapewnij pacjentowi i jego rodzinie/opiekunowi jasną, dokładną i spójną edukację podczas wszystkich spotkań. Na przykład poinformuj o długości pobytu, procesie rekonwalescencji, strategiach leczenia bólu oraz priorytetach i ograniczeniach dostępnych usług rehabilitacyjnych.
- Zawsze bądź uczciwy i mów prawdę, nawet jeśli może to być trudne. Na przykład o przydatności do użycia protezy, dostępności usług protetycznych i prawdopodobieństwie powrotu do określonych czynności. Jeśli nie masz pewności, lepiej powiedzieć niż być niejasnym lub wprowadzać w błąd. Wymagane są skuteczne umiejętności komunikacyjne oparte na empatii. Wrażliwość na czas tych rozmów jest ważna, a zaangażowanie wsparcia psychospołecznego lub psychologicznego powinno być zapewnione tam, gdzie jest to możliwe.

- Przy ustalaniu małych celów funkcjonalnych ważne jest, aby wyjaśnić, w jaki sposób te działania będą wpływały na możliwości pacjenta. Na przykład wyjaśnienie, w jaki sposób nauka przenoszenia ciężaru ciała ułatwi samodzielną toaletę/prysznic lub w jaki sposób ćwiczenia wzmacniające przyczyniają się do skutecznego używania kul lub protezy.
- Cele powinny być adekwatne do pacjenta. Poproś pacjenta, aby opisał swoje otoczenie domowe i środowiskowe, aby upewnić się, że jego proces rehabilitacji przyczynia się do budowania umiejętności przydatnych po wypisie ze szpitala. Na przykład nauka korzystania z wózka pacjenta, który mieszka w obszarze nieprzystosowanym dla wózka inwalidzkiego, nie jest właściwe, ale ważna będzie nauka bezpiecznego korzystania z kul na pochyłych powierzchniach i nierównym terenie lub na schodach.
- Regularnie sprawdzaj, czy pacjent i jego rodzina/opiekun rozumieją plan rehabilitacji i cele leczenia. Przygotuj się na powtarzanie wyjaśnień i instrukcji. W miarę możliwości korzystaj z materiałów pisemnych i obrazkowych i znajdź czas na pytania. Jeśli to możliwe, zaangażuj tłumacza, na wypadek bariery językowej.

Etap przed zaprotezowaniem

Powinien trwać od fazy pooperacyjnej i rozpocząć się, gdy tylko pacjent będzie mógł zaadoptować informacje zawarte w tej części wskazówek.

Cele fazy przed zaprotezowaniem to:

1. Ocena pod kątem zaopatrzenia protetycznego.
2. Przygotowanie do korzystania z zaopatrzenia protetycznego (do czasu podjęcia decyzji o tym, czy będzie używane czy nie).

Cele: kontynuacja leczenia rozpoczętego w fazie przed- i pooperacyjnej, po weryfikacji planów i celów leczenia.

- Leczenie/terapia obrzęków.
- Leczenie bólu.
- Zapobieganie przykurczom.
- Wspieranie higieny kikuta.
- Leczenie współistniejących urazów w razie potrzeby.
- Zwiększenie zakresu ruchu i siły mięśni.
- Korekcja postawy/równowagi/mobilności/funkcjonowania.
- Promowanie aktywności życia codziennego i niezależności, w tym związanych z chodzeniem.
- Edukacja pacjenta i rodziny; wsparcie psychologiczne.
- Wydanie sprzętu i nauka bezpiecznego użytkowania.
- Współpraca z zespołem i placówką protetyczną.
- Przygotowanie do wypisu na oddział rehabilitacyjny lub do domu.

Trening przed zaprotezowaniem jest kontynuowany i postępuje wraz z ćwiczeniami wzmacniającymi, ćwiczeniami zwiększającymi zakres ruchu i ćwiczeniami rozciągającymi całego ciała, a także specyficznymi ćwiczeniami wzmacniającymi kikut rozpoczętymi bezpośrednio po operacji. Wprowadza również ćwiczenia równowagi i koordynacji oraz zadania funkcjonalne. Zobacz następujące linki:

Ćwiczenia podudzia:

https://bacpar.csp.org.uk/system/files/?file=pirpagexercisestranstibial_0.pdf

Ćwiczenia uda:

https://bacpar.csp.org.uk/system/files/documents/2018-09/pirpagexercisestransfemoral_1.pdf

Ocena przydatności zaopatrzenia protetycznego do amputacji kończyny dolnej

W fazie przed zaprotezowaniem zespół interdyscyplinarny wspólnie z pacjentem (rodziną/opiekunem) ustali, czy zastosowanie protezy jest dla pacjenta najodpowiedniejszym rozwiązaniem.

Czynniki wpływające na zaopatrzenie protetyczne

- Środowisko.
- Poziom amputacji lub obecność podwójnej amputacji.
- Problemy poznawcze: trudności w uczeniu się, zapamiętywaniu i wykorzystywaniu nowych informacji.
- Własne cele i motywacja pacjenta.
- Fizyczna kondycja i sprawność.
- Współistniejące urazy/choroby.
- Dostępność usług protetycznych.
- Obecność znaczących przykurczów biodra lub kolana.
- Obecność otwartych ran lub innych powikłań w kikucie.

Dla amputacji kończyn dolnych

Jeśli rozwiązanie protetyczne jest odpowiednie:

- Współpracuj z protetykiem w celu planowania świadczenia.
- Weź udział w interdyscyplinarnej dyskusji dotyczącej doboru typu protezy, konstrukcji leja, komponentów i materiałów do wykonania protezy.
- W razie potrzeby zaktualizuj plan postępowania i cele.

Jeśli proteza nie jest odpowiednia:

- Skontaktuj się z odpowiednim dostawcą, aby sprawdzić, czy istnieje możliwość zapewnienia wózka inwalidzkiego na stałe.
- Weź udział w interdyscyplinarnej dyskusji na temat najodpowiedniejszej opcji poruszania się dla Twojego pacjenta - Wózek inwalidzki lub kule (patrz poniżej).
- W razie potrzeby zaktualizuj plan postępowania i cele.

Dla amputacji kończyn górnych

W przypadku konfliktów i katastrof, urządzenia protetyczne dla osób z amputacją kończyny górnej mogą być bardziej ograniczone niż dla osób po amputacji kończyny dolnej i mogą być ograniczone do statycznych (kosmetycznych) protez.

- Współpraca z placówką rehabilitacyjną w zakresie planowania procesu zaopatrzenia protetycznego.
- Weź udział w interdyscyplinarnej dyskusji dotyczącej doboru typu protezy, konstrukcji leja, komponentów i materiałów do wykonania protezy.
- W razie potrzeby zaktualizuj plan postępowania i cele.

Faza rehabilitacji protetycznej

Rehabilitacja protetycznej rozpoczyna się w momencie dopasowania protezy i powinna zapewnić pacjentowi dobre zrozumienie jej funkcjonowania. Niezbędna jest ścisła współpraca z protetykiem, który pomoże Ci zrozumieć, jak działa proteza. Celem fazy rehabilitacji protetycznej jest osiągnięcie najwyższego poziomu mobilności i niezależności.

Cel:	Osiągnięty poprzez:
Poznanie różnych rodzajów protez i sposobów mocowania protez dostępnych dla Twojego pacjenta	<ul style="list-style-type: none"> — Zidentyfikowanie obszarów kikuta odpornych na nacisk. — Bliską współpracę z protetykiem.
Kontynuacja programu ćwiczeń	<ul style="list-style-type: none"> — Zrozumienie metodyki ćwiczeń, aby nauczyć pacjentów z nowymi protezami ich wykonywania.
Nauczenie pacjenta jak używać i jak dbać o swoją protezę	<ul style="list-style-type: none"> — Higienę. — Obszary bandażowania. — Konserwację protezy. — Nauczenie pacjenta prawidłowego zakładania i zdejmowania protezy. — Zrozumienie konkretnych technik siadania i stania zalecanych u pacjentów z amputacją na poziomie podudzia i uda. — Rozpoznanie, kiedy może być konieczna korekta protezy – gdy objętość kikuta zmniejsza się z powodu zmniejszonego obrzęku lub zaniku mięśni – w celu zapewnienia dobrego dopasowania leja i wyrównania protezy.

Cel:	Osiągnięty poprzez:
Trening chodu	<ul style="list-style-type: none"> — Zrozumienie, jak różne poziomy amputacji wpłyną na to, jakie elementy protetyczne są potrzebne i jak zastosowane elementy protetyczne wpłyną na ich chód. — Nauczenie pacjenta przenoszenia ciężaru ciała na boki. — Nauczenie pacjenta przedniego i tylnego przeniesienia ciężaru ciała. — Zrozumienie zasady reedukacji chodu osoby korzystającej z protezy. — Zrozumienie i rozpoznanie podstawowych kompensacji chodu po amputacji. — Dowiedzenie się, jak pacjent może wchodzić i schodzić po schodach, jeśli ma amputację na poziomie podudzia lub uda.

Idealnie byłoby, gdyby fizjoterapeuci i terapeuci zajęciowi byli obecni podczas sesji dopasowania, ponieważ warto wiedzieć, jak pacjent stał w nowej protezie, jakie zostały wprowadzone zmiany, w jaki sposób proteza jest zawieszona (przymocowana do kikuta pacjenta) i jakie elementy protetyczne zostały użyte. Trening z protezą rozpoczyna się przy pierwszym dopasowaniu, chociaż niezbędne korekty mogą być wykonane później, ze względu na wahania objętości kikuta lub atrofie mięśni.

Wszystkie czynności rehabilitacyjne powinny koncentrować się na wspieraniu osoby z amputacją w uczestniczeniu funkcjonalnych. Wszystkie ćwiczenia powinny zatem przyczyniać się do zdolności pacjenta do wykonywania swoich ADL w stopniu na tyle niezależnym, jak to możliwe. Włączenie czynności funkcjonalnych do rehabilitacji ma kluczowe znaczenie dla długoterminowych wyników pacjenta. Przykładami tego mogą być: ćwiczenia samoobsługi podczas kąpieli pod prysznicem lub podczas ubierania się, odtwarzanie zadań domowych, chodzenie na duże odległości, jeśli pacjent musi dotrzeć do odległych miejsc, lub jeżdżenie na rowerze, prowadzenie samochodu, praca w ogrodzie lub gospodarstwie rolnym. Urządzenia wspomagające mogą być używane do wspierania niezależności funkcjonalnej, gdy przeszkolenie lub użycie protezy nie jest wystarczające do wykonania zadania. Ma to szczególne znaczenie w przypadku amputacji kończyn górnych, które prawdopodobnie zawsze pozostawiają osobę z pewnym stopniem upośledzenia czynnościowego.

W przypadku konfliktów i katastrof priorytetem powinno być zawsze osiągnięcie bezpiecznych i niezależnych umiejętności funkcjonalnych, które przyczyniają się do bezpiecznego wypisu ze szpitala, w porównaniu z bardziej szczegółowymi celami klinicznymi, które można ustalać w warunkach rehabilitacji w środowiskach o wyższych zasobach.

Zlecenie urządzenia do codziennego wspierania mobilności

Wielu pacjentów do końca życia będzie musiało korzystać z pomocy do chodzenia, urządzeń protetycznych lub wózków inwalidzkich (zwanymi również „urządzeniami do poruszania się”). Urządzenia te powinny zatem spełniać wymagania użytkownika i środowiska, być odpowiednio dopasowane i spełniać zasady biomechaniczne oraz być bezpieczne, trwałe, przystępne cenowo i łatwe w utrzymaniu w kraju użytkownika. Oprócz nich należy zawsze zapewniać odpowiednią rehabilitację i trening. Urządzenia mobilne do długotrwałego użytku są zatem najlepiej zapewniane przez lokalne służby, które mogą dostosować je do lokalnych warunków i pozostają dostępne do monitorowania, w tym konserwacji i/lub wymiany.

Wózki inwalidzkie

Wózki inwalidzkie mogą być używane w celu zwiększenia mobilności i niezależności:

- Do czasu, gdy osoba otrzyma protezę.
- Jako uzupełnienie protetyki do stosowania w różnych sytuacjach i czynnościach dnia codziennego.
- Jest mało prawdopodobne, aby dana osoba była kandydatem do rehabilitacji protetycznej.

W przypadku użytkowników (tymczasowych i stałych) wózek inwalidzki powinien być bezpieczny, trwały i zapewniać odpowiednie dopasowanie i wsparcie postawy, w tym podnózek dla pacjentów po amputacji podudzia i poduszkę przeciwoleżynową. We wczesnej fazie rehabilitacji należy zachęcać do poruszania się na wózku inwalidzkim i odradzać chodzenie, chyba że jest to nieuniknione. W związku z tym wszystkich pacjentów, którzy przeszli amputację w ramach programu rehabilitacji, należy uczyć umiejętności poruszania się na wózku inwalidzkim.

Dopasowanie wózka inwalidzkiego i szkolenie użytkowników

W przypadku stałych użytkowników wózków ważne jest, aby przed ukończeniem szkolenia użytkownika (które na tym etapie jest bardziej kompleksowe niż szkolenie użytkownika wózka inwalidzkiego we wczesnej fazie rehabilitacji) prawidłowo zmontować wózek. Zobacz następujące linki. Uwagi dotyczące wózków inwalidzkich dla osób po amputacji:

<https://www.motivation.org.au/wp-content/uploads/2018/01/FJ-Wheelchairs-for-Amputees-REVA.pdf>

Podstawowy podręcznik referencyjny WHO WSPT dla użytkowników:

https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/78236/9789241503471_reference_manual_eng.pdf

Podczas montażu wózka sprawdź następujące elementy:

- Czy wózek ma odpowiedni rozmiar oraz czy zostały wykonane wszystkie niezbędne modyfikacje i regulacje, np. zapewniono podnózek dla pacjentów z amputacją podudzia. Pacjenci z amputacją na wysokim poziomie lub podwójną amputacją mogą również wymagać umieszczenia osi tylnego koła za poziomem ich barków, aby zmniejszyć ryzyko przewrócenia się wózka inwalidzkiego.
- Czy wózek inwalidzki i poduszka wspierają wyprostowaną pozycję użytkownika.
- Czy wózek skutecznie łagodził nacisk.

Przeprowadź dopasowanie w następującej kolejności:

- Sprawdzenie rozmiaru i regulacji.
- Sprawdzenie postawy.
- Sprawdzenie miejsc ucisku.
- Sprawdzenie wózka inwalidzkiego podczas poruszania się.

Podczas szkolenia osób na wózkach sześć najważniejszych rzeczy, o których należy pamiętać, to:

- Nauka obsługi wózka inwalidzkiego w tym hamulców, podnóżków i podłokietników.
- Nauka przenoszenia się z podłogi na krzesło, z krzesła na krzesło, z krzesła na łóżko, z łóżka na krzesło, wsiadanie i wysiadanie z wózka inwalidzkiego i jak go bezpiecznie przemieszczać.
- Nauka mobilności wózka inwalidzkiego – dopasowana do potrzeb użytkownika.
- Jak zapobiegać odleżynom i co zrobić, jeśli odleżyna się rozwinie.
- Jak dbać o wózek inwalidzki i poduszkę w domu?.
- Co zrobić, jeśli pojawi się problem.

Abym zapewnić pomyślnie szkolenie użytkownika wózka:

- Dowiedz się, co już wie użytkownik wózka inwalidzkiego.
- Wyjaśnij, zademonstruj, a następnie pozwól osobie na wózku inwalidzkim poćwiczyć.
- Używaj języka zrozumiałego dla każdego.
- Wykorzystaj użytkowników wózka inwalidzkiego do nauki innych użytkowników wózków inwalidzkich i rówieśniczego wsparcia.
- Używaj dobrych umiejętności komunikacyjnych.
- Bądź zachęcający.

Protetyka

Chociaż w tym rozdziale koncentrujemy się na wczesnej rehabilitacji, a protetyka jest często ostatecznym celem wczesnej rehabilitacji, ważne jest, aby ją zrozumieć. Proteza to urządzenie stosowane zewnątrz, służące do całkowitego lub częściowego zastąpienia brakującego lub uszkodzonego segmentu kończyny. Istnieją różne rodzaje protez, z różnymi komponentami, materiałami i metodami pracy, ale wszystkie mają ten sam cel: wsparcie funkcjonowania, utrzymanie równowagi, łatwość użytkowania i optymalną kosmetykę, w celu przywrócenia własnego wizerunku, jakości życia i niezależności.

Elementy protetyczne obejmują lej (łączenie pomiędzy kikutem a protezą), urządzenia końcowe (stopy dla kończyny dolnej i ręce/haki dla kończyny górnej), stawy mechaniczne (kolano, biodro, nadgarstek, łokieć i bark), pylon (umożliwiający regulację długości protezy) i system zawieszenia (aby utrzymać protezę przytwierdzoną do ciała).

Lej jest najważniejszym elementem protezy, ponieważ decyduje o komforcie użytkownika i możliwości kontrolowania protezy. Protezy kończyny górnej mogą być ruchome „zasilane ciałem”, w którym to przypadku urządzenie końcowe jest sterowane ruchami ramienia

uchwyconymi przez system uprząży, lub bierne spełniające „funkcję kosmetyczną” która nie zapewnia żadnej aktywnej zdolności chwytania.

Komponenty elementów protetycznych wahają się od podstawowego do zaawansowanego poziomu złożoności. W przypadku konfliktów i katastrof częściej stosowane elementy zapewniają użytkownikowi podstawowe funkcje i komfort i są zwykle wykonane z ograniczonej gamy materiałów. Te podstawowe elementy są stosunkowo niedrogie i mogą obejmować proste stawy kolanowe, stopy z wyściełaną piętą (stopa SACH) oraz pasywne dłonie i haki.

W przypadku konfliktów i katastrof uznaje się, że świadczenia protetyczne najlepiej spełniają dostawcy krajowi lub międzynarodowe organizacje pozarządowe zajmujące się pobytem długoterminowym, takie jak ICRC lub HI. Jest to niezbędne, ponieważ protezy wymagają regularnego dopasowywania i regulacji, aby zapewnić, że zastosowana technologia jest odpowiednia i dobrej jakości.



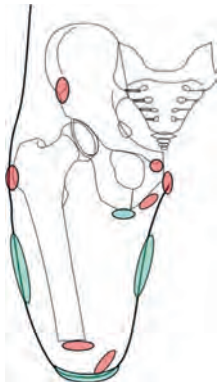

Amputacja na poziomie podudzia Zawieszenie nadkłykciowe

Amputacja na poziomie uda Zawieszenie na pasku



Fizjoterapeuci i terapeuci zajęciowi ściśle współpracują z protetykiem i jeśli pracują regularnie z osobami, które przeszły amputację, powinni nabyć biegłości w następujących obszarach:

- Dopasowanie i wyrównanie protetyczne; aby móc ocenić, czy jakiegokolwiek odchylenie chodu i/lub ból wynikają ze złego dopasowania i wyrównania.
- Funkcje różnych elementów protetycznych, aby móc nauczyć pacjenta prawidłowego użytkowania protezy i właściwej strategii treningu chodu.
- Prawidłowe zakładanie i zdejmowanie protezy.
- Jak dostosować się do wahań objętości i co zrobić, jeśli lej protezy jest niewygodny?
- Identyfikacja obszarów kikuta wrażliwych na nacisk i odpornych na nacisk.
- Wszelkie zaczerwienienia w wrażliwych obszarach trwające dłużej niż dziesięć minut powinny zostać skonsultowane i wyeliminowane przez protetyka.

Obszary wrażliwe na nacisk (czerwony) i obszary odporne na nacisk (zielony)			
Podudzie		Udo	
Widok z przodu	Widok z boku	Widok z przodu	Widok z boku
			

Planowanie wypisu

W przypadku konfliktów i katastrof wypisanie z opieki doraźnej/szpitalnej może nastąpić w dowolnym momencie. Planowanie wypisu musi rozpocząć się w fazie przedoperacyjnej, kiedy prawdopodobne miejsce wypisu osoby powinno być znane tak szczegółowo, jak tylko jest to możliwe. W miarę ugruntowywania się zdolności funkcjonalnych pacjenta, możliwa będzie ocena urządzeń pomocniczych wymaganych do wypisu ze szpitala. Należy dokładnie rozważyć, w jaki sposób można ułatwić osobie niezależność w czynnościach dnia codziennego, aby wspierać lepsze długoterminowe wyniki i zmniejszyć obciążenie opiekunów. Cele fazy po rehabilitacyjnej to:

- Ułatwienie bezpiecznego wypisu ze szpitala i/lub opieka rehabilitacyjna.
- Zapewnienie pacjentom po amputacji i ich opiekunom edukacji w zakresie długoterminowego leczenia oraz tego, gdzie/kiedy szukać pomocy.
- Zapewnienie pacjentowi i opiekunowi skierowania do wszystkich niezbędnych usług wsparcia.

Cele	Osiągnięte poprzez:
Określenie miejsca docelowego wypisu	Rozmowę z pacjentem o tym, gdzie będzie wypisywany: <ul style="list-style-type: none"> — Rehabilitacja stacjonarna/ambulatoryjna, własny dom/inne mieszkanie prywatne, obóz/schronisko tymczasowe. — Czy miejsce wypisu jest niebezpieczne/bezpieczne/dostępne/odpowiednio wspierające?
Określenie, jakie urządzenia wspomagające są wymagane do wypisu	<ul style="list-style-type: none"> — Upewnienie się, że wszelkie dostarczone urządzenia mogą być konserwowane/pozyskiwane lokalnie. — Upewnienie się, że pacjent jest odpowiednio przeszkolony w zakresie bezpiecznego korzystania z urządzeń.
Upewnienie się, że pacjent ma dostęp do organizacji osób niepełnosprawnych lub sieci wsparcia rówieśniczego, jeśli są dostępne	<ul style="list-style-type: none"> — Skierowanie pacjenta lub przynajmniej podanie informacji o dostępnych lokalnie sieciach wsparcia.
Zapewnienie schronienie pacjenta, ochrony oraz potrzeb sanitarnych i higienicznych (WASH)	<ul style="list-style-type: none"> — Zapoznanie się z konkretnymi usługami, jeśli istnieją wątpliwości i jeśli usługi są dostępne.
Zapewnienie, że psychospołeczne potrzeby pacjenta zostały zaspokojone	<ul style="list-style-type: none"> — Skierowanie do usług wsparcia psychospołecznego, jeśli jest to wymagane i dostępne.
Zapewnienie, że pacjent ma dostęp do wsparcia w zakresie środków do życia i/lub przekwalifikowania zawodowego	<ul style="list-style-type: none"> — Skierowanie pacjenta lub przynajmniej podanie informacji o dostępnych lokalnie sieciach wsparcia.

Na czas wypisu pacjenta ze szpitala ma wpływ wiele czynników. Terapeuci powinni mieć świadomość, że wypis może nastąpić, gdy tylko lekarz uzna, że rana goi się prawidłowo, a większość rehabilitacji może odbywać się w trybie ambulatoryjnym. W innych sytuacjach pacjenci pozostaną w warunkach szpitalnych, dopóki nie będą gotowi do przejścia na rehabilitację stacjonarną. Oczywiście czas wypisu ze szpitala będzie miał bezpośredni wpływ na potrzebę i planowanie wypisu.

Faza po rehabilitacyjna

Kiedy osoby po amputacji są wypisywane z rehabilitacji, powinny być w pełni przeszkolone w zakresie pielęgnacji protezy i kikuta. Powinno to być integralną częścią ich planu rehabilitacji od samego początku i powinno angażować opiekunów, jeśli to możliwe. Osoby po amputacji mogą otrzymać ulotkę zawierającą szczegółowe porady udzielane podczas rehabilitacji i zalecane ćwiczenia do wykonania w domu, aby pomóc im zapamiętać, co robić. Pacjenci powinni również mieć możliwość uzyskania odpowiednich usług kontrolnych i powrotu do ośrodka, jeśli mają problemy z protezami.

Ulotka dla pacjenta powinna zawierać następujące informacje:

- Prawidłowe zakładanie i zdejmowanie protezy.
- Pielęgnacja kikuta.
- Pielęgnacja protezy (lub wózka inwalidzkiego).
- Bandażowanie.
- Gdzie się udać i co zrobić, jeśli wystąpią problemy z protezą lub wózkiem inwalidzkim.
- Instrukcje dotyczące dostarczonych urządzeń pomocniczych.

KLUCZOWE PUNKTY ROZDZIAŁU

- Interdyscyplinarne podejście zespołowe, uwzględniające pacjenta i usługi dostępne lokalnie, jest niezbędne do zapewnienia skutecznej i efektywnej rehabilitacji osoby po amputacji.
- Traumatyczna amputacja drastycznie zmienia życie człowieka; nie tylko powoduje nieodwracalne zmiany fizyczne, ale może również powodować poważne skutki psychiczne.
- W celu optymalnego użytkowania protezy chora kończyna nie powinna mieć żadnych dodatkowych deformacji ani przykurczów i powinna być wolna od bólu.
- Wczesna rehabilitacja przyczyni się do większego potencjalnego sukcesu protetycznego. Im dłuższe opóźnienie, tym większe prawdopodobieństwo wystąpienia powikłań, takich jak przykurcze stawów, ogólne osłabienie i depresyjny stan psychiczny. Jednak elastyczne podejście jest również ważne, aby dostosować się do współistniejących urazów i/lub wpływu psychologicznego.
- Fizjoterapeuci/terapeuci zajęciowi powinni pamiętać, że rehabilitacja protetyczna jest logiczna i przebiega zgodnie z sekwencją: założenie protezy, zapewnienie odpowiedniego dopasowania i wyrównania protezy, przechodzenie z pozycji siedzącej do stojącej, reedukacja chodu (faza podporu, faza wymachu i zadania funkcjonalne).

Bibliografia

Wheelchair Service Training Package: Basic Level Reference Manual. WHO

https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/78236/9789241503471_reference_manual_eng.pdf

Clinical guidelines for the pre and post operative physiotherapy management of adults with lower limb amputations. BACPAR (2016)

https://bacpar.csp.org.uk/system/files/bacpar_guidelines_nice_35_lr.pdf

Management of limb injuries during disasters and conflict. Geneva: ICRC, 2016.

<https://icrc.aeducation.org/>

ROZDZIAŁ 7

WCZESNA REHABILITACJA NABITYCH USZKODZEŃ MÓZGU

CELE

Pod koniec tego rozdziału:

- Zdobędziesz podstawową wiedzę na temat nabytego uszkodzenia mózgu (ABI)
- Przeprowadzisz podstawową ocenę stanu pacjenta z ABI
- Opracujesz listę problemów pacjenta z ABI
- Opracujesz i zrealizujesz podstawowy plan rehabilitacji dla pacjenta z ABI



ROZDZIAŁ 7: WCZESNA REHABILITACJA NABITYCH USZKODZEŃ MÓZGU

WSTĘP

Nabyte uszkodzenia mózgu (acquired brain injuries, ABI) są główną przyczyną śmierci i niepełnosprawności w sytuacjach konfliktu lub katastrof. Urazy mózgu mogą obejmować tymczasowe, łagodne obrażenia lub poważne, trwające całe życie uszkodzenia. W tym rozdziale traktujemy ABI jako każde uszkodzenie mózgu, które nie występuje podczas narodzin, ani nie jest dziedziczne. ABI można podzielić na urazowe lub nieurazowe uszkodzenie mózgu. Na przykład nieurazowe uszkodzenie mózgu może być spowodowane brakiem dopływu krwi do mózgu, jak w przypadku udaru niedokrwiennego lub choroby zakaźnej takiej jak zapalenie opon mózgowych. Urazowe uszkodzenie mózgu jest spowodowane siłami zewnętrznymi, takimi jak postrzał lub uraz zadany tępym narzędziem.

W przypadku konfliktów i katastrof specjaliści ds. rehabilitacji prawdopodobnie spotkają się z różnymi rodzajami ABI, zarówno urazowymi, jak i nieurazowymi. Konflikty i katastrofy zwiększają częstość występowania ABI, zarówno przez osoby bezpośrednio ranne, jak i w dłuższej perspektywie, gdy zakłócone systemy opieki zdrowotnej uniemożliwiają ludziom dostęp do regularnych leków. Na przykład przedłużający się konflikt lub uszkodzenia dróg spowodowane trzęsieniami ziemi mogą uniemożliwić dystrybucję leków hipotensyjnych, prowadząc do zwiększenia częstości występowania udarów.

W przypadku konfliktów i katastrof możesz mieć do czynienia z urazami mózgu spowodowanymi postrzałem, uderzeniem w głowę lub urazem penetrującym, takim jak gruz przebijający czaszkę lub uraz spowodowany szybkim hamowaniem w wypadku samochodowym. Fale uderzeniowe od wybuchów, m.in. bomby lub wybuchające szczątki mogą spowodować uszkodzenie mózgu i otwarte lub zamknięte urazy głowy. Ze względu na ich rozmiar i względną kruchość, m.in. cieńszą skórę i bardziej miękkie kości czaszki, dzieci są szczególnie narażone na uszkodzenia mózgu w wyniku wybuchów. Nieurazowe przyczyny uszkodzenia mózgu obserwowane w sytuacjach konfliktów i katastrof obejmują malarię mózgową, zapalenie opon mózgowych, udar związany z niedokrwistością układu krążenia lub niedokrwistość sierpowato-krwinkową, guz powodujący ucisk na mózg lub stan bliskiego utonięcia. Istnieje wiele potencjalnych źródeł uszkodzenia mózgu i nie należy traktować tych przykładów jako wyczerpującej listy wszystkich możliwych przyczyn.

W miejscach, w których usługi opieki zdrowotnej są poważnie zakłócone lub słabo rozwinięte przed kryzysem, osoby z najcięższymi urazami mózgu prawdopodobnie nie przeżyją, podczas gdy osoby z lżejszymi obrażeniami mogą zostać pominięte, gdy nagłe wypadki lub masowe ofiary przeciążają dostępną opiekę zdrowotną. Dlatego specjaliści rehabilitacji najprawdopodobniej leczą urazy mózgu o nasileniu od łagodnego do umiarkowanego.

Wszyscy specjaliści od rehabilitacji pracujący w sytuacjach konfliktów i katastrof powinni być w stanie udzielić informacji dotyczących opieki pooperacyjnej pacjentom z łagodnym

uszkodzeniem mózgu lub podejrzeniem uszkodzenia mózgu, w tym jak rozpoznać oznaki pogorszenia. Rehabilitacja ABI jest często powikłana obecnością urazów wielokrotnych, takich jak towarzyszące złamania czaszki (i innych kości), otwarte rany i urazy wewnętrzne. Zasady oceny i leczenia przedstawione w tym rozdziale można zastosować do wszystkich rodzajów ABI.

Porażenie mózgowe (CP) jest zazwyczaj spowodowane uszkodzeniem mózgu przed lub po urodzeniu i charakteryzuje się zaburzeniami ruchu. Rehabilitacja odgrywa tutaj znaczącą rolę. CP nie jest klasyfikowane jako ABI i dlatego nie jest omówione w tym rozdziale. Dostępne są zasoby online, które mogą Ci pomóc, m.in. https://www.physio-pedia.com/Managing_Children_with_Cerebral_Palsy

ABI w rozwijającym się mózgu niemowlęcia lub małego dziecka implikuje podobne potrzeby rehabilitacyjne jak porażenie mózgowe. W takich przypadkach najlepiej jest skorzystać z materiałów przeznaczonych dla dzieci.

ABI podczas konfliktów i katastrof

W przypadku konfliktów i katastrof pewne czynniki będą miały wpływ na podejście fizjoterapeuty do oceny i leczenia pacjenta z ABI. Proszę odnieść się do Rozdziału 3 tego podręcznika, aby zapoznać się z ogólnymi czynnikami, które mogą mieć wpływ na Twoją opiekę rehabilitacyjną, jednak należy pamiętać o następujących punktach, które są specyficzne dla ABI.

Aspekty behawioralne: podczas, gdy uraz mózgu może bezpośrednio skutkować zmianami w zachowaniu i zmniejszeniem zahamowań (np. uszkodzenie płata czołowego), w sytuacjach konfliktów lub katastrof reakcje na traumatyczne doświadczenia mogą również objawiać się zmianami w zachowaniu lub ekspresji. Interakcje społeczne i wyrażanie emocji mogą także różnić się w zależności od kultury, a zmiany mogą zostać przeoczone, jeśli leczysz pacjenta z innego środowiska kulturowego. Zapytaj członka rodziny, czy i jak interakcje danej osoby zmieniły się od czasu urazu.

Profil ABI: pacjenci z urazowym uszkodzeniem mózgu są bardziej narażeni na śmierć z powodu ograniczonej dostępności neurochirurgii i opieki wentylacyjnej. Nieprzytomni pacjenci nie są w stanie wezwać pomocy, więc na przykład podczas trzęsień ziemi mogą być wyciągani z gruzów jako ostatni. Najprawdopodobniej spotkasz pacjentów z łagodnymi i umiarkowanymi urazami głowy. Osoby te są zwykle szybko wypisywane do domu, ponieważ istnieje duże zapotrzebowanie na łóżka szpitalne. **Upewnij się, że znasz oznaki pogorszenia się stanu pacjenta po urazie głowy (oznaki te zostały wyjaśnione w dalszej części tego rozdziału) i że możesz wyjaśnić je pacjentowi i opiekunowi przed wypisaniem ze szpitala.**

Neurochirurgia: jeśli pracujesz w obszarze, w którym dostępna jest neurochirurgia ze wsparciem pooperacyjnym, pamiętaj, że często istnieją specjalne względy i przeciwwskazania związane z ułożeniem pacjenta, wspomaganiami wentylacji i innymi czynnikami. **Pracuj tylko w zakresie swoich kompetencji i zawsze słuchaj wskazówek zespołu medycznego w takich**

sytuacjach.

Anatomia

Rozumowanie kliniczne w ABL wymaga zrozumienia podstawowej anatomii mózgu; w przypadku braku diagnostyki obrazowej objawy mogą wskazywać na lokalizację i zakres urazu, a wszelkie informacje o urazie mogą pomóc przewidzieć jakich objawów należy się spodziewać i na które należy zwracać uwagę.

Mózg składa się z prawej i lewej strony (półkul mózgowych), które komunikują się drogami nerwowymi zwanymi ciałem modzelowatym. Każda strona ma cztery płaty: czołowy, skroniowy, potyliczny i ciemieniowy; u podstawy mózgu leży pień mózgu składający się z rdzenia przedłużonego, mostu i śródmózgowia. Za nimi jest położony mózdzek.

Komory w mózgu wytwarzają płyn mózgowo-rdzeniowy (CSF), który krąży między ochronnymi wyściółkami zewnętrznymi, aby amortyzować mózg. Mózg otaczają trzy warstwy ochronne (opony): zewnętrzna opona twarda między mózgiem a czaszką; opona pajęczynówkowa pośrodku; i warstwa opony miękkiej najbliżej mózgu.

Dopływ krwi do mózgu z wewnętrznych tętnic szyjnych i kręgowych tworzy pierścień u podstawy mózgu (okrąg Willisa), chroniący mózg w przypadku zablokowania tętnicy zasilającej. Gałęzie końcowe z tego kręgu zaopatrują obszary mózgu i ich blokada, np. za sprawą udaru, powoduje uszkodzenie tkanek. Ciśnienie w czaszce (ciśnienie śródczaszkowe (ICP)) jest kontrolowane w celu zapewnienia odpowiedniego dopływu krwi do tkanki mózgowej. Uraz tkanki mózgowej podnosi ciśnienie śródczaszkowe, co może powodować dalsze uszkodzenia tkanki.

Diagram 1: Koło tętnicze Willisa

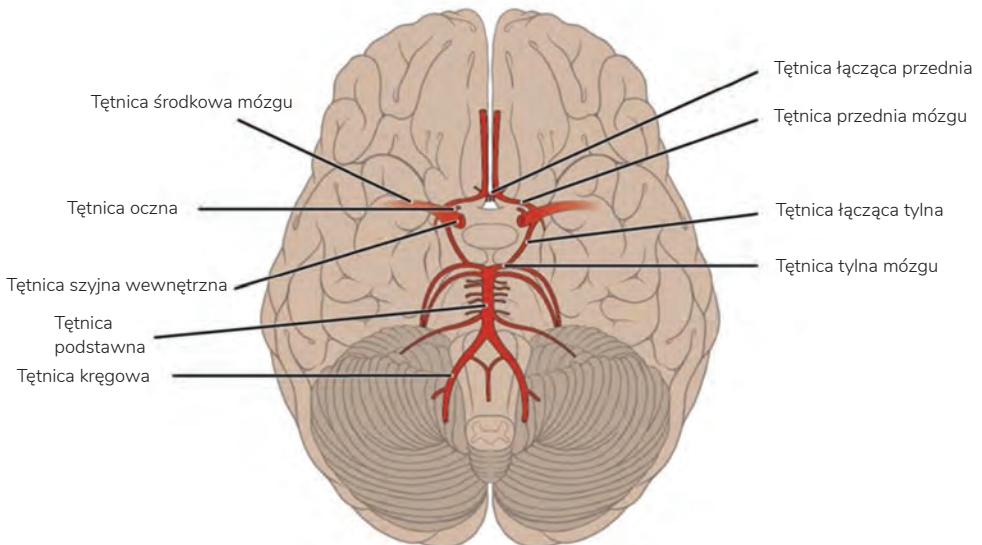
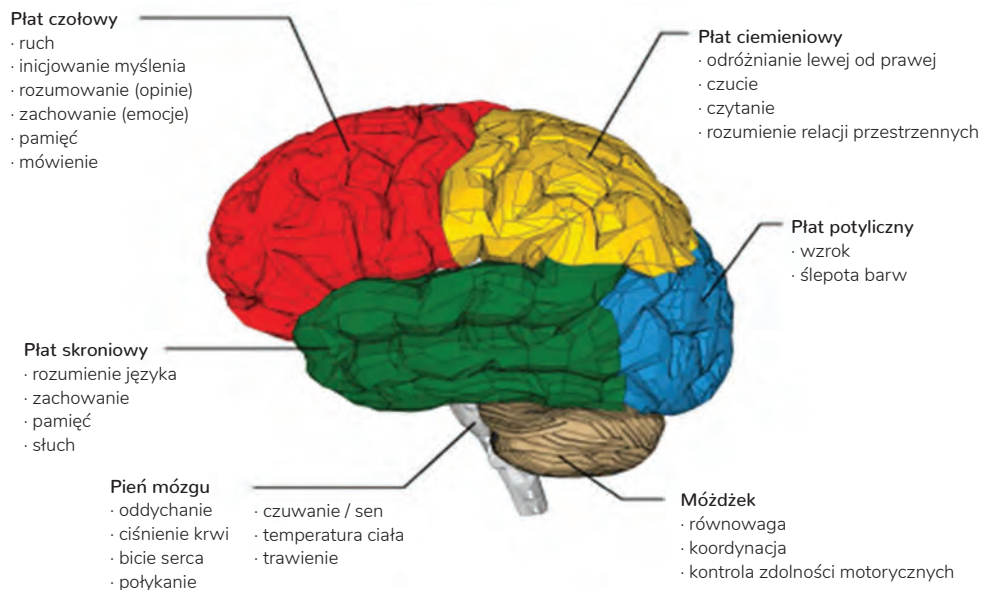


Diagram 2: Obszary i funkcje mózgu**Klasyfikacja ABI**

Istnieje wiele systemów klasyfikacji uszkodzeń mózgu. W przypadku konfliktów i katastrof jest mało prawdopodobne, że Ty lub Twój pacjent będziecie mieli dostęp do wielu rodzajów badań, takich jak rezonans magnetyczny lub tomografia komputerowa, które zwykle wpływają na systemy klasyfikacyjne; jednak nadal przydatna jest wiedza na temat klasyfikacji. Urazy mózgu można opisać poprzez przyczynę, zajęty obszar mózgu lub progresję urazu. W konfliktach i katastrofach najważniejsze jest skupienie się na uzyskaniu odpowiedzi na trzy podstawowe pytania:

- **Czy ABI jest urazowe czy nieurazowe?** Możesz się o tym przekonać poprzez mechanizm urazu, od samego pacjenta, z jego dokumentacji medycznej, podczas przekazania od ekipy ratunkowej lub od członka rodziny, opiekuna. Może to mieć wpływ na możliwe urazy i stan emocjonalny pacjenta oraz jego gotowość do podjęcia wczesnej rehabilitacji.
- **Czy ABI jest otwarte czy zamknięte?** Informacje te powinni posiadać: pacjent, jego opiekun lub powinny być zawarte w dokumentacji medycznej. Pamiętaj, by nie robić założeń – pacjent może mieć opatrunki i bandaże na głowie z powodu skaleczenia skóry głowy, ale sam uraz głowy może być zamknięty. Może to mieć wpływ na stabilność pacjenta i edukację w zakresie pozycjonowania i dbania o ucisk.
- **Czy ABI jest pierwotnym, czy wtórnym urazem?** Pierwotny odnosi się do początkowego uszkodzenia, które może być urazowe lub nieurazowe, podczas, gdy wtórny oznacza trwającą odpowiedź na pierwotne uszkodzenie, taką, jak obrzęk, podniesione ICP, drgawki, lub infekcja. Możesz uzyskać te informacje na podstawie swojej subiektywnej oceny, ale prawdopodobnie będziesz musiał sprawdzić dokumentację medyczną lub porozmawiać z zespołem lekarzy. Jeśli historia urazu pacjenta jest niejasna, może to mieć wpływ na prognozowanie powrotu do zdrowia i opracowanie dokładnego planu leczenia.

Rozległość ABI

Istnieje wiele systemów klasyfikacji dotkliwości urazu mózgu. Narzędzie „Alert, Verbal, Pain Unresponsive” (skala AVPU) to uproszczenie skali Glasgow Coma Scale (GCS), które można szybko i dokładnie wykorzystać w sytuacji konfliktu lub katastrofy. Więcej informacji na temat korzystania z tego narzędzia można znaleźć w Rozdziale 3.

Tam, gdzie krwiak (krwawienie) jest obecny w urazowym uszkodzeniu mózgu, uszkodzenie można opisać poprzez umiejscowienie krwawienia, powyżej (nadtwardówkowo) lub poniżej (podtwardówkowo) opony twardej lub wyściółki mózgu. Prawdopodobnie będziesz mieć te informacje tylko wtedy, gdy dostępne jest badanie obrazowe mózgu. Krwiaki powodują uszkodzenie mózgu poprzez nacisk wywierany na otaczające obszary, co odcina dopływ tlenu. Są one powszechne w obszarach czołowych i skroniowych, gdzie mózg jest dociskany do wydatnych obszarów czaszki.

Należy pamiętać, że istnieje wiele oznaczeń dotyczących uszkodzenia mózgu, w tym krwotoku śródmózgowego, rozlanego uszkodzenia aksonów, krwotoku podpajęczynówkowego lub udaru niedokrwiennego. W swoim podejściu do rehabilitacji powinieneś zawsze kierować się informacjami od zespołu medycznego, dokładną oceną i pracą w zakresie swoich kompetencji.

Powiązane urazy, o których należy pamiętać:

Złamanie kości czaszki

Podobnie jak w przypadku innych kości ciała, złamania czaszki mogą mieć charakter od prostych, bez widocznych guzków, do bardziej skomplikowanych, w których kształt czaszki może być zauważalnie zdeformowany. Złamania czaszki mogą być również otwarte lub zamknięte (patrz rozdział dotyczący złamań). Otwarte złamania niosą ze sobą wysokie ryzyko wtórnej infekcji. Należy mieć świadomość, że złamania podstawy czaszki mogą być związane z wyciekaniem jasnożółtego, lepkiego płynu (CSF - płynotok pourazowy) z uszu lub nosa i mogą w przyszłości prowadzić do infekcji, takiej jak zapalenie opon mózgowych.

Oznaki i objawy złamania czaszki: krwawienie, ból, obrzęk, deformacja i zasinienie twarzy. Siniaki mogą również znajdować się za uszami lub występować w postaci sinich śladów naokoło oczu; należy często monitorować stan siniaków.

Pogorszenie stanu

Każdy uraz głowy, łagodny, umiarkowany lub ciężki, może się pogorszyć, gdy uszkodzony mózg brzęknie i powoduje większy nacisk i dalsze uszkodzenia. Pamiętaj, że u pacjentów z innymi urazami, takimi jak uraz rdzenia kręgowego lub wielokrotne złamania, łagodny uraz mózgu może początkowo zostać przeoczony, a objawy mogą być zauważone dopiero w późniejszym okresie leczenia lub po wypisaniu ze szpitala. Ważne jest, aby nauczyć członków rodziny, na jakie oznaki pogorszenia stanu należy zwracać uwagę, i aby zwracali się do lekarza, jeśli podejrzewają, że stan osoby się pogarsza. Jeśli pacjent jest sam lub został odseparowany od przyjaciół lub rodziny, należy opracować alternatywne plany monitorowania, takie jak poinformowanie sąsiada lub lokalnego punktu opieki zdrowotnej na izbie przyjęć.

Następujące objawy wskazują na potencjalne oznaki pogorszenia:

- Pacjent nieprzytomny lub ze zmienioną świadomością (pacjent nie może utrzymać otwartych oczu).
- Niezwykłe zmęczenie.
- Bóle głowy, które pogarszają się lub nie ustępują.
- Zwiększone zmęczenie (uczucie senności mimo rozbudzenia).
- Nietrzymanie moczu i kału.
- Zawroty głowy lub utrata równowagi.
- Nudności lub wymioty.
- Drażliwość lub zmieniony nastrój.
- Niewyraźne słowa lub problemy z rozumieniem mowy.
- Problemy z koncentracją lub z pamięcią.
- Osłabienie jednej lub większej ilości kończyn.
- Problemy ze wzrokiem, takie jak trudności z koncentracją lub wrażliwość na światło.
- Napady padaczkowe.
- Jakiegokolwiek krwawienie lub wypływ klarownych płynów z nosa lub uszu.

OCENA I MONITOROWANIE STANU ZDROWIA

Ocena stanu pacjenta z uszkodzeniem mózgu podczas konfliktów i katastrof powinna mieć taki sam format, jak standardowa ocena neurologiczna, jak określono poniżej. Ze względu na charakter uszkodzenia dokonanie subiektywnej oceny może być trudne, a pacjent może pozostawać bez opieki. W takim przypadku dopuszczalne jest przeprowadzenie tylko tych części oceny, które są możliwe do wykonania. Oceniaj tylko te elementy, o których wiesz, że pozwalają Ci na to Twoje kompetencje.

Pod koniec oceny medycznej powinieneś być w stanie stworzyć listę priorytetów i celów, odpowiedni plan leczenia oraz być w stanie ustalić niektóre cele z pacjentem lub jego rodziną/opiekunem tam, gdzie to możliwe.

Ogólne wskazówki dotyczące oceny znajdują się w Rozdziale 3 podręcznika, jednak należy wziąć pod uwagę określone elementy ABI podane poniżej.

Subiektywna ocena

Historia obecnego stanu

- Jak dawno temu miał miejsce uraz?
- Czy miała miejsce utrata przytomności?
- Czy objawy poprawiły się, czy pogorszyły?

Historia choroby

Dowiedz się, czy pacjent przeszedł operację / schorzenia, które mogą mieć wpływ na wynik rehabilitacji.

Historia społeczna

- Kto jest głównym opiekunem/członkiem rodziny zaangażowanym w rehabilitację?

Obiektywna ocena

Na co należy zwrócić uwagę:

- Oznaki urazu, w tym rany i oznaki operacji.
- Oznaki infekcji (patrz Rozdział 3).
- Wszelkie zaopatrzenie medyczne (np. cewnik).
- Częstość akcji serca i oddechów (jeśli są nienormalnie wysokie lub niskie, powiadom zespół medyczny).
- Pozycja i symetria oczu, twarzy, głowy, tułowia i kończyn.
- Funkcja (co potrafi pacjent?).
- Zachowanie (patrz: ABI podczas konfliktów i katastrof).

Pamiętaj, aby zawsze być świadomym oznak pogorszenia stanu pacjenta; patrz Tabela 1.

Skala AVPU

Można wykorzystać tę skalę do szybkiej oceny rozległości i sprawdzenia stopnia pogorszenia ABI w przypadku konfliktów i katastrof. Stabilny pacjent prawdopodobnie otrzyma ocenę A, ale spadek AVPU oznacza, że stan pacjenta się pogarsza; w takim przypadku musisz poinformować zespół medyczny. Podczas korzystania z AVPU (lub dowolnego pomiaru) do oceny pacjenta, wynik powinien być odnotowany jako punkt odniesienia, a następnie powtarzany w regularnych odstępach czasu (np. codziennie), aby móc ocenić wszelkie zmiany. Więcej informacji na temat korzystania ze skali AVPU można znaleźć w Rozdziale 3.

Sygnaty ostrzegawcze i komplikacje

Dotyczą one tylko ABI; należy jednak zawsze być świadomym ostrzeżeń/komplikacji nie związanych z określonymi warunkami. Więcej informacji znajdziesz w Rozdziale 3.

Tabela 1: Sygnaty ostrzegawcze dla ABI

Sygnal ostrzegawczy	Znaczenie	Działania, które należy podjąć
Pogorszenie AVPU lub lista oznak pogorszenia	Oznaka pogorszenia lub wcześniej przeoczonego uszkodzenia mózgu.	Natychmiast powiadom zespół medyczny.
Nagła zmiana (wzrost lub spadek ciśnienia krwi)	Może wskazywać na poważny stan chorobowy, w tym nadciśnienie w mózgu lub niedostateczne ukrwienie.	Natychmiast powiadom zespół medyczny.

Sygnal ostrzegawczy	Znaczenie	Działania, które należy podjąć
Odleżyna otwarta lub nie gojąca się	Pacjent jest podatny na infekcję. Odleżyna, która się nie goi, może prowadzić do zapalenia kości i szpiku.	Możesz kontynuować leczenie, jeśli nie naruszy to rany, ale powinieneś powiadomić zespół pielęgniarstwa. Sprawdź pozycję pacjenta i czyszczenie i unikaj kładzenia pacjenta na odleżynie.
Pacjent ma uporczywy lub mokry kaszel	U pacjenta mogła rozwinąć się infekcja płuc i/lub mogą wystąpić problemy z połykaniem. Kaszel częściej występujący w związku z przyjmowaniem doustnym (jedzenie/picie), może wskazywać na problemy z połykaniem.	Natychmiast powiadom zespół medyczny. Poinformuj rodzinę o zasadach bezpiecznego karmienia: wyprostowana postawa, wolne tempo, małe łyki. Niektórzy pacjenci mogą odnieść korzyści z rozdrabniania/przecierania jedzenia lub zagęszczania napojów. Utrzymuj usta w czystości, wolne od resztek jedzenia i bakterii.

Zakres ruchu (ROM): najpierw sprawdź czynny zakres, a następnie bierny zakres ruchu w każdym stawie. Dzięki temu dowiesz się o zdolności pacjenta do wykonywania poleceń i czy ma jakiegokolwiek osłabienie lub przykurcze.

Napięcie: badając bierny zakres ruchu (ROM), możesz wyczuć opór, co wskazuje na wysokie napięcie. Alternatywnie kończyna może być wiotka, co wskazuje na niskie napięcie.

Siła: przetestuj wszystkie główne grupy mięśniowe za pomocą skali Oxford MRC Scale. Więcej informacji znajdziesz w Rozdziale 3. Siłę tułowia można ogólnie ocenić na podstawie zdolności pacjenta do siadania.

Czucie: sprawdź, czy pacjent czuje lekki dotyk i ból na wszystkich czterech kończynach – upewnij się, że pacjent ma zamknięte oczy podczas oceny.

Propriocepcja: najłatwiejszym sposobem sprawdzenia propriocepcji jest wykorzystanie wyczucia pozycji stawu za pomocą kciuka i dużego palca. Upewnij się, że pacjent ma zamknięte oczy. Biernie przesunąć dystalny palec i poproś pacjenta, aby określił, czy ruch jest w górę, czy w dół. Propriocepcję można również zbadać poprzez bierne ułożenie niedowładnej kończyny w jakiejś pozycji i poproszenie o skopiowanie jej przeciwną kończyną, jeśli ma niedowład połowiczny; oczy muszą być zamknięte.

Koordynacja: w przypadku kończyny górnej zrób test palec - nos i szukaj oznak drżenia lub nieodpowiedniego trafienia. W przypadku kończyny dolnej przetestuj przesuwanie pięty wzdłuż goleni od kostki do kolana. Można przeprowadzić dodatkowe testy koordynacji, ale należy je przeprowadzać tylko wtedy, gdy mieści się to w zakresie kompetencji. Więcej informacji na temat innych testów można znaleźć w podręczniku *Rehabilitacja w przypadku nagłych katastrof (Rehabilitation in Sudden Onset Disasters)*, do którego odwołanie znajduje się na końcu tego rozdziału.

Wzrok: szczegółowa ocena wzroku wykracza poza zakres tego rozdziału, jednak specjaliści rehabilitacji często jako pierwsi zauważają problemy ze wzrokiem po ABl. Problemy ze wzrokiem mogą obejmować niewyraźne widzenie, podwójne widzenie i/lub zmniejszone widzenie peryferyjne. Możesz również zauważyć zmiany w wielkości/reaktywności źrenic lub brak spojrzenia w górę.

Zachowanie i nastrój: ABl, zwłaszcza z udziałem płata czołowego, może powodować zmiany w zachowaniu i nastroju. Pacjenci mogą stracić zdolność kontrolowania swoich emocji. Wybuchy emocjonalne, obejmujące krzyki, płacz lub śmiech, mogą pojawiać się i szybko mijać. Pacjenci mogą stać się bardzo sztywni w myśleniu, mieć niską motywację lub być nieskrępowani w swoim zachowaniu lub mowie, używając wulgarnego lub sugestywnego języka, który byłby poza charakterem przed ich ABl. Jeśli pacjent ma trudności z kontrolowaniem swoich emocji, może doświadczyć napadów płaczu lub śmiechu niezwiązanych z emocjami, które w danej chwili odczuwa. Osobowość pacjenta może również wydawać się spokojniejsza niż przed ABl i może mieć on trudności z okazywaniem emocji, znanych jako „płaski afekt”.

Poznanie, pamięć i percepcja: zmiany w funkcjach poznawczych, pamięci i percepcji mogą objawiać się zmniejszeniem koncentracji, trudnościami w zrozumieniu złożonych zadań i zdań lub trudnościami z odczytaniem emocji u innych. Postaraj się przeprowadzić ocenę w cichej, wolnej od zakłóceń przestrzeni, używając jasnych i prostych instrukcji. W razie potrzeby rób przerwy.

Komunikacja: wyzwania komunikacyjne są bardzo powszechne po urazie mózgu. Możesz sprawdzić problemy z komunikacją poprzez:

- Obserwowanie komunikacji podczas rozmowy z pacjentem (np. podczas innych Twoich badań).
- Zapytanie pacjenta/osoby towarzyszącej o zmiany w komunikacji (skorzystaj z poniższych odpowiedzi lub Listy kontrolnej komunikacji poznawczej dla ABl).

<https://www.assbi.com.au/resources/Documents/Assessment%20Resources/Free/CCCABI%20checklist%20FINAL.pdf>

Przełykanie: kaszel podczas jedzenia lub picia jest oznaką, że pacjent może mieć problem z przełykaniem. Może to zwiększyć ryzyko dostania się jedzenia/napoju do płuc, co może spowodować infekcję w obrębie klatki piersiowej.

Ocena funkcjonalna: w ramach każdej oceny fizycznej ważne jest, aby ocenić sprawność funkcjonalną pacjenta. Oceniając zadania funkcjonalne, należy wziąć pod uwagę następujące kwestie:

- Czy pacjent może wykonać zadanie?
- Czy pacjent może poprawnie zlecać wykonanie zadania?
- Czy pacjent może poradzić sobie z rozpraszaniem uwagi?
- Czy pacjent jest impulsywny i jest świadomy swojego zachowania?
- Czy pacjent ma problem z funkcjonowaniem jednej strony ciała?
- Jeśli pacjent ma problem z funkcjonowaniem jednej strony ciała, czy może to kompensować?



UWAGA:

Ze względu na charakter ABI pacjent może mieć zaburzenia równowagi i być narażony na ryzyko upadku; dlatego podczas oceny zadań musisz trzymać się blisko pacjenta i możesz potrzebować pomocy drugiej osoby. Rozpocznij ocenę funkcjonalną od łatwiejszych zadań niższego poziomu:

- Mobilność w obrębie łóżka – czy pacjent może obrócić się na bok i usiąść na brzegu łóżka? Jaka pomoc jest wymagana?
- Transfery – z łóżka na krzesło, z łóżka lub wózka inwalidzkiego do toalety, itp. Ile pomocy lub sprzętu potrzebuje pacjent?
- Siedzenie (stopy na podłodze) – czy pacjent może samodzielnie lub z asystą utrzymać pozycję siedzącą, a następnie może utrzymać równowagę podczas sięgania?
- Wstawanie i stanie (sprawdzać tylko wtedy, gdy pacjent ma dobrą równowagę w pozycji siedzącej) – jaka pomoc (osoba lub sprzęt) jest potrzebna i jak długo pacjent może pozostać w pozycji stojącej? Jeśli pacjent może wstać, czy może zrobić krok?
- Chodzenie – (sprawdzać tylko wtedy, gdy pacjent może bezpiecznie stać i zrobić krok) – czy pacjent może chodzić i ile pomocy i/lub sprzętu jest wymagane? Problemy z równowagą i koordynacją ruchu (apraksja) są częstsze w urazach mózdzku.
- Czynności dnia codziennego – czy pacjent może wykonywać rutynowe czynności, takie jak jedzenie, picie, mycie, ubieranie, toaleta, gotowanie?
- Dodatkowe informacje znajdują się poniżej, w sekcji leczenia.

Zobacz ten film, który pokazuje ocenę pacjenta po udarze:

<https://www.youtube.com/watch?v=XbI9-uSwtBg&t=1130s>

Pomiar wyników

Szczegółowe informacje na temat miar wyników można znaleźć w Rozdziale 3 niniejszego podręcznika. Pomiary należy stosować na początku oceny/leczenia i można je regularnie powtarzać w celu określenia postępów, jakie robi pacjent. Dlatego w przypadku konfliktów i katastrof ważne jest, aby wybrać prosty i szybki w użyciu pomiar. Pomiary wyników mogą być dość szczegółowe, oceniając wiele zadań, takich, jak ocena Rivermead Motor Assessment, lub mogą być proste i nie wymagają żadnego sprzętu, takie, jak test marszu na dziesięć metrów. Szeroki wybór miar wyników leczenia pacjentów można znaleźć online pod adresem <https://www.sralab.org/rehabilitation-measures> i <https://www.strokengine.ca/en/>. Pomiar czasu, jaki zajmuje pacjentowi przemieszczenie się z krawędzi łóżka na wózek inwalidzki, można wykorzystać jako miarę postępu.

Lista problemów, plan leczenia i wyznaczanie celów

Po dokonaniu oceny pacjenta z ABI pomocne jest stworzenie listy problemów pacjenta. Umożliwi to następnie sporządzenie planu leczenia na podstawie obszarów, w których chcesz pomóc pacjentowi. Ważne jest, aby dowiedzieć się od pacjenta, co chce osiągnąć dzięki rehabilitacji. Umożliwi to zbudowanie zestawu celów, nad którymi będziecie mogli wspólnie pracować.

Pamiętaj, że dysponujesz ograniczoną ilością czasu dla każdego pacjenta. Należy zatem ustalić priorytety aspektów oceny, którą musisz wykonać, aby dostarczyć Ci informacji potrzebnych do rozpoczęcia rehabilitacji. Edukacja jest ważnym elementem Twojego planu leczenia i powinieneś określić głównego członka rodziny lub opiekuna, który będzie zaangażowany w leczenie.

POSTĘPOWANIE REHABILITACYJNE

Postępowanie rehabilitacyjne ma dwa cele w przypadku ABI:

1. Przywrócenie pacjentowi jak największej samodzielności.
2. Edukowanie pacjenta i jego opiekuna w zakresie realistycznych oczekiwań i strategii postępowania.

Proces rehabilitacji należy rozpocząć od podstawowych czynności, takich jak zmiana pozycji (w razie potrzeby), a następnie skupić się na innych czynnościach, stopniowo zwiększając stopień trudności (siedzenie, stanie, balansowanie, chodzenie). Ważne zasady skutecznej rehabilitacji neurologicznej obejmują regularne i powtarzalne wykonywanie określonych czynności funkcjonalnych, takich jak siadanie i wstawanie.

Pozycjonowanie w łóżku

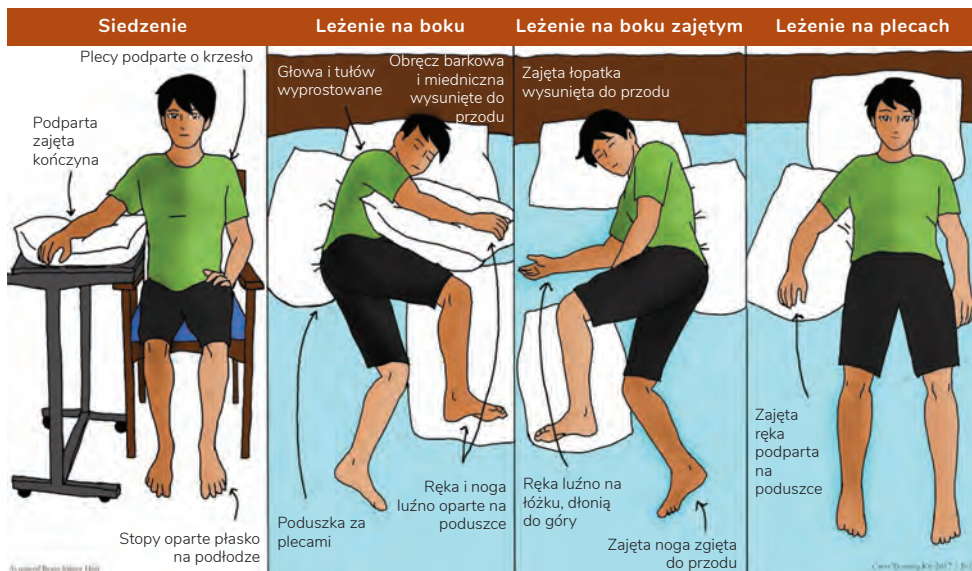
Pozycja pacjenta powinna być często zmieniana (co 3-4 godziny), aby uniknąć powikłań, takich jak powstawanie odleżyn, przykurczów i problemów z oddychaniem.

Celem pozycjonowania jest uniknięcie skrócenia (tj. powstania przykurczów) mięśni lub ucisku na poszczególne stawy lub obszary skóry. Pacjenta można obracać z pozycji leżącej na prawą lub lewą stronę, podczas, gdy pacjent leży w łóżku. Jeśli pacjent ma hemiplegię (osłabienie po jednej stronie ciała), jego pozycję można zmienić zgodnie z poniższymi zdjęciami. Użycie poduszek jest przydatne do pozycjonowania; jednak, jeśli nie masz poduszek, możesz również użyć zwiniętych koców/ręczników.

Diagram 3: Pacjent z lewostronną hemiplegią



Diagram 4: Pacjent z prawostronną hemiplegią



Siadanie na łóżku

Pozycjonowanie w pozycji siedzącej powinno rozpocząć się, gdy tylko stan pacjenta jest stabilny medycznie, ponieważ może to poprawić jego poziom czujności i pozwala pacjentowi na głębsze wdechy. (Informacje na temat normalnych poziomów tętna, częstotliwości oddechów, ciśnienia krwi itp. znajdują się w Rozdziale 3 tego podręcznika). Siadanie na łóżku sprzyja również aktywności mięśni potrzebnych do utrzymania wyprostowanej postawy. Jak najwcześniej naucz opiekuna i pozostały personel, m.in. pielęgniarki, aby bezpiecznie pozycjonować pacjenta.

Pacjent może potrzebować wsparcia, aby osiągnąć dobrą postawę i ułożenie ciała. Trening w pozycji siedzącej można rozpocząć od siadania na krawędzi łóżka. Może być potrzebne podparcie dla ciała lub głowy i obecność drugiej osoby w pobliżu. Jeśli wysokość łóżka uniemożliwia stopom pacjenta dotykanie podłogi, położyć klocek lub podpórkę na ziemi, aby stopy miały podparcie i nie wisały w powietrzu.

Gdy pacjent usiadzie na krawędzi łóżka, może przejść do siedzenia na krześle lub wózku inwalidzkim.

Trening mobilności w łóżku

Postępowanie rehabilitacyjne powinno również obejmować nauczenie pacjenta, jak zmieniać pozycję samodzielnie lub z jak najmniejszą pomocą. Opiekun powinien zostać objęty tym szkoleniem, aby dowiedzieć się, jak najlepiej pomóc pacjentowi.

Diagram 5: Układanie ciała w pozycji siedzącej**Mobilizowanie**

Ruchy bierne mogą pomóc w uniknięciu rozwoju przykurczów i pomóc w problemach sensorycznych, jeśli takie występują. Wspomagany ruch selektywny, jeśli dana osoba ma pewną aktywność mięśni, może stymulować i prowadzić aktywną regenerację ruchu. W przypadku dużego napięcia mięśniowego i utraty zakresu ruchu przydatne mogą być przedłużone rozciąganie z łuskami, szynami i pozycjonowaniem (można je stosować podczas odpoczynku pacjenta). Jeśli masz dostęp do gipsu modelarskiego (POP) lub termoplastycznego materiału szynowego, możesz wykonać podstawowe szyny, aby zapobiec przykurczom. Jeśli pacjent wymaga długotrwałego protezowania, być może trzeba będzie popracować z miejscowym materiałem i poprosić o pomoc twórców szyn.

Protezowanie i odlewanie gipsu u pacjenta z urazem ośrodkowego układu nerwowego to trudna i złożona umiejętność. Zrozumienie zagrożeń i potencjalnych skutków ubocznych, które są bardziej skomplikowane, niż w przypadku pacjenta z uszkodzeniem nerwów obwodowych, wymaga dużego stopnia rozumowania klinicznego. Więcej wskazówek można znaleźć na stronie <https://www.kcl.ac.uk/nmpc/assets/rehab/neurosplinting-quick-reference-guide.pdf>

Kontrola tułowia

Kontrola tułowia jest ważnym wczesnym prognostykiem wyniku funkcjonalnego po ABl. Jeśli kontrola podczas siedzenia jest słaba, ważne jest, aby skupić się na ćwiczeniach tułowia, stopniowo zmniejszając podparcie od tyłu i po bokach, a następnie przejść do dynamicznych ćwiczeń równoważnych w siedzeniu.

Stawanie na wczesnych etapach

Stawanie może być korzystne dla:

- zapobiegania skróceniu zginacza podszewowego stawu skokowego,
- mięśni zginaczy bioder,
- zapobiegania utracie gęstości kości w kończynach dolnych,
- zachęcania do głębokiego oddychania,
- zwiększenia czujności,
- przeciwdziałania niedociśnieniu ortostatycznemu (niskie ciśnienie krwi powodujące zawroty głowy) po dłuższym leżeniu w łóżku.

Należy monitorować tętno, częstość oddechów i inne objawy, w tym pocenie się, kolor skóry,

wyraz twarzy i poziom czujności; wskaże to, jak pacjent toleruje leczenie. Umożliwiając pacjentowi stanie na nogach po raz pierwszy, lepiej, aby dwie osoby pomogły mu wstać z łóżka, aby w przypadku zawrotów głowy lub uczucia omdlenia można było od razu położyć pacjenta i podnieść nogi.

Umiejętności poruszania się (transfery z łóżka na krzesło, wstawanie z pozycji siedzącej, stanie, równowaga, chodzenie, siadanie na podłodze i wstawanie z niej)

Jeśli pacjent potrafi samodzielnie utrzymać pozycję siedzącą, można go przeszkolić w przenoszeniu się z łóżka na krzesło i z powrotem. Jeśli pacjent nie jest w stanie wykonać tego samodzielnie, opiekun może zostać przeszkolony w zakresie pomocy.

Tam, gdzie pozwalają na to dostępne środki, możesz zapewnić pacjentowi pomoc w chodzeniu (chodzik, jeśli może używać obu ramion lub laska jednopunktowa bądź czwórnóg, jeśli nie ma takiej możliwości). Ważne jest, aby nauczyć pacjenta bezpiecznego korzystania z pomocy do chodzenia. Wraz z poprawą stanu pacjent może potrzebować mniejszego wsparcia, np. przejście od korzystania z chodzika na rzecz jednej kuli. W przypadku zgięcia stawu skokowo-podeszwowego spowodowanego wysokim napięciem lub osłabieniem zginaczy grzbietowych, można zastosować ortezę stawu skokowego (AFO), aby poprawić chodzenie, pomagając stopie w oderwaniu się od podłoża.

Jeśli pacjent ma słabą równowagę, pracuj w różnych pozycjach tj. siedząc, klęcząc na jednym lub dwóch kolanach i stojąc, aby poprawić ich stabilność. Jeśli pacjent zwykle spędza dużo czasu siedząc na podłodze w domu, powinieneś nauczyć go siadania na ziemi i powrotu do pozycji stojącej.

Funkcja kończyny górnej

Pacjenci mogą odczuwać osłabienie ramion, obrzęk i napięcie mięśni kończyn górnych. Może to być spowodowane wysokim lub niskim napięciem mięśni, przykurczami, niestabilnością barku, zmianami czucia i bólem.

W przypadkach łagodnego do umiarkowanego osłabienia zachęcaj do używania zaatakowanej chorobą kończyny tak często, jak to możliwe. Można użyć temblaka na nienaruszoną kończynę (terapia ruchowa wymuszona koniecznością), aby zapobiec jej używaniu. Może to sprzyjać poprawie po stronie słabszej, z aktywnym wyprostem nadgarstka i palców. Jeśli ramię/ręka jest opuchnięta, podeprzyj ją w pozycji uniesionej podczas siedzenia, używając poduszki lub zwiniętych ręczników. Aby zapobiec przykurczom i bólowi barku, regularnie ustawiaj ramię, jak pokazano na poniższym schemacie, o ile pacjent czuje się komfortowo. W przypadku wysokiego napięcia powodującego zaciśnięcie dłoni, można zastosować ortezę spoczynkową, aby uniknąć przykurczów. Więcej informacji na temat protezowania i stosowania miejscowych materiałów można znaleźć w rozdziale dotyczącym urazów nerwów obwodowych.

Obrazek 6: Pozycjonowanie spoczynkowe

Niestabilność lub ból barku: pacjent może potrzebować podparcia ramienia (za pomocą



poduszek/zwiniętych koców) lub temblaka z powodu niestabilności barku. Powinienesz nauczyć pacjenta i opiekuna, jak chronić ramię, unikając ciągnięcia go lub zawieszania go w pozycji zależnej. Szczegółowe informacje na temat bólu można znaleźć w Rozdziale 3 niniejszego podręcznika.

Problemy czuciowe: na czucie można wpływać na różne sposoby; dotyk może być zmniejszony, niewyczuwalny lub wyolbrzymiony, z pewnymi odczuciami nieprzyjemnymi lub nie do zniesienia dla pacjenta. Jeśli tak jest, możesz pomóc w ponownym wytrenowaniu czucia pacjenta, używając różnych materiałów, przedmiotów i tekstur do stymulacji włókien czuciowych w obszarach braku/zmienionego czucia. Propriocepcja może być zaburzona, a pacjent może mieć trudności ze zrozumieniem, że jego kończyny znajdują się w przestrzeni bez ich obserwowania. Jeśli tak jest, naucz pacjenta podstawowych strategii kompensacyjnych, takich jak obserwowanie kończyny podczas poruszania nią, na przykład podczas sięgania po coś.

Zmęczenie: zmęczenie jest istotnym problemem w ABl, nawet wśród pacjentów z niewielkim uszkodzeniem mózgu, w tym wstrząsem mózgu. Jeśli pacjent zgłasza lub wykazuje zmęczenie, zadбай o porady dotyczące higieny snu (ciemna, cicha sypialnia z ograniczeniami hałasu, rutynowy czas snu i pobudki) oraz tempa wykonywanych aktywności. Podczas sesji rehabilitacyjnych ogranicz hałas i robienie przerw, aby zapobiec nadmiernej stymulacji pacjenta.

Umiejętności samodzielnej opieki, w tym wykonywania czynności dnia codziennego (ADL): jeśli to możliwe, zachęcaj do korzystania ze słabszej kończyny lub włączaj aktywności oburęczne. W razie potrzeby wspomóż słabszą kończynę podczas ruchu. Jeśli słabsza kończyna nie wykonuje żadnego aktywnego ruchu, naucz techniki kąpieli i ubierania się jedną kończyną (pamiętaj, że słaba kończyna/strona powinna być włożona do rękawa jako pierwsza i wyjęta jako ostatnia). Możesz również nauczyć tych czynności opiekuna i zwrócić uwagę, aby robił to bez tarcia po delikatnej skórze lub ciągnięcia za bark/kończynę po stronie zajętej. Znajdź pomoce, które można zapewnić lub zrobić, aby pomóc pacjentowi zwiększyć jego niezależność (takie jak pomoce toaletowe). Ten film przedstawia pacjenta ubierającego się samodzielnie po udarze: https://www.youtube.com/watch?v=zZkwr_mfU5Y

Zaparcie może być poważnym problemem, który powoduje ból i nasila spastyczność. Jak

najwcześniejsze ustalenie rutyny jelit i pęcherza jest ważne, aby ograniczyć powikłania i ból. Przeszkolenie w dziedzinie pęcherza i jelit jest zwykle prowadzone przez zespół pielęgniarski przy udziale i współpracy specjalistów rehabilitacji. Jeśli nie ustalono rutyny pęcherza i jelit, skonsultuj się z zespołem medycznym.

Oddychanie: problemy z oddychaniem są częstym powikłaniem ABI. Więcej informacji można znaleźć w części dotyczącej układu oddechowego w Rozdziale 3.

Edukacja: ważnym elementem leczenia zarówno dla pacjenta, jak i jego opiekuna jest edukowanie ich o stanie pacjenta. Należy uświadomić rodzinie różne aspekty stanu chorego, napotykaną trudności i jego ograniczone możliwości.

Przełykanie: pokarm należy podawać pacjentowi tylko wtedy, gdy nie śpi i jest zdolny do przyjmowania pokarmu doustnie. Pacjentowi należy zawsze doradzić, aby podczas jedzenia lub picia siedział w pozycji wyprostowanej i jadł w wolnym tempie, przyjmując na raz małe porcje. Pomocne mogą być naprzemienne kęsy jedzenia i picia (choćby unikaj jednoczesnego spożywania dwóch różnych konsystencji). Zachęcanie pacjenta do kaszlu co kilka kęsów może pomóc w higienie dróg oddechowych. Niektórzy pacjenci mogą odnieść korzyści ze zmiękczenia pokarmu, aby zminimalizować potrzebę żucia. Rozrzedzone płyny mogą stanowić wysokie ryzyko dla pacjentów z trudnościami z przełykaniem. Dostarczanie napojów, które są naturalnie gęstsze i wolniej spływają, może być korzystne dla zapewnienia pacjentowi więcej czasu i większej kontroli podczas połykania. Na przykład możesz dodać puree ziemniaczane do zupy lub banana do soku lub użyć mąki do zagęszczenia niektórych napojów. Utrzymanie dobrej higieny jamy ustnej, tak aby w jamie ustnej nie było nadmiaru śliny lub resztek pokarmu, które można zaaspirować, ma kluczowe znaczenie dla zminimalizowania ryzyka aspiracji.

Nastrój i zachowanie: ważne jest, aby pacjent i jego rodzina zrozumieli, że zmiany te są wynikiem uszkodzenia mózgu, a nie wynikają z winy uszkodzonego. Wskazane jest, aby zachować spokój, gdy pacjent jest zdenerwowany, aby uniknąć zwiększenia jego pobudzenia. Jeśli pacjent wykazuje zachowania, które są spontaniczne lub agresywne, odpowiednio zaplanuj terapię; uczęszczaj na nią z kolegą, korzystaj z prywatnej przestrzeni, która jest oczyszczona z materiałów, które mogłyby zranić pacjenta lub inne osoby i nie obciążaj pacjenta zadaniami lub instrukcjami. Zapewnij rodzinę, że jest mało prawdopodobne, aby jej zachowanie lub działania wywołały wybuch emocjonalny. Delikatnie przekieruj pacjenta na inny temat, gdy już się uspokoi.

Umiejętności poznawcze: zmiany poznawcze są często związane z ABI i ważne jest, aby zapewnić pacjentów i opiekunów, że problemy z pamięcią lub uwagą są spowodowane uszkodzeniem mózgu. Poinformuj rodzinę, że pomocne mogą być strategie, takie jak prowadzenie pamiętnika, regularne rutyny i powtarzanie.

Komunikacja: w przypadku zauważenia trudności w komunikacji najlepiej byłoby zaangażować logopedę. W przypadku konfliktów i katastrof jest mało prawdopodobne, że logopeda będzie dostępny; dlatego jednym z najskuteczniejszych sposobów wspierania skutecznej komunikacji jest zapewnienie, że inne osoby w środowisku (personel i rodzina) stosują dobre strategie komunikacyjne. Postaraj się ustalić jasny sposób komunikowania się „tak” lub „nie”, ponieważ jest to sposób na uzyskanie zgody na twoje interwencje i umożliwiałoby użycie pytań zamkniętych, np. o bólu, głodzie, toalecie, itp.

Aby wesprzeć nawiązanie relacji z pacjentem:

- Podejdź do rozmowy z założeniem, że pacjent jest kompetentny i zdolny do interakcji.
- Unikaj pytań testowych i dąż do prawdziwej, dwukierunkowej interakcji.

Aby wesprzeć zrozumienie pacjenta:

- Używaj naturalnego, konwersacyjnego tonu głosu.
- Zawrzyj jedną myśl w jednym zdaniu.
- Przedstawiaj tematy i komunikuj jasno zmianę tematu.
- Wypróbuj wsparcie wizualne lub pisz słowa kluczowe – mów i wskazuj/pisz jednocześnie.

Aby wesprzeć wyrażanie się pacjenta:

- Daj pacjentowi czas na odpowiedź.
- Użyj pomocy wizualnych lub napisz słowa kluczowe.
- Używaj pytań zawierających wybór (np. „Czy chodzi o Twoją matkę, brata czy kogoś innego?”).
- Potwierdź, że rozumiesz pacjenta, powtarzając to, co zrozumiałeś (np. „Pytasz o Twojego brata, czy to prawda?”).

Pomoce komunikacyjne

Mogą być przydatne dla niektórych pacjentów. Tablice komunikacyjne nie są automatycznym „rozwiązaniem”, ale wymagają pewnego zaprojektowania, wsparcia i praktyki dla pacjenta i jego otoczenia. Ogólne tablice komunikacyjne można zaprojektować z myślą o określonych sytuacjach konfliktów i katastrof. Oto przykład użyty w Mozambiku podczas akcji ratunkowej: https://www.up.ac.za/media/shared/212/ZP_Files/humanitarian-aid-emergency-medical-services-portugese.zp172927.pdf

REZULTATY POSTĘPOWANIA REHABILITACYJNEGO

Natychmiastowe: każdy, kto doznał urazu głowy, jest narażony na pogorszenie stanu zdrowia. Przed wypisem pacjenta, lub odesłaniem go do domu, upewnij się, że on i jego opiekunowie są świadomi oznak pogorszenia stanu zdrowia i jak mogą skontaktować się ze służbami medycznymi, jeśli wystąpią lub zauważą te objawy.

Krótkoterminowe: mniej więcej jeden na ośmiu pacjentów z łagodnym uszkodzeniem mózgu doświadcza uporczywych objawów, takich jak bóle głowy, problemy z równowagą, zmęczenie oraz zmiany nastroju lub funkcji poznawczych. Powinny one z czasem ustąpić, ale ważne jest, aby doradzić pacjentowi, aby dał sobie czas i nie wracał do wszystkich poprzednich czynności zbyt szybko.

Średnioterminowe: zanim wypiszesz pacjenta lub zakończysz wczesną fazę jego rehabilitacji, powinieneś osiągnąć określone poniżej cele:

- Pacjenci (ewentualnie z pomocą opiekuna) powinni być w stanie poradzić sobie z najwyższym osiągniętym poziomem samodzielnego ruchu. Może to być zmienianie pozycji w obrębie łóżka, transfery lub stanie/chodzenie z pomocą.
- Pacjent i jego opiekun powinni znać swój plan ćwiczeń, aby kontynuować je w domu, z naciskiem na często powtarzane ćwiczenia funkcjonalne. Oboje powinni wiedzieć, że

poprawa może być kontynuowana dzięki tym ćwiczeniom.

- Jeśli pacjent korzysta z jakichkolwiek ortez lub pomocy, takich jak wózek inwalidzki, powinien móc z nich bezpiecznie korzystać i sprawdzać, czy nie ma oznak uszkodzenia sprzętu, lub swojej własnej skóry.
- Pacjent i jego opiekun powinni wiedzieć, jakich czynności i pozycji należy unikać, które mogłyby wyrządzić krzywdę, np. ciągnięcie pacjenta za słabszą kończynę lub leżenie w łóżku bez zmiany pozycji przez ponad cztery godziny, gdy nie jest on w stanie samodzielnie się poruszać.
- Powinieneś zapoznać pacjenta z odpowiednio przygotowaną ulotką informacyjną i dać pacjentowi i jego opiekunowi szansę na zadanie dodatkowych pytań.

Długoterminowe: jest mało prawdopodobne, że w sytuacji konfliktu i katastrofy będziesz w stanie kontynuować terapię pacjenta po ostrej fazie, ale ważne jest poinformowanie i w miarę możliwości zapoznanie go z wszelkimi dostępnymi dalszymi możliwościami. Długoterminowa poprawa i rezultaty zależą od wielu czynników; obejmują one ciężkość początkowego urazu, obecność dodatkowych urazów (które mogą skomplikować lub spowolnić powrót do zdrowia) oraz zdolność pacjenta i jego opiekunów do zrozumienia/zastosowania się do domowego programu ćwiczeń. Niestety, nie wszyscy pacjenci w pełni wyzdrowieją po uszkodzeniu mózgu; niektórzy, w wyniku urazu pozostaną z trudnościami na całe życie. Jeśli wydaje się to istotne, możesz poinformować rodzinę pacjenta, że gdy konflikt lub sytuacja katastrofy ustąpi lub ustabilizuje się, więcej usług rehabilitacyjnych może stać się dostępnych i mogą poszukać ich w celu uzyskania dodatkowej opieki i rehabilitacji.

STUDIUM PRZYPADKU

Tło

Pacjentką jest 32-letnia kobieta, która została wyciągnięta z gruzów zawałonego budynku trzy godziny po trzęsieniu ziemi, dziesięć dni temu. Doznała urazu głowy i wielu złamań (lewa kość ramienna, lewa kość piszczelowa/strzałkowa, żebra 7, 8, 9 po prawej stronie) oraz kilku urazów twarzy. Jej siostra, która była obecna podczas ratowania pacjentki, zgłasza chwilową utratę przytomności w drodze do szpitala; pacjentka był zdezorientowana. Nie zgłasza żadnych wymiotów ani drgawek. Pielęgniarka towarzysząca pacjentce na oddziale rehabilitacji informuje, że nie ma dokumentacji medycznej i nie zna dobrze pacjentki.

Ocena

Obserwacja: pacjentka leży w łóżku, wygląda na zmęczoną, rozemocjonowaną i łatwo doprowadzić ją do płaczu, ale zgadza się na leczenie. Ma założony gips po lewej stronie poniżej kolana, a jej lewe ramię jest na temblaku.

Czynny zakres ruchu: niezdolny do oceny po lewej stronie z powodu złamań, ale pacjentka jest zdolna do poruszania palcami rąk i nóg. Poproszono pacjentkę o wykonanie prostych ruchów, zgięcie prawego kolana i przyłożenie dłoni do ust. Pacjentka może poruszać prawą nogą, ale nie w pełnym zakresie ruchu; brak ruchu w prawym ramieniu.

Bierny zakres ruchu: przetestowany we wszystkich stawach (bez gipsu/temblaka) po obu stronach bez żadnych problemów.

Napięcie: testowane tylko na prawej stronie, ponieważ lewa strona jest unieruchomiona gipsem i temblakiem. Kończyna górna wydawała się bardzo wiotka podczas testu, ale zaobserwowano pewien opór podczas zgięcia grzbietowego w prawym stawie skokowym.

Siła: testowana przy użyciu skali Oxford MRC Scale, oceniona jako 0/5 dla wszystkich głównych grup mięśni prawej kończyny górnej i 2/5 dla prawej kończyny dolnej.

Czucie: podczas badania zauważono zmniejszone czucie na lekki dotyk w prawej ręce i nodze, propriocepcja była prawidłowa we wszystkich kończynach.

Koordynacja: nie testowano z powodu złamań po lewej stronie i znacznego osłabienia po prawej stronie.

Mowa i rozumienie: wydaje się, że pacjentka komunikuje się normalnie i wykonuje podstawowe polecenia w swoim własnym języku.

Ocena funkcjonalna

Pacjentka niechętnie zmienia pozycję z powodu bólu, zwłaszcza w okolicy klatki piersiowej. Zmiana pozycji z leżącej do siedzącej bez pełnego obrotu wymagała pomocy dwóch osób – jednej do podtrzymywania kończyn dolnych, drugiej do kierowania tułowiem i ramieniem. Po wstaniu pacjentka nie zgłasza żadnych zawrotów głowy i może siedzieć bez podparcia. Nogi pacjentki nie sięgały podłogi, dlatego były wsparte na klocku. Równowaga w pozycji siedzącej nie była testowana ze względu na brak funkcji ramion i ból podczas ruchu tułowia. W tej chwili pacjentka wymaga pełnej pomocy we wszystkich podstawowych czynnościach, takich jak jedzenie i picie oraz samoobsługa i jest wspierana przez członków rodziny. Transfery, stanie i chodzenie nie były oceniane ze względu na siłę 2/5 w prawej nodze. Ze względu na brak dokumentacji medycznej, założono, że lewa kończyna górna i dolna nie będą obciążane.

Spostrzeżenia kliniczne

Osłabienie prawej strony i utrata czucia z powodu lewostronnego ABL, wskazują na prawdopodobne zajęcie płata ciemieniowego i czołowego. Ból żeber jest czynnikiem ograniczającym ocenę i prawdopodobnym ograniczeniem leczenia, o ile nie jest zostanie lepiej zbadany. Prawa kończyna górna jest słabo umięśniona, mało ruchliwa i zagrożona zwichnięciem i bólem barku. Zwiększone napięcie w zginaczach podszwowych po prawej stronie wiąże się z ryzykiem skrócenia mięśni. Pacjentka jest obecnie w pełni zależna w zmianach pozycji i wykonywaniu codziennych czynności. Zauważono, że pacjentka była płacziwa i może potrzebować dalszej diagnostyki z powodu niedawnego urazu psychicznego i zajęcia płata czołowego.

Cele terapii (krótkoterminowe): spionizowanie pacjentki do pozycji siedzącej w łóżku i wyjaśnienie możliwości obciążenia lewej nogi oraz zachowanie ostrożności co do lewej kończyny górnej.

Podejście terapeutyczne: na razie wygospodarować czas na siedzenie w pozycji wyprostowanej i pozwolić na przenoszenie ciężaru ciała w pozycji siedzącej przez prawą stopę, jednocześnie utrzymując właściwą pozycję stawu skokowego. Pacjentka powinna regularnie siedzieć na krześle/w fotelu, ale obecnie wymaga pomocy przy przesiadaniu się. Unikanie powikłań związanych z unieruchomieniem poprzez regularne zmiany pozycji, doradzanie pacjentce, aby krążyła palcami rąk i nóg oraz utrzymywała ruch lewej strony ciała, o ile pozwala na to ból i złamanie. Potwierdzenie możliwości obciążenia lewej nogi z zespołem

medycznym. Jeśli pacjentka nie przynosi ciężaru, rozważ ortezę na prawy staw skokowy, aby utrzymać prawidłową długość mięśni podczas spoczynku. Rozpocznij regularne, powtarzane ćwiczenia prawej kończyny dolnej, aby poprawić aktywność i siłę. Gdy prawy pośladek i mięsień czworogłowy osiągną 4/5 w skali Oxford MRC, pacjentka może z pomocą stanąć na tej nodze. Rozpocznij reedukację sensoryczną prawej strony.

Edukacja: Instruktaż i nauczanie siostry pacjentki, jak ważna jest regularna zmiana pozycji. Nauczanie siostry pacjentki wykonywania bezpiecznych, codziennych, biernych ćwiczeń ruchowych prawej ręki, zwracając uwagę, że odwodzenie i zgięcie powinny pozostać poniżej 90 stopni. Poinformowanie siostry o ryzyku wystąpienia bólu barku i o tym, jak dbać o ramię, podtrzymując jego ciężar w pozycji siedzącej i unikając ciągnięcia za ramię. Poinformowanie jej o możliwości utrzymującego się zmienionego lub obniżonego nastroju. Wykorzystanie siostry celem zidentyfikowania motywujących/interesujących bodźców dla pacjentki i monitorowania jej nastroju. Poinformowanie jej o możliwym rozwoju bólu barku i o tym, jak dbać o ramię. Upewnić się, że siostra jest świadoma potrzeby pomocy pacjentki w codziennych czynnościach.

Efekt: wraz ze zmniejszaniem się bólu żeber pacjentka może aktywniej zaangażować się w zmiany pozycji w obrębie łóżka. Gdy pacjentka ma wystarczająco dużo siły w prawej kończynie dolnej, aby stać i/lub złamać się zagoiły lub możliwość obciążania zmieniła się na pełną (w zależności od tego, co nastąpi wcześniej), powinna być w stanie pracować nad pozycją stojącej i chodzeniem. W tej chwili nie jest możliwe przewidzenie możliwości aktywności prawej ręki, ale po wyleczeniu złamania lewego ramienia powinna być bardziej samodzielna w codziennych czynnościach.

KLUCZOWE PUNKTY ROZDZIAŁU

1. W konfliktach i katastrofach specjaliści rehabilitacji najprawdopodobniej napotkają łagodne lub umiarkowane urazy mózgu, a nie ciężkie urazy, ponieważ ofiary ciężkich urazów mózgu nie przeżyją.
2. Specjaliści rehabilitacji muszą znać oznaki pogorszenia się łagodnego urazu głowy i być w stanie poinstruować rodzinę/pacjenta, jak je rozpoznać i w razie potrzeby zgłosić się do zespołu medycznego.
3. Leczenie powinno opierać się na czynnościach/ćwiczeniach funkcjonalnych o dużej powtarzalności i zapobieganiu wtórnym powikłaniom.
4. Ze względu na ograniczony czas trwania leczenia w sytuacjach konfliktów i katastrof, edukacja i włączenie opiekuna powinny stanowić kluczowe elementy leczenia.

Główny zalecany tekst

Podręcznik dotyczący rehabilitacji w nagłych wypadkach (*Rehabilitation in Sudden Onset Disasters*).

Physical Management for Neurological Conditions Lennon S, Ramdharry G, Verheyden G (Eds.) 2018. 4th Edition, Oxford, Elsevier

Starting again, Davies, Patricia M., Springer ed. 1994

Bibliografia

Zasoby internetowe zostały podlinkowane w całym rozdziale.

Cognitive Communication Checklist for Acquired Brain Injury (CCCABI) MacDonald, Sheila (2015) CCD Publishing; Guelph, Ontario, Canada, N1H 6J2, www.ccdpublishing.com available from <https://www.assbi.com.au/resources/Documents/Assessment%20Resources/Free/CCCABI%20checklist%20FINAL.pdf>

Video demonstrating the use of some strategies with a person having difficulty expressing themselves <https://www.youtube.com/watch?v=KVVqM9jmEM>

ROZDZIAŁ 8

WCZESNA REHABILITACJA URAZÓW RDZENIA KRĘGOWEGO

CELE

Pod koniec tego rozdziału:

- Wykażesz się podstawową wiedzą na temat urazu rdzenia kręgowego (URK)
- Przeprowadzisz podstawową ocenę pacjentów z URK lub możliwym URK, w tym monitorowanie powikłań
 - Opracujesz listę problemów pacjenta z URK
- Opracujesz i zrealizujesz podstawowy plan rehabilitacji dla pacjenta z URK



ROZDZIAŁ 8: WCZESNA REHABILITACJA URAZÓW RDZENIA KRĘGOWEGO

WSTĘP

Urazy rdzenia kręgowego są powszechnie obserwowane po trzęsieniach ziemi, a większość opublikowanej literatury dotyczy właśnie tych przypadków. Ważne jest jednak, aby pamiętać, że te urazy pojawią się w sytuacji każdego konfliktu lub w sytuacji katastrofy, w której ludzie mogą doświadczyć bezpośredniego urazu zmiążdżenia; zmiążdżenia z przemieszczeniem (szczególnie w fazie rekonwalescencji przedszpitalnej; po wyniesieniu z budynku lub pojazdu bez zachowania środków ostrożności dotyczących kręgosłupa); na skutek upadku z wysokości, lub urazów powstałych na skutek wybuchu, które wiążą się z upadkiem lub bezpośrednim urazem kręgosłupa spowodowanym ranami postrzałowymi, lub odłamkowymi.

W następstwie konfliktów i katastrof szpitale mogą spodziewać się gwałtownego wzrostu liczby przyjęć pacjentów z urazem rdzenia kręgowego. Liczba ta zazwyczaj zwiększa się przez kilka tygodni trwania akcji ratunkowej w miejscu konfliktu lub katastrofy lub gdy pojawiają się nowe obrażenia w następstwie zdarzenia. Powikłania, takie jak odleżyny i infekcje dróg moczowych, są powszechne w przypadku konfliktów i katastrof, z powodu opóźnionego transportu do specjalistycznych ośrodków, niskiego wskaźnika liczby pracowników służby zdrowia do liczby pacjentów, nieodpowiedniego sprzętu i materiałów eksploatacyjnych oraz przedwczesnego wypisu związanego z zapotrzebowaniem na łóżka szpitalne.

Podczas trzęsienia ziemi w Nepalu w kwietniu 2015 r. w Centrum Rehabilitacji Urazów Kręgosłupa przebywało łącznie 38 pacjentów w czasie pierwszego trzęsienia ziemi. W ciągu pierwszych trzech tygodni przyjęto dodatkowo 62 pacjentów, z kontynuacją przyjęć w kolejnych dniach. Przyjęcia związane z trzęsieniem ziemi trwały miesiącami, a ostatni znany pacjent został przyjęty w marcu 2016 r. 33% pacjentów miało udokumentowane odleżyny; infekcje dróg moczowych udokumentowano u 29% pacjentów. Inne wyzwania, z jakimi zmierzono się podczas napływu pacjentów, to nieodpowiednia liczba łóżek, pacjenci leżący na podłodze (tam również się nimi zajmowano), oraz niewystarczająca liczba personelu, sprzętu i materiałów eksploatacyjnych.

W wielu krajach o niskich dochodach poziom istniejących dotychczas usług związanych z urazem rdzenia kręgowego jest minimalny. Można spotkać się również z ograniczonym kulturowo zrozumieniem URK, złymi praktykami w postępowaniu z osobami z podejrzeniem URK po natychmiastowym wystąpieniu urazu oraz nieodpowiednim postępowaniem ze skórą, pęcherzem i jelitami. Wtórne stany URK, którym można zapobiec, są tak samo groźne dla pacjentów, jak ich początkowy uraz i prowadzić mogą do pogorszenia stanu zdrowia i wyników funkcjonowania lub zgonu. Wczesna ocena i rehabilitacja mogą zapobiec lub zmniejszyć wiele z tych problemów.

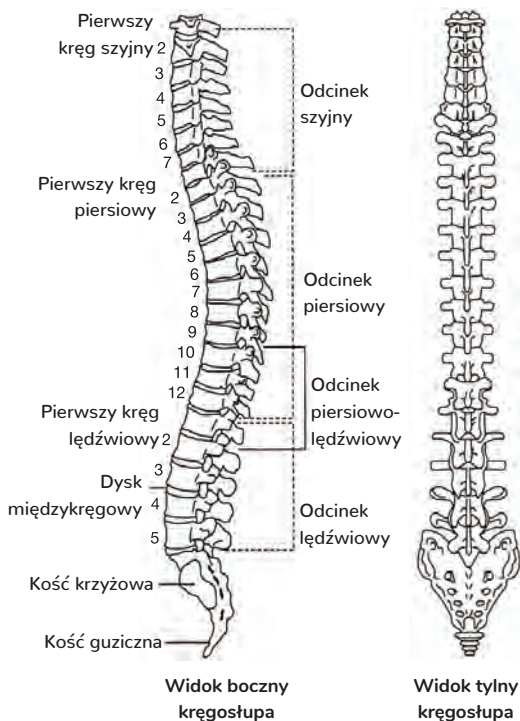
Potrzeby rehabilitacyjne osób po urazie rdzenia kręgowego będą się utrzymywać daleko poza początkowym ostrym stadium, dlatego od samego początku należy nawiązać ścisłą współpracę z lokalnymi służbami. Podstawowe informacje o oczekiwanym wyniku są ważne, aby móc komunikować się z pacjentem, żeby ten mógł inicjować długoterminowe cele. W przypadku

konfliktów i katastrof należy jednak zauważyć, że na realizację długofalowych celów osoby po urazie rdzenia kręgowego może mieć wpływ brak możliwości powrotu do własnego domu lub znalezienia odpowiednich źródeł dochodu.

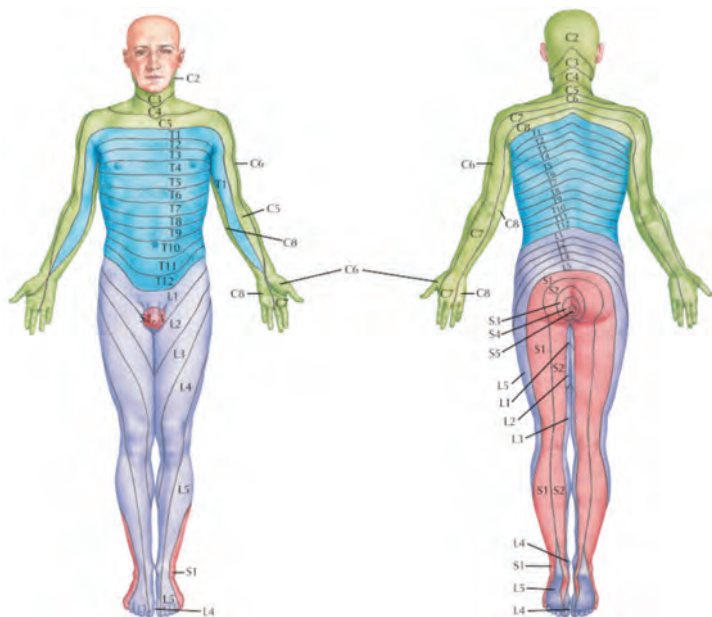
ANATOMIA, FIZJOLOGIA I PATOLOGIA

Ważne jest, aby każdy specjalista rehabilitacji pracujący z osobą po urazie rdzenia posiadał dogłębne zrozumienie anatomii i fizjologii układu nerwowego, aby zrozumieć obraz i wpływ patologii na funkcjonowanie. Rdzeń kręgowy składa się z 31 segmentów, związanych z 31 parami nerwów rdzeniowych (8 szyjnych, 12 piersiowych, 5 lędźwiowych, 5 krzyżowych i 1 kości ogonowej). Drogi czuciowe w rdzeniu kręgowym odbierają i przekazują informacje czuciowe do- i z mózgu. Drogi ruchowe przekazują informacje z wyższych struktur mózgu do różnych części ciała, aby zainicjować funkcje motoryczne, takie jak ruch, oraz regulować funkcje autonomiczne, takie jak oddychanie i ciśnienie krwi. Rdzeń kręgowy ma również kluczowe znaczenie dla przekazywania i integrowania informacji w obrębie rdzenia kręgowego. Uraz rdzenia kręgowego, który powoduje zakłócenie neurotransmisji, może mieć poważne konsekwencje fizyczne i emocjonalne dla życia człowieka. Prawie zawsze występuje plegia / niedowład lub zmienione czucie w częściach ciała unerwionych przez obszary poniżej miejsca urazu. Ponadto pacjenci doświadczają również innych zmian dotyczących pęcherza moczowego, bólu, funkcji seksualnych, funkcji żołądkowo-jelitowych, zdolności połykania, ciśnienia krwi, regulacji temperatury i oddychania.

Diagram 1: Normalny kręgosłup



Więcej informacji można znaleźć na stronie: <https://www.mascip.co.uk/wp-content/uploads/2015/02/MASCIP-SIA-Guidelines-for-MH-Trainers.pdf>

Diagram 2: Dermatomy i mapa miotomów**OCENA I MONITOROWANIE STANU ZDROWIA**

Ocena jest pierwszym krokiem w postępowaniu z osobą po urazie rdzenia kręgowego. Wszystkich pacjentów z rozpoznaniem lub podejrzanym urazem rdzenia kręgowego należy uznać za pacjentów w stanie krytycznym, zarówno ze względu na poważne zmiany związane z przerwaniem neurotransmisji przenoszonej przez rdzeń kręgowy, jak i wysokie ryzyko powikłań z tym związanych. We wczesnej fazie rehabilitacji zaleca się przeprowadzenie oceny przez zespół multidyscyplinarny (MDT). Ocena ta musi zawierać oszacowanie ryzyka wystąpienia powikłań.

Na ogólny stan kliniczny pacjentów z ostrym urazem rdzenia kręgowego mogą mieć wpływ trzy czynniki:

1. Zakres uszkodzeń neurologicznych, w tym całkowity uraz i strefa częściowego/braku unerwienia.
2. Obecność powiązanego urazu.
3. Wiek i/lub wcześniejszy wywiad lekarski.

Powikłania

Dotyczą one tylko URK, należy jednak zawsze pamiętać o możliwości wystąpienia czerwonych flag/powikłań nie związanych z urazem rdzenia. Więcej informacji znajdziesz w Rozdziale 3.

Tabela 1: Powikłania specyficzne dla URK

Powikłanie	Znaczenie	Działania, które należy podjąć
Autonomiczna dysrefleksja (AD)	<p>Osoby z uszkodzeniem na poziomie T6 i powyżej po ustąpieniu fazy wstrząsu rdzeniowego są narażone na ryzyko autonomicznej dysrefleksji, która dotyczy niekontrolowanego i nadmiernego wzrostu aktywności współczulnej, zwykle spowodowanej:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Bodźcami nocyceptywnymi poniżej poziomu uszkodzenia. — Rozdętym pęcherzem z powodu zablokowania cewnika lub pełnego worka. — Rozdętym jelitem. <p>Oznaki i objawy obejmują:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Nagły wzrost ciśnienia krwi (>20mmHg). — Zmniejszona częstość skurczów serca/bradykardia. — Rumień powyżej poziomu urazu. — Pocenie się powyżej poziomu urazu. — Uczucie ciasnej opaski wokół klatki piersiowej w zależności od deficytu sensorycznego. — Złe samopoczucie. — Nagły ból głowy. — Rozmazany obraz. — Zatkany nos. — Poczucie zbliżającego się końca. 	<p>NATYCHMIAST POWIADOM ZESPÓŁ MEDYCZNY</p> <p>Ten stan, jeśli nie zostanie rozpoznany i leczony, może przyczynić się do śmierci.</p>

Powikłanie	Znaczenie	Działania, które należy podjąć
Zmieniające się objawy neurologiczne	Są szczególnie istotne w ostrej fazie URK i mogą być oznaką niestabilnego kręgosłupa. Ważne, aby być świadomym oznak wskazujących na uszkodzenie na wyższym poziomie rdzenia kręgowego. Nowe oznaki pogorszenia czynności układu oddechowego mogą wskazywać, że mogło dojść do pogłębienia uszkodzenia (urazy na poziomie C5 i wyższym mają wpływ na funkcje układu oddechowego).	<p>NATYCHMIAST POWIADOM ZESPÓŁ MEDYCZNY</p> <p>Ryzyko dalszego uszkodzenia rdzenia kręgowego i stabilizacji.</p> <p>Zapewnij bezpieczne techniki obsługi i utrzymuj stabilny kręgosłup (patrz rozdział dotyczący leczenia).</p>
Wstrząs neurogenny	<p>Nagłe zakłócenie sygnałów utrzymujących kontrolę autonomicznego układu nerwowego nad skurczem naczyń, prowadzące do niedociśnienia. Występuje w ostrym urazie rdzenia kręgowego na odcinku szyjnym lub w klatce piersiowej, który blokuje aktywność współczulną.</p> <p>Efekty uboczne ogólnych zaburzeń autonomicznych po URK mogą obejmować: Bradykardię (tętno poniżej 60 uderzeń na minutę), niedociśnienie (skurczowe <90mm/Hg), zmiany sudomotoryczne, poikilotermia (zaburzenia termoregulacyjne).</p>	<p>NATYCHMIAST POWIADOM ZESPÓŁ MEDYCZNY</p>
Wstrząs kręgosłupa	<p>Brak wszystkich odruchów poniżej poziomu urazu w okresie od trzech dni do trzech miesięcy. Utrata funkcji przewodu pokarmowego, powodująca porażenną niedrożność jelit i neurogenny pęcherz moczowy/jelita.</p> <p>Trudności w trawieniu pokarmu z późniejszym wzdęciem brzucha i wymiotami.</p>	<p>NATYCHMIAST POWIADOM ZESPÓŁ MEDYCZNY</p>
Pacjent ma uporczywy lub mokry kaszel	U pacjenta mogła rozwinąć się infekcja płuc i/lub mogą wystąpić problemy z połykaniem (dysfagia). Jeśli kaszel częściej występuje w związku z przyjmowaniem doustnym (jedzenie/picie), pacjent może mieć problemy z połykaniem, co skutkuje dostaniem się płynów i pokarmów do dróg oddechowych. Może to zwiększyć ryzyko wystąpienia i rozwoju zapalenia płuc.	<p>NATYCHMIAST POWIADOM ZESPÓŁ MEDYCZNY</p> <p>Poinformuj rodzinę o zasadach bezpiecznego karmienia:</p> <p>wyprostowana postawa, wolne tempo, małe łyki. Niektórzy pacjenci mogą odnieść korzyści z rozdrabniania/przecierania pokarmu lub zagęszczania napojów. Utrzymuj higienę jamy ustnej, wolnej od resztek jedzenia i bakterii.</p>

Powikłanie	Znaczenie	Działania, które należy podjąć
Uraz uciskowy	<p>Uraz uciskowy to zlokalizowane uszkodzenie skóry i leżącej pod nią tkanki miękkiej, zwykle nad wypukłością kostną.</p> <p>Może prezentować się jako nieuszkodzona skóra, która jest zaczerwieniona i nie błednie (może być trudne do wykrycia w przypadku ciemnej skóry) lub otwarte owrzodzenie, które może być bolesne, jeśli osoba odczuwa czucie w dotkniętym obszarze.</p> <p>Występuje w wyniku intensywnego i/ lub długotrwałego nacisku lub nacisku połączonego z naprężeniem.</p> <p>Typowe obszary, w których pojawiają się odleżyny, to pięty, pośladki, łopatki, odcinek piersiowy kręgosłupa, tylna część uszu i potylicy, w zależności od pozycji i czasu spędzanego w pozycji leżącej.</p>	<p>Zidentyfikuj problem z zespołem pielęgniarskim.</p> <p>Zapoznaj się z sekcją dotyczącą leczenia, aby zapoznać się z profilaktyką i pielęgnacją odleżyn.</p>
Zakrzepica żył głębokich (DVT) i/ lub zator tętnicy płucnej (PE)	<p>Oznaki i objawy obejmują:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Obrzęk kończyny dolnej (zwykle jednostronny). — Zredukowane impulsy obwodowe. — Rumień/zaczerwienienie skóry (niewidoczne w przypadku ciemnej skóry). — Zwiększone ciepło skóry. — Gorączka. — Objawy autonomicznej dysrefleksji u pacjentów ze zmianą T6 i powyżej. — Ból w zależności od deficytu sensorycznego. — Zwiększone skurcze nóg. 	<p>NATYCHMIAST POWIADOM ZESPÓŁ MEDYCZNY</p> <p>Wstrzymaj się z wykonywaniem ruchów biernych, mobilizacji i manualnych technik oddechowych do czasu badania lekarskiego.</p>

Powikłanie	Znaczenie	Działania, które należy podjąć
Kostnienie heterotopowe (HO)	<p>Nieprawidłowe zwapnienie, które rozwija się w tkankach miękkich poza stawami.</p> <p>Oznaki i objawy obejmują:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Rumień/zaczerwienienie skóry (niewidoczne w przypadku ciemnej skóry). — Ciepło i obrzęk dotkniętego obszaru. — Twarda, wyczuwalna masa. — Zmniejszona ruchomość stawów i późniejsza utrata funkcji. — Ból w zależności od deficytu sensorycznego. — Zwiększona spastyczność. — Obszar ucisku. — Autonomiczna dysrefleksja (AD). 	<p>POWIADOM ZESPÓŁ MEDYCZNY W CELU DOKONANIA OCENY</p> <p>Wymagana opieka i terapia manualna.</p>
Spastyczność/przykurcz	<p>Przykurcz może mieć przyczynę:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Związaną z zaburzeniem neurologicznym – z powodu spastyczności lub mimowolnego skurczu mięśni, które są zależne od szybkości. — Niezwiązane z zaburzeniem neurologicznym – głównie ze względu na wydłużone przebywanie w tej samej pozycji i bezruch. 	<p>Utrzymuj ruchomość stawów i zapobiegaj obrzękom poprzez ćwiczenia, pozycjonowanie lub ortezowanie.</p> <p>Skontaktuj się z zespołem medycznym w celu konsultacji doboru leków związanych z leczeniem bólu i spastyczności.</p>
Niekontrolowane problemy z pęcherzem moczowym i jelitami	<p>Nietrzymanie moczu, nieoddawanie moczu i zaparcia mogą powodować poważne komplikacje, takie jak:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Infekcja (patrz Rozdział 3). — Autonomiczna dysrefleksja (AD). — Ból. — Wpływ funkcjonalny, społeczny i psychologiczny. 	<p>Konsultuj objawy z MDT w celu oceny i bieżącego zarządzania.</p> <p>Zapoznaj się z sekcją dotyczącą leczenia, aby uzyskać szczegółowe informacje.</p>

Ważne jest, aby przestrzegać systematycznego podejścia do oceny i leczenia. Ogólne wskazówki dotyczące oceny znajdują się w Rozdziale 3 niniejszego podręcznika, jednak należy wziąć pod uwagę określone elementy URK podane poniżej. Ocena powinna być częścią podejścia MDT. Jako przewodnik, zobacz formularz oceny URK, która zawiera pytania dotyczące wielu dysfunkcji na skutek URK. Pod koniec oceny medycznej powinieneś być w stanie stworzyć listę priorytetów i celów, odpowiedni plan leczenia oraz być w stanie ustalić niektóre cele z pacjentem lub jego rodziną/opiekunem tam, gdzie to możliwe. Ważne jest, aby jak najwcześniej rozpocząć planowanie wypisu z pacjentem po urazie rdzenia i z jego opiekunem; dlatego należy o tym pomyśleć już podczas tworzenia planu po wstępnej ocenie.



Kluczowymi określonymi obszarami oceny pacjentów z urazem rdzenia kręgowego, zarówno wstępnej, jak i kolejnej, są:

- Określenie powikłań (patrz Tabela 1 powyżej).
- Funkcja autonomiczna.
- Funkcja pęcherza moczowego i jelit.
- Funkcja motoryczna.
- Funkcja sensoryczna.
- Czynności życia codziennego (ADL).
- Dobrostan psychiczny i emocjonalny.

Niezbędne jest, aby oceny obejmowały co najmniej ISNCSCI 2019 (Międzynarodowe Standardy Klasyfikacji Neurologicznej Urazów Rdzenia Kręgowego) – formalnie znane jako ocena ASIA, ASIA Impairment Scale (AIS) i SCIM III (Miara niezależności rdzenia kręgowego).



OCENA ASIA

Międzynarodowe Standardy Klasyfikacji Neurologicznej Urazów Rdzenia Kręgowego (ISNCSCI)

Ta ocena według złotego standardu dla dokumentacji poziomu i ciężkości URK zapewnia międzynarodowy standaryzowany system klasyfikacji urazów po urazie rdzenia, podając „neurologiczny poziom urazu”, a także klasyfikację „niepełnego” i „całkowitego” urazu.

https://asia-spinalinjury.org/wp-content/uploads/2019/04/ASIA-ISCOS-IntlWorksheet_2019.pdf

Aby uzyskać więcej informacji, skorzystaj z bezpłatnego internetowego źródła e-learningowego Amerykańskiego Stowarzyszenia Urazów Kręgosłupa (ASIA): „The International Standards Training e-learning Program (InSTeP)”. Ten modułowy kurs ma na celu umożliwienie klinicytom wykonywania dokładnych i spójnych badań neurologicznych:

<https://asia-spinalinjury.org/learning/>

Skala Pomiaru Niezależności Uszkodzenia Rdzenia Kręgowego (SCIM III)

Skala niepełnosprawności prowadzona przez lekarza, opracowana specjalnie z myślą o zdolności osób po urazie rdzenia do samodzielnego wykonywania podstawowych czynności życia codziennego. SCIM ocenia trzy obszary: samoobsługę, oddychanie i kontrolę nad zwieraczami oraz mobilność (w tym korzystanie z toalety). A self-report version of SCIM (SCIM-SR) jest także dostępny na:

https://scireproject.com/wp-content/uploads/2022/04/SCIM_Toolkit_Printable-1-1-1.pdf

POSTĘPOWANIE REHABILITACYJNE

Niezależnie od kontekstu, podstawy i zasady prowadzenia rehabilitacji po urazie rdzenia są podobne. Moduły szkoleniowe www.elearnsoci.org z fizjoterapii i terapii zajęciowej zapewniają obszerne zasoby edukacyjne dotyczące postępowania i leczenia osoby po urazie rdzenia i są zalecane.

Wstępne postępowanie medyczne i chirurgiczne

Urazy kręgowców leczy się zachowawczo lub chirurgicznie. W przypadku leczenia zachowawczego pacjenci są zazwyczaj unieruchomieni w łóżku na sześć do ośmiu tygodni. W przypadku leczenia chirurgicznego pacjenci są zazwyczaj mobilizowani wcześniej po urazie. Sposób radzenia sobie z urazami kręgowców ma wpływ na rodzaj i intensywność prowadzonej rehabilitacji. W przypadku pacjentów unieruchomionych ważne jest, aby pacjent mógł być jak najbardziej aktywny fizycznie i psychicznie. Bardzo ważne jest zapobieganie sztywności i obrzękom oraz utrzymanie siły mięśni, dlatego należy skupić się na aktywnej rehabilitacji.

Środki ostrożności i bezpieczne obchodzenie się z niestabilnym kręgosłupem

Specjaliści ds. rehabilitacji zaangażowani w opiekę nad tymi pacjentami muszą przestrzegać określonych środków ostrożności w przypadku niestabilnego urazu rdzenia kręgowego podczas przeprowadzania oceny i leczenia. Będzie to zależało od poziomu urazu.

Wytyczne multidyscyplinarnego stowarzyszenia specjalistów ds. urazów rdzenia kręgowego (MASCIP) „Przenoszenie i postępowanie z pacjentami z rzeczywistymi lub podejrzanymi urazami rdzenia kręgowego” zawierają praktyczny przewodnik obrazkowy, aby zapewnić bezpieczne postępowanie z pacjentem po urazie rdzenia kręgowego lub z podejrzeniem urazu rdzenia kręgowego:

<https://www.mascip.co.uk/wp-content/uploads/2015/02/MASCIP-SIA-Guidelines-for-MH-Trainers.pdf>

Ścieżka zintegrowanej opieki dla pacjentów z ostrym urazem rdzenia kręgowego obejmuje liczne transfery między powierzchniami, salami i oddziałami, a nawet między różnymi szpitalami przed ostatecznym przyjęciem do specjalistycznej placówki opieki. Wszędzie tam, gdzie istnieje uzasadnione podejrzenie ostrego urazu rdzenia, celem jest utrzymanie pełnego unieruchomienia kręgosłupa podczas wszelkich czynności związanych z poruszaniem się pacjenta i obchodzeniem się z nim. Ostrożna pielęgnacja, pozycjonowanie i obracanie, przy każdej możliwej okazji, może zapobiec bólowi i dyskomfortowi pacjenta lub znacznie je zmniejszyć. Może to, również obniżyć ryzyko uszkodzenia skóry i wtórnego urazu rdzenia kręgowego (Harrison 2007). Przedstawione przez MASCIP wskazówki obrazkowe stanowią źródło informacji o przenoszeniu i obsłudze dla trenerów w celu wspierania promowania najlepszych praktyk:

<https://www.mascip.co.uk/wp-content/uploads/2015/02/MASCIP-SIA-Guidelines-for-MH-Trainers.pdf>

Liczba osób potrzebnych do obrócenia pacjenta z niestabilnym urazem rdzenia kręgowego, zgodnie z wytycznymi ATLS (Advanced Trauma Life Support) i MASCIP, to:

- Przy urazie T9 i wyższym: zespół pięcioosobowy.
- W przypadku kontuzji T10 i niższych: zespół czteroosobowy.

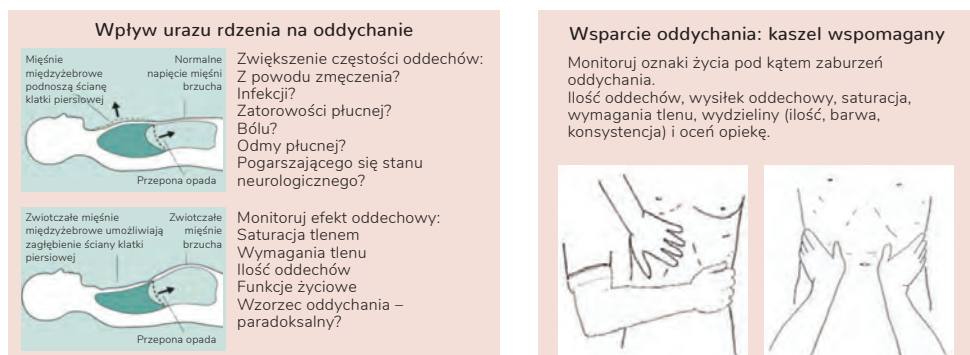
Oddychanie

Problemy z oddychaniem są częstym powikłaniem przy urazach rdzenia kręgowego. Więcej informacji można znaleźć w części dotyczącej układu oddechowego w Rozdziale 3. Porażenie lub niedowład ma znaczący wpływ na czynność oddechową, ze względu na osłabienie mięśni oddechowych oraz zmniejszoną elastyczność płuc i żeber.

Wystąpienie tetraplegii ma znaczący wpływ na czynność płuc z wyjątkiem objętości zalegającej, co oznacza, że osoby z tetraplegią są narażone na ryzyko powikłań oddechowych przez całe życie z powodu osłabienia mięśni oddechowych oraz zmniejszonej elastyczności płuc i żeber przy restrykcyjnych zaburzeniach wzorca oddychania.

Aby uzyskać więcej informacji, zapoznaj się z wytycznymi MASCIP (link powyżej).

Diagram 3: Wpływ urazu rdzenia na oddychanie i wspomaganie kaszel



Przełykanie

Pacjenci nie powinni jeść przed oceną potykania. Pacjentowi należy zawsze doradzić, aby podczas jedzenia lub picia siedział w pozycji wyprostowanej i jadł w wolnym tempie, przyjmując małe porcje na raz. Więcej informacji na temat leczenia pacjentów z dysfagią można znaleźć w rozdziale dotyczącym nabytych urazów mózgu.

Funkcja pęcherza moczowego i jelit

Chociaż ocena, opieka i edukacja w tym zakresie są na ogół zapewniane przez MDT, ważne jest, aby specjalista rehabilitacji był świadomy postępowania z pęcherzem moczowym i jelitami podczas leczenia URK.

Osoby po urazie rdzenia powszechnie stosują technikę zwaną przerywanym samocewnikowaniem, w której co kilka godzin wprowadzają cewnik na kilka minut w celu opróżnienia pęcherza moczowego. Alternatywnie używają cewników na stałe (w ostrej fazie opieki) lub cewników nadłonowych do kontrolowania stanu pęcherza moczowego.

Specjaliści ds. rehabilitacji powinni posiadać ogólną wiedzę na temat kontrolowania stanu pęcherza podczas leczenia osób po urazie rdzenia. Może być wymagana pomoc w utrzymaniu równowagi, spastyczności i/lub funkcji ręki, aby umożliwić kontrolowanie pęcherza. Specjalista ds. rehabilitacji powinien być świadomy znaczenia wzmacniania mięśni dna miednicy u osób z niepełnym urazem rdzenia kręgowego.

Osoby z urazem rdzenia stosują program postępowania z jelitami, dzięki czemu opróżniają jelita w zaplanowanym czasie. Program ten często obejmuje stosowanie lewatyw lub czopków (tj. leków wprowadzanych do odbytnicy). Osoby po urazie rdzenia muszą również zwracać uwagę na swoją dietę. Specjaliści ds. rehabilitacji powinni posiadać ogólną wiedzę na temat kontrolowania pracy jelit podczas leczenia osób po urazie rdzenia. Może być wymagane wsparcie w codziennych czynnościach w celu poprawy kontroli pracy jelit.

Pozycjonowanie

Pozycjonowanie będzie ważne dla radzenia sobie z niestabilnym kręgosłupem (patrz powyżej), ale jest to także stały aspekt leczenia i edukacji pacjenta i opiekuna, zarówno w łóżku, jak i podczas siedzenia, aby dbać o układ oddechowy, unikać przykurczów i zachować zdrowie skóry. Proszę zapoznać się z ulotką informacyjną pacjenta dotyczącą siły nacisku w urazach rdzenia i dokumentem dotyczącym pozycjonowania w przypadkach urazów rdzenia.



Obrazek 1: Pozycjonowanie pacjenta z urazem rdzenia w pozycji leżącej na plecach w warunkach słabych zasobów sprzętowych
© Davide Preti/HI



Obrazek 2: Pozycjonowanie pacjenta z urazem rdzenia w pozycji leżącej na boku w warunkach słabych zasobów sprzętowych
© Davide Preti/HI

Funkcje motoryczne

Po urazie rdzenia konieczna jest dalsza nauka funkcji motorycznych, aby zmaksymalizować niezależność funkcjonalną. Jest to jeden z głównych celów rehabilitacji. Na przykład osoba z niepełną tetraplegią może mieć wystarczającą siłę, ale niewystarczającą zręczność, a osoba z paraplegią będzie musiała nauczyć się umiejętności ruchowych. Podzadania są krytycznymi krokami wymaganymi do pomyślnego wykonania zadania i konieczne jest, aby specjalista ds. rehabilitacji dobrze rozumiał oczekiwany optymalny poziom funkcji motorycznych (patrz rozdział dotyczący wyników leczenia rehabilitacyjnego), wraz z typowymi sposobami wykonywania zadań po URK. Każdy trening motoryczny jest często najskuteczniejszy, gdy jest wykonywany w sposób powtarzalny, z podziałem i stopniowaniem w małych krokach i praktykowany w odpowiednim środowisku z wykonywaniem typowej czynności funkcjonalnej, jeśli to możliwe.

Trening motoryczny jest powszechnie stosowany w celu poprawy:

- Równowagi
- Obracania się
- Poruszania się w łóżku
- Przemieszczania się
- Poruszania się na wózku inwalidzkim
- Funkcjonowania kończyn górnych i rąk
- Stania
- Chodzenia

Osoby po urazie rdzenia są podatne na niskie ciśnienie krwi. Ten problem występuje szczególnie w przypadkach, gdy pacjent jest po raz pierwszy mobilizowany na wózku inwalidzkim po urazie lub gdy pacjent po raz pierwszy staje na stole pionizacyjnym. Zawsze należy wykonywać te czynności stopniowo. Aby uniknąć zawrotów głowy i omdlenia, specjaliści ds. rehabilitacji muszą podjąć odpowiednie działania, takie jak stosowanie opaski brzusznej i/lub pończoch uciskowych, jeśli są dostępne.

Należy zoptymalizować pracę rąk, ponieważ praktycznie wszystkie czynności życia codziennego opierają się w pewnym stopniu na ruchu rąk. Jeśli nie jest zachowana funkcja aktywnego chwytu, konieczne jest uzyskanie funkcji chwytu pasywnego, aby ułatwić aktywne używanie rąk pomimo utraty aktywnych funkcji (patrz rysunek poniżej). Chwyt pasywny jest możliwy u osób z aktywnym wyprostem nadgarstka, ale bez aktywnego zgięcia palców (uraz w C6).



Obrazek 4: Chwyt pasywny; dłoń zamknięta



Obrazek 5: Chwyt pasywny; dłoń otwarta

Chwył pasywny

Funkcjonalny chwyt pasywny ręki. a) Chwył pasywny. Przy wyproście nadgarstka palce zginają się, a kciuk dotyka palca wskazującego. b) Otwarcie ręki. Przy zgięciu nadgarstka, wszystkie palce przesuwają się do pozycji otwartej, a kciuk zostaje wyprowadzony/wyprostowany, co pozwala na uwolnienie przedmiotów.

Codienne czynności i pomoce techniczne

Po urazie rdzenia zdolność osoby do wykonania różnych czynności może być całkowicie lub częściowo upośledzona. Jednak ważne jest, aby istniała możliwość samodzielnego wykonania kilku kluczowych etapów danej czynności, co zapewnia satysfakcję z bycia samodzielnym i niezależnym oraz pozwala uniknąć całkowitego uzależnienia od drugiej osoby. Jeśli okaże się, że dana osoba nie będzie w stanie uzyskać samodzielności w konkretnym zadaniu, należy jak najszybciej poszukiwać technik i sprzętu zapewniającego kompensację, aby zapewnić wsparcie i pomoc w zaspokojeniu potrzeb danej osoby.

Strategie i umiejętności kompensacyjne mogą być również potrzebne do rozpoczęcia nawet podstawowych czynności na wczesnym etapie.

Pomimo stanu ostrego ważne jest, aby promować odzyskiwanie aktywności i ról oraz zachęcać pacjenta do zaangażowania się w pielęgnację własnego ciała. Zaangażowanie obejmuje zarówno aktywność fizyczną, jak i umiejętność werbalnego instruowania opieki nad samym sobą. Niezbędne jest zaangażowanie w ten proces personelu pielęgniarskiego, opiekunów i krewnych. Strony internetowe elearnsoci.org i spinalistips.se/en są przydatnymi portalami z praktycznymi informacjami, strategiami i adaptacjami w codziennych czynnościach.

Głównymi stosowanymi zajęciami terapeutycznymi są aktywność celowa i aktywność zawodowa. Ważne jest, aby w ciągu pierwszych tygodni przejść w kierunku rzeczywistej aktywności zawodowej w odpowiednim środowisku, o ile to możliwe, po ustaleniu, czy strategie korygujące i/lub kompensacyjne powinny być uwzględnione w planie leczenia:

Strategie korekcyjne obejmują ćwiczenia i czynności zwiększające siłę i zakres ruchu (ROM). Służą osiągnięciu określonych celów bazujących na aktywności.

Strategie kompensacyjne umożliwiają niezależność w określonych czynnościach, a ich wykorzystanie może być niezbędne, jeśli dana osoba nie ma możliwości powrotu do zdrowia neurologicznego, pozwalającego na wykonywanie czynności sprzed urazu. Może to wiązać się z wykorzystaniem:

- Statycznego sprzętu/ortezy do pozycjonowania lub stabilizacji części ciała w celu umożliwienia aktywności. Na przykład ortezy na nadgarstki ułatwiającej określoną funkcję chwytu.
- Funkcjonalnego sprzętu umożliwiającego chwyt specyficzny dla zadania, takiego jak orteza przeznaczona do trzymania długopisu lub sztuczków.
- Zaopatrzenia wspomagającego przemieszczanie się, Na przykład wózka inwalidzkiego lub pomocy do chodzenia.
- Zmian w zadaniach. Na przykład zakładanie ubrań na kończyny dolne w łóżku (podczas ubierania się w łóżku najpierw posadź pacjenta podnosząc zagłówek łóżka do góry, użyj poduszek, aby pomóc uzyskać dobrą pozycję pacjenta. Podwiń lub zwiń każdą nogawkę spodni w okrąg i wsuń w nią stopę. Załóż skarpetkę i but. Przesuń nieco w dół nogawkę

spodni i powtórz proces dla drugiej nogi. Bezpiecznie obróć pacjenta na bok i naciągnij spodnie na jeden pośladek na raz).

- Alternatywnych wzorców ruchu. Na przykład funkcja chwytu pasywnego ułatwiająca przystosowanie czynności chwytania (patrz zdjęcia poniżej), lub blokowanie łokcia podczas przenoszenia, jeśli triceps jest słaby.

Aby uzyskać więcej informacji, zapoznaj się z:

<http://www.spinalcordessentials.ca/PDF/SCE2-Sd1-Dressing.pdf>

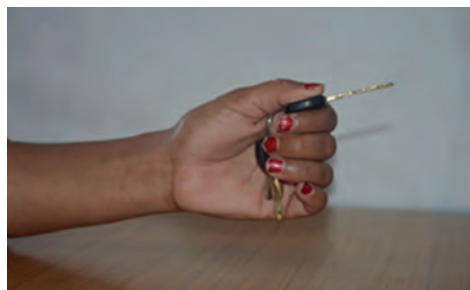
Zdjęcia przedstawiające alternatywne opcje chwytu pasywnego



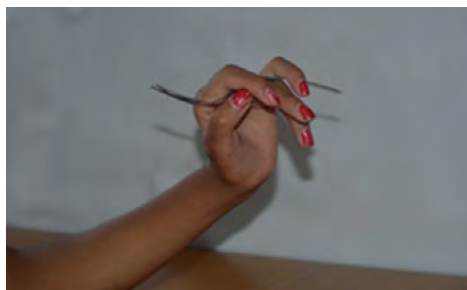
Obrazek 5: Chwyt cylindryczny



Obrazek 6: Chwyt dłoniowy



Obrazek 7: Chwyt kluczowy



Obrazek 8: Chwyt pleciony



Obrazek 9: Chwyt z zahaczeniem kciuka



Obrazek 10: Chwyt ściskający

Radzenie sobie z bólem

Ból może wpływać na wydajność, udział w zajęciach i jakość życia i jest częstym powikłaniem po urazie rdzenia zarówno w postaci ostrej, jak i przewlekłej. Szczególnie w przypadku urazu rdzenia ważne jest, aby zidentyfikować ból związany z autonomiczną dysrefleksją, ponieważ może to być stan zagrożenia życia. Więcej informacji na temat oceny i ogólnego leczenia bólu można znaleźć w Rozdziale 3.

Zapobieganie przykurczom

Bardzo ważne jest unikanie przykurczów. Należy przywiązywać do tego wagę od pierwszego dnia, ponieważ powodują one:

- Ograniczenia w samodzielności i wykonywaniu codziennych czynności.
- Trudności w utrzymaniu higieny.
- Ból.
- Urazy.
- Długotrwałe deformacje.

Praca z przykurczami jest bardzo czasochłonna i utrudnia skupienie się na funkcjonalnej rehabilitacji. Interwencje przeciw przykurczowe powinny być powiązane z ograniczeniami aktywności i uczestnictwa. To ważne, gdy planujemy cele, zwłaszcza dla zadań ruchowych. Zapobieganie i leczenie przykurczów obejmuje:

- Aktywny ruch poprzez trening fizyczny i wykonywanie codziennych czynności.
- Rozciąganie.
- Wykonywanie biernych ruchów.
- Pozycjonowanie w pozycji rozciągającej.

Utrzymaj ruchomość stawów i zapobiegaj obrzękom poprzez ćwiczenia lub pozycjonowanie w celu uzyskania optymalnego zakresu ruchu, aktywnie lub biernie. Trening mobilności/koordynacji i umiejętności powinien skupiać się przede wszystkim na pomaganiu pacjentowi w osiągnięciu jego celów (patrz poniżej wyniki funkcjonalne) i może odgrywać znaczącą rolę w zmniejszaniu bólu i spastyczności poprzez aktywne ćwiczenia i utrzymanie ruchomości stawów.

Pamiętaj, aby wcześniej zaangażować pacjenta i rodzinę/opiekuna. Przykładowe wskazówki dla pacjenta i opiekunów:

- Upewnij się, że stopy są podparte w łóżku poduszką, tak aby rozciągnąć lub utrzymać długość zginaczy podeszwowych stawów skokowych.
- Zmieniaj pozycję rąk i ramion w łóżku, tak aby utrzymywać pełen zakres ruchu ramion.
- Utrzymuj pełen wyprost łokci, aby umożliwić niezależność przy transferach z łóżka na wózek inwalidzki.
- Regularnie śpij w pozycji na brzuchu, aby rozciągnąć lub utrzymać rozciągnięcie zginaczy stawów biodrowych.

- Stawaj regularnie, aby rozciągnąć lub utrzymać długość mięśni kończyn dolnych.
- Regularnie siadaj z jedną stopą na przeciwległym kolanie, aby rozciągnąć lub utrzymać długość rotatorów wewnętrznych bioder i rozciągnąć ścięgna podkolanowe, aby ułatwić zakładanie ubrania na kończyny dolne.
- Należy rozciągać kończyny górne aż do dłoni, tak aby rozciągnąć stawy MCP i IP oraz aby utrzymać funkcję chwytu pasywnego.



ĆWICZENIA BIERNE, ORTEZOWANIE

Używanie sprzętu

W pierwszej fazie opieki, w której przewidujesz pracę z pacjentami po urazie rdzenia, z punktu widzenia rehabilitacji istnieje podstawowy sprzęt, któremu możesz chcieć nadać priorytet jego zgromadzenia lub pozyskania. Niektóre elementy wyposażenia domu pacjenta (np. pionizatory) mogą wykonać lokalni rzemieślnicy.

- Wsparcie w kierowaniu swoją rolą w zakresie wymiany informacji/edukacji z pacjentem i opiekunem, obejmujące leczenie powikłań, opcje korzystania z produktów wspomagających, dostosowania środowiskowe do czynności życia codziennego, higienę i terapię nietrzymania moczu.
- Środki ułatwiające poruszanie się dostarczane pacjentowi powinny być zgodne z powszechnie przyjętymi wytycznymi, w szczególności zapewnienie wózków inwalidzkich, które są zgodne z wytycznymi WHO, jak opisano poniżej:
https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/207694/WHO_EMP_PHI_2016.01_eng.pdf

Ponieważ osoby po urazie rdzenia kręgowego mogą potrzebować wózka inwalidzkiego do użytku przez całe życie, idealnie powinien on być dostosowany do ich dokładnych potrzeb. Będzie on wymagał ciągłej naprawy i wymiany. Dlatego najlepiej jest zwrócić się do lokalnego usługodawcy, który może świadczyć stałe usługi tam, gdzie to możliwe.

- Link do listy priorytetowych produktów wspomagających (APL), która może pomóc w ukierunkowaniu wyboru ogólnych produktów wspomagających zarówno dla osób niepełnosprawnych, jak i z URK:
<http://apps.who.int/medicinedocs/documents/s22396en/s22396en.pdf>

Stres psychiczny i emocjonalny

Osoby po urazie rdzenia i ich rodziny będą doświadczać różnego stopnia stresu psychicznego i emocjonalnego. Specjaliści ds. rehabilitacji muszą mieć to na uwadze podczas leczenia pacjentów i odpowiednio kierować ich do innych członków zespołu. Specjaliści ds. rehabilitacji spędzają dużo czasu z pacjentami i nawiązują z nimi bliski kontakt, co oznacza, że odgrywają znaczącą rolę we wspieraniu ich i pomaganiu w radzeniu sobie z psychologicznym i emocjonalnym cierpieniem. Chociaż nie są specjalistami w tej dziedzinie, terapeuci powinni mieć na uwadze, że pacjenci mogą mieć dni, w których czują się bardziej dotknięci, niż inni pacjenci. Powinni aktywnie słuchać, potwierdzać odczucia pacjenta i dostosowywać intensywność terapii do tego, z czym pacjent może sobie poradzić w danym dniu. Pomocne może być również odwoływanie się do sytuacji innych osób w podobnej sytuacji, a także korzystanie z pomocy psychologa. Ważne jest, aby specjaliści rehabilitacji budzili nadzieję, nie

składając fałszywych obietnic co do możliwości powrotu do zdrowia pacjenta.

Ustalanie celów

Specjalista ds. rehabilitacji powinien mieć jasną wiedzę na temat oczekiwanych efektów w zależności od stopnia urazu (patrz Tabela 3 poniżej). Specjalista ds. rehabilitacji powinien być w stanie ustalić krótko- i długoterminowe (skoncentrowane na pacjencie) cele z rodziną/opiekunem, jeśli jest to możliwe, jak również z MDT. Wyznaczanie celów musi być kompleksowe, zasadne i skoncentrowane na pacjencie. Wpływ planu leczenia terapeutycznego będzie obejmować:

- Poziom i zakres urazu.
- Efekt funkcjonalny oczekiwany dla poziomu urazu.
- Czynniki kulturowe – w niektórych krajach pacjent po urazie rdzenia jest uważany za „chorego” i będzie w pełni zależny od swojego opiekuna.
- Funkcja/zdolności przed urazem.
- Motywacja.
- Oczekiwania funkcjonalne pacjenta.
- Planowanie wypisu - weź pod uwagę realistyczne warunki do ćwiczeń, realistyczne harmonogramy leczenia pęcherza moczowego / jelit i wymagane modyfikacje w domu, jeśli pacjent może wrócić do domu.
- Problemy/plany związane z przemieszczaniem się – szczególnie w sytuacji konfliktu i katastrofy.

Programy planowania celów są użytecznymi ramami rehabilitacji dla poprawy fizycznego, społecznego i psychologicznego funkcjonowania pacjentów hospitalizowanych po urazie rdzenia.

Korzystanie z listy kontrolnej (patrz poniżej) zapewnia systematyczne podejście do pacjenta, opiekuna i MDT.

Fizyczne: czynności życia codziennego (zależność, niezależność), leczenie skóry, pęcherza i jelit, mobilność, obsługa wózka inwalidzkiego i innego wymaganego sprzętu.

Psychologiczne: depresja, lęk, względy rodzinne.

Społeczne: przygotowanie społeczności, koordynacja wypisu, zatrudnienie/edukacja.

Omawiana prognoza: uzgodnione i zaplanowane cele krótkoterminowe, uzgodnione

i zaplanowane cele długoterminowe, mające na celu: Omówione oczekiwane wyniki funkcjonalne.

WYNIKI POSTĘPOWANIA REHABILITACYJNEGO

Tabela 3: Efekty funkcjonalne po rehabilitacji (tabela przedstawiająca oczekiwane wyniki w zależności od poziomu urazu). Aby uzyskać więcej informacji, zapoznaj się również z arkuszem CRIB dotyczącym efektów funkcjonalnych.

Poziom	Zdolności	Cele funkcjonalne
C1-C3	Ograniczony ruch głowy i szyi.	<p>Oddychanie: zależne od respiratora.</p> <p>Komunikacja: rozmowa bywa trudna, bardzo ograniczona lub niemożliwa.</p> <p>Codzienne zadania: w pełni zależny.</p> <p>Mobilność: w pełni zależny.</p>
C3-C4	Zwykle ma kontrolę nad głową i szyją. Osoby z urazem na poziomie C4 są w stanie unosić ramiona.	<p>Oddychanie: może początkowo wymagać respiratora; może przystosować się do oddychania w pełnym wymiarze godzin bez wspomagania respiratorem.</p> <p>Komunikacja: normalna.</p> <p>Codzienne zadania: przy specjalistycznym sprzęcie niektórzy mogą mieć ograniczoną samodzielność w jedzeniu i samodzielnie obsługiwać regulowane łóżko.</p>
C5	Zazwyczaj ma kontrolę nad głową i szyją, może unosić ramiona i kontroluje ruch ramion. Może zginać łokcie i odwrócić dłoń do góry.	<p>Codzienne zadania: samodzielność w jedzeniu, picciu, myciu twarzy, myciu zębów, goleniu twarzy i pielęgnacji włosów z pomocą specjalistycznego sprzętu.</p> <p>Opieka zdrowotna: potrafi zarządzać własną opieką zdrowotną, samodzielnie wspomagając kaszel i odciążając się, pochylając się do przodu lub na boki.</p> <p>Mobilność: może mieć siłę, by pchać ręczny wózek inwalidzki na krótkich dystansach po równych powierzchniach. Jeśli to możliwe, elektryczny wózek inwalidzki ze sterowaniem ręcznym może być używany do wykonywania codziennych czynności. Istnieje potencjał do prowadzenia pojazdów, ale będzie wymagał dalszej oceny i dostosowań.</p>

Poziom	Zdolności	Cele funkcjonalne
C6	Porusza głową, szyją, ramionami, rękami i nadgarstkami. Potrafi unosić ramiona, zginać łokcie, obracać dłoń w górę i w dół oraz prostować nadgarstki.	<p>Codzienne zadania: przy pomocy specjalistycznego sprzętu może z większą swobodą i samodzielnością wykonywać codzienne czynności, takie jak jedzenie, kąpiel, pielęgnacja, osobista higiena i ubieranie się. Może samodzielnie wykonywać lekkie prace domowe.</p> <p>Opieka zdrowotna: niezależność w zmniejszaniu nacisku, kontroli skóry i obracaniu się w łóżku.</p> <p>Mobilność: niektóre osoby mogą samodzielnie przemieszczać się, ale często wymagają deski do przesuwania się. Pacjent może używać ręcznego wózka inwalidzkiego do codziennych aktywności, ale może również używać elektrycznego wózka inwalidzkiego, aby uzyskać większą niezależność.</p>
C7	Ma podobny ruch jak osoba z C6, z dodatkową możliwością prostowania łokci.	<p>Codzienne zadania: jest w stanie wykonywać obowiązki domowe. Potrzebuje mniej pomocy adaptacyjnych w niezależnym życiu.</p> <p>Opieka zdrowotna: potrafi robić pompki na wózku inwalidzkim w celu zmniejszenia nacisku.</p> <p>Mobilność: codzienne używanie ręcznego wózka inwalidzkiego. Może przemieszczać się z większą łatwością.</p>
C8-T1	Ma większą siłę i precyzję w palcach, co skutkuje ograniczoną lub naturalną funkcją ręki.	<p>Codzienne zadania: może żyć samodzielnie bez urządzeń wspomagających w jedzeniu, kąpeli, pielęgnacji, higienie jamy ustnej i twarzy, ubieraniu się, higienie pęcherza i jelit.</p> <p>Mobilność: używa ręcznego wózka inwalidzkiego. Może samodzielnie się przemieszczać.</p>
T2-T6	Posiada normalne funkcje motoryczne głowy, szyi, barków, ramion, dłoni i palców. Zwiększa użycie mięśni klatki piersiowej lub kontroli tułowia.	<p>Codzienne zadania: powinien być całkowicie niezależny w wykonywaniu wszystkich czynności.</p> <p>Mobilność: niektórzy są zdolni do chodzenia, ale w ograniczonym zakresie i z pomocą odpowiedniego zaopatrzenia. Wymaga to bardzo dużej energii i obciąża górną część ciała, nie dając żadnych korzyści funkcjonalnych. Może prowadzić do uszkodzenia górnych stawów.</p>
T7-T12	Posiada dodatkową funkcję motoryczną dzięki zwiększonej kontroli mięśni brzucha.	<p>Codzienne zadania: potrafi wykonywać czynności siedząc, nie wymagając przy tym wsparcia.</p> <p>Opieka zdrowotna: większa skuteczność kaszlu.</p> <p>Mobilność: jak wyżej.</p>

Poziom	Zdolności	Cele funkcjonalne
L1-L5	Możliwy powrót zdolności motorycznych w stawach biodrowych i kolanowych.	Mobilność: chodzenie może być realną możliwością, ale z pomocą specjalistycznych usztywnień kończyn dolnych. Chodzi z większą łatwością z pomocą urządzeń wspomagających.
S1-S5	W zależności od stopnia urazu następuje różny stopień powrotu funkcji pęcherza moczowego, jelit i funkcji seksualnych.	Mobilność: zwiększona zdolność chodzenia z mniejszą liczbą urządzeń wspomagających lub bez nich.

Prognoza

Szansa znacznego wyzdrowienia u osób po całkowitym urazie rdzenia (AIS stopień A i brak strefy częściowego zachowania) jest bardzo niska. Natomiast osoby z niepełnym urazem rdzenia mają dość dużą szansę na wyzdrowienie. Specjaliści ds. rehabilitacji powinni pamiętać, że większość przypadków powrotu do zdrowia następuje w ciągu pierwszych ośmiu miesięcy po urazie i że lekarzom trudno jest podać dokładne prognozy w ciągu pierwszych kilku tygodni po urazie.

STUDIUM PRZYPADKU

27-letni mężczyzna doznał urazu rdzenia kręgowego podczas trzęsienia ziemi w Nepalu w 2015 roku. Został przyjęty do Centrum Rehabilitacji Urazów Kręgosłupa trzy tygodnie później, po skierowaniu z innego szpitala z rozpoznaniem złamania na poziomie T12 – L1, które było leczone chirurgicznie. Został wypisany pięć miesięcy po wystąpieniu urazu.

Podczas przyjęcia do szpitala: leżący, cewnik Foleya, nieregularne nawyki jelitowe i całkowita zależność w wykonywaniu codziennych czynności. Wszystkie parametry życiowe stabilne.

Leczenie medyczne: leczenie bólu, leczenie ran (wielokrotne urazy tkanek miękkich).

Postępowanie pielęgniarskie: zaopatrzenie pęcherza moczowego, edukacja, cewnikowanie przerywane, higiena osobista, rutyna jelit, zapobieganie powikłaniom wtórnym, powstawaniu odleżyn i infekcji dróg moczowych.

Postępowanie fizjoterapeutyczne: obejmowało ćwiczenia bierne obydwu kończyn dolnych, aktywne ćwiczenia obydwu kończyn górnych, wzmacnianie mięśni pleców i kończyn górnych, mobilność (pokój i toaleta), samodzielne poruszanie się w obrębie łóżka i techniki odciążania, samodzielne transfery z łóżka na wózek inwalidzki. Umiejętności posługiwania się wózkem inwalidzkim: podstawowe i zaawansowane, trening równowagi prowadzony w warunkach statycznych i dynamicznych, edukacja na temat zakrzepicy żył głębokich i jej profilaktyki, edukacja opiekunów i pacjentów na temat ćwiczeń zachowujących ruchomość i pozycjonowania przy łóżku.

Prowadzenie terapii zajęciowej: niezależny w większości czynności życia codziennego, w tym w jedzeniu, ubieraniu górnej i dolnej części ciała (na krześle), kąpieli i pielęgnacji górnej i dolnej części ciała, transferach i korzystaniu z toalety, podstawowych i zaawansowanych umiejętnościach poruszania się na wózku inwalidzkim. Posiada wiedzę na temat dokonania modyfikacji domu (została ona wykonana), zainicjował powrót do pracy i spędzania wolnego czasu (artysta) oraz odzyskał swoją wcześniejszą rolę w rodzinie i społeczności.

Aspekty psychologiczne: poradnictwo dotyczące oczekiwanych wyników funkcjonalnych, terapia głębokiego relaksu, sesja indywidualna/grupowa na temat bezpiecznej reintegracji ze społecznością, edukacja grupowa na temat seksualności i płodności po urazie rdzenia, edukacja na temat praw osób niepełnosprawnych, zachęcanie do aktywnego udziału we wszystkich zajęciach rehabilitacyjnych, w tym muzykoterapii i jogi.

Dział obsługi wózków inwalidzkich dostarczył trójkołowy wózek inwalidzki Motivation.

Miara wyniku funkcjonalnego: podczas przyjęcia do szpitala: T12 AIS-A; AIS przy wypisie: T12 AIS – SCIM przy przyjęciu: 10 SCIM przy wypisie: 69.

Ponowna integracja w społeczności: od 2016 roku pracuje jako doradca rówieśniczy w SIRC. Aktywny wzór do naśladowania dla nowych przypadków osób po urazie rdzenia. Znakomity artysta!

KLUCZOWE PUNKTY ROZDZIAŁU

- Bądź świadomy ryzyka powikłań po urazie rdzenia i postępuj zgodnie z wczesnymi oznakami za pomocą odpowiednich technik, komunikacji z MDT, monitorowania i stosowania zaopatrzenia pomocniczego oraz porad dotyczących zachowania.
- Zaangażuj wszystkich opiekunów od początku leczenia. Należy dostarczać informacji na temat rokowań, adaptacji i bieżącej opieki, aby wspierać zarówno pacjenta, jak i rodzinę w perspektywie długoterminowej.
- Upewnij się, że diagnoza została zrozumiana (należy odnieść się do paszportu URK).
- Ocena i ustalanie celów z pacjentem i opiekunem mają kluczowe znaczenie dla ułatwienia postępu po wczesnej fazie rehabilitacji i wsparcia w przeniesieniu do długoterminowych potrzeb związanych z opieką.

Bibliografia

International Perspectives on SCI WHO/ISCoS, WHO, 2013

Descriptive study of earthquake-related spinal cord injury in Nepal Groves C.C. et al. 2017
Spinal Cord

Emergency Medical Teams: Minimum Technical Standards and Recommendations for Rehabilitation WHO 2016

Overview for the whole team, Physiotherapy, Occupational Therapy modules Dostępne na:
www.elearnsoci.org

www.physiotherapyexercises.com

www.spinalistips.se/en

Moving and Handling Patients with Actual or Suspected Spinal Cord Injuries (SCI) Wytyczne
MASCIP 2009

Psychological guidelines in spinal cord injury ASCoN, 2015. Dostępne na:

<https://ascon.info/wp-content/uploads/2018/05/psychosocial-guidelines15.pdf>

ISCoS Textbook on Comprehensive Management of Spinal Cord Injuries ISCoS, 2015

Załączniki

1. Ocena urazów rdzenia kręgowego przez MDT
2. Ściągowka do oceny
3. Pozycjonowanie, w tym pochylenie 30 stopni
4. Miara wyniku funkcjonalnego
5. Paszport URK
6. Skróty URK



ROZDZIAŁ 9

WCZESNA REHABILITACJA OPARZEŃ

CELE

Pod koniec tego rozdziału:

- Nabędziesz wiedzę na temat oparzeń
- Dowiesz się jak wykonać podstawową ocenę oparzeń w stanie ostrym
- Zrozumiesz chirurgiczne leczenie oparzeń
- Opracujesz i zrealizujesz plan rehabilitacji leczenia oparzeń w stanie ostrym



ROZDZIAŁ 9: WCZESNA REHABILITACJA OPARZEŃ

WSTĘP

Celem tego rozdziału jest wprowadzenie fizjoterapeutów w tematykę pierwszej fazy leczenia pacjentów ze świeżymi oparzeniami w sytuacjach konfliktów i katastrof.

Esselman i in. (2006) wykazali, że oparzenia mogą skutkować poważnymi i złożonymi wyzwaniem dla rehabilitacji, biorąc pod uwagę długoterminowe komplikacje i problemy psychologiczne, które są z tym związane. Jest to szczególnie istotne w krajach o niskich i średnich dochodach, gdzie dostęp do regularnego i odpowiedniego postępowania medycznego i terapeutycznego może być bardzo ograniczony.

Niezależnie od kontekstu, objawy oparzeń w przypadku konfliktów i katastrof będą odzwierciedlać te powszechnie spotykane w oparzeniach przemysłowych lub domowych. Podejście do leczenia będzie podobne.

W przypadku obrażeń spowodowanych konfliktem/wybuchami można spodziewać się większej liczby złożonych urazów, m.in. oparzenia nad okolicą złamania, a także wysokiego ryzyka zanieczyszczenia rany. Rany należy wstępnie oczyścić, a następnie pozostawić otwarte i zabezpieczone za pomocą opatrunku ochronnego, aby pozwolić na opóźnione zamknięcie i by zapobiec infekcji. Odłamki, które są łatwo dostępne, należy usunąć. Jeśli jednak istnieje ryzyko rozległego uszkodzenia tkanki podczas poszukiwania kawałka odłamka, lepiej pozostawić go na miejscu. Urazy wybuchowe mogą powodować znaczne uszkodzenia tkanek miękkich i kości z rozległymi defektami, a także towarzyszące rany oparzeniowe i urazy narządów wewnętrznych, takich jak jelita i płuca. Wymagają one starannego i ciągłego monitorowania. Oparzenia chemiczne, takie jak oparzenia napalmem i fosforem, prawdopodobnie spowodują poważniejsze oparzenia, a zatem będą poddawane rehabilitacji w taki sam sposób, jak głębokie oparzenia.

Zasady leczenia pozostają takie same w przypadku leczenia oparzeń towarzyszących urazom wielonarządowym, jednak z uwzględnieniem odpowiednich środków ostrożności.

W przypadku intensywnej opieki nad poważnymi oparzeniami postępowanie medyczne obejmuje: uzupełnianie płynów, leczenie dróg oddechowych, oczyszczenie rany i, w stosownych przypadkach, może obejmować zabiegi chirurgiczne, takie jak escharotomia i/lub fasciotomia.

Rehabilitacja po oparzeniach rozpoczyna się od pierwszego dnia po urazie, przez okres dojrzwania blizny, a często trwa latami po wystąpieniu urazu, co jest szczególnie istotne w zapobieganiu przykurczom oraz u dzieci, u których proces wzrostu nie jest ukończony.

Diagram 1: Anatomia skóry

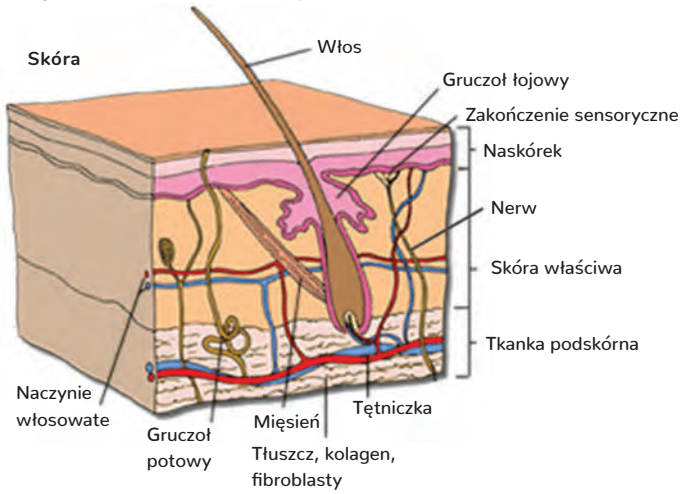


Diagram 2: Głębokość urazu oparzeniowego

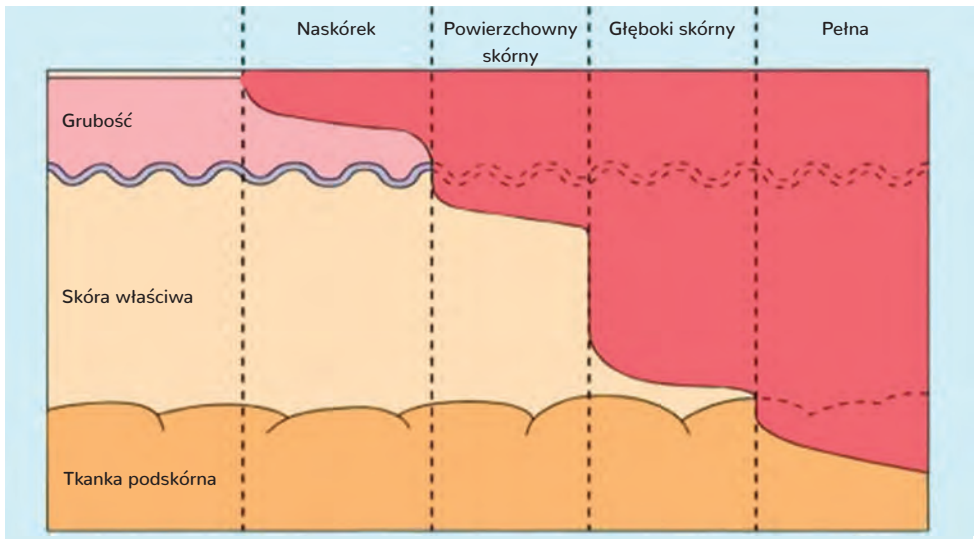


Tabela 1: Charakterystyka głębokości oparzenia

Tabela głębokości oparzenia				
Głębokość urazu oparzeniowego	Zniszczone tkanki	Wygląd oparzeń	Wrażliwość na ból	Czas zdrowienia i rokowanie
Powierzchnowe (oparzenie 1. stopnia)	Zewnętrzna warstwa naskórka (stratum corneum).	<ul style="list-style-type: none"> – Czerwone. – Pęcherze występują rzadko. – Niewielki obrzęk. – Blednie pod naciskiem, kolor powraca po zwolnieniu nacisku. 	Bolesność.	<ul style="list-style-type: none"> – Mniej niż 14 dni. – Brak blizn w perspektywie długoterminowej.
Powierzchnowe Oparzenie o częściowej grubości (SPT) (oparzenie 2. stopnia: powierzchowne/średnio głębokie)	<ul style="list-style-type: none"> – Cały naskórek. – Górne warstwy skóry właściwej. – Niektóre mieszki włosowe oraz gruczoły potowe i łojowe ulegają zniszczeniu. 	<ul style="list-style-type: none"> – Czerwone. – Pęcherze. – Wilgotna warstwa podskórna. – Obrzęk. – Blednie pod naciskiem, kolor powraca po zwolnieniu nacisku (nawrót kapilarny). 	Duża bolesność i nadwrażliwość.	<ul style="list-style-type: none"> – 7-20 dni. – W rzadkich przypadkach może pozostać blizna. – Zmiana pigmentacji.
Głębokie Oparzenie o częściowej grubości (DPT) (oparzenie 2. stopnia: głębokie)	<ul style="list-style-type: none"> – Naskórek i skóra właściwa poważnie uszkodzone. – Większość zakończeń nerwowych, mieszków włosowych i gruczołów potowych ulega zniszczeniu. 	<ul style="list-style-type: none"> – Zmienny kolor (biały z czerwonym, np. cętkowany) – Mokra lub o woskowej strukturze – Zwykle pęcherze – Brak lub powolny napływ kapilarny – Formujące się strupy 	Mniejsza wrażliwość na ból z powodu zniszczonych zakończeń nerwowych.	<ul style="list-style-type: none"> – Trudny do ustalenia czas leczenia, co najmniej 21+ dni. – Blizny. – Ryzyko przykurczów. – Może wystąpić konieczność przeszczepu, zwłaszcza jeśli oparzenie nie zagoi się w ciągu 15-21 dni.
Oparzenie o pełnej grubości (FTB) (oparzenie 3. stopnia)	Uszkodzone wszystkie warstwy skóry. lub (w bardzo ciężkich przypadkach) całkowicie zniszczone; może obejmować tkankę tłuszczową lub kości (naskórek/skóra właściwa i warstwa podskórna są uszkodzone lub zniszczone w bardzo ciężkich przypadkach).	<ul style="list-style-type: none"> – Białe, zwęglone, suche, nieelastyczne (sztywne). – Brak pęcherzy. – Jeśli występuje okrzężnie – może dawać efekt opaski uciskowej i konieczna jest escharotomia. 	Brak bólu z powodu uszkodzenia receptorów bólowych w obrębie skóry, ale sytuacja jest często bolesna dla pacjenta. Należy pamiętać, że ból pojawi się po pierwszym zabiegu chirurgicznym.	<ul style="list-style-type: none"> – Bardzo poważne blizny. – Ryzyko przykurczów. – Brak regeneracji skóry. – Konieczne wycięcie i przeszczep. – Długotrwała hospitalizacja.

**UWAGA:**

Urazy oparzeniowe mogą mieć mieszany wzorec pod względem głębokości, zwłaszcza oparzenia termiczne i elektryczne (urazy wewnętrzne – rany wejścia/wyjścia mogą nie być od razu widoczne/oczywiste).

OCENA**Ocena obszaru oparzenia**

Powierzchnia ciała dotknięta oparzeniem jest mierzona **skalą całkowitej powierzchni ciała (TBSA)**, wyrażoną w procentach, np. oparzenie 15% TBSA oznaczałoby, że 15% całkowitej powierzchni ciała jest poparzone/zajęte.

Dwie najpowszechniejsze metody zapisu to „**Zasada dziewiątek**” oraz „**Lund i Browder**” (zauważ, że dorośli i dzieci mają różne odwzorowanie procentowe) opisane w Rozdziale 7 podręcznika „Rehabilitacja w przypadku niespodziewanych katastrof”, strona 196.

Procent TBSA służy do obliczania zapotrzebowania na płyny, a wraz z miarą głębokości oparzenia, jest największym wskaźnikiem przeżycia i wyniku końcowego.

Poważne oparzenia: ponad 30% TBSA dla dorosłych; ponad 20% TBSA dla dzieci.

Lokalizacja i rodzaj oparzenia mają wpływ na jego dotkliwość i wpływają na stan funkcjonalny pacjenta, np. głębokie oparzenie obu rąk może powodować bardzo duże ograniczenia funkcjonalnie dla pacjenta, mimo iż to stosunkowo mały procent całkowitej powierzchni ciała (TBSA). Oparzenie elektryczne może pokryć tylko niewielki procent powierzchni, ale może być katastrofalne dla pacjenta z powodu potencjalnych uszkodzeń narządów wewnętrznych. W przypadku oparzeń elektrycznych pacjent jest również narażony na konieczność amputacji kończyny w celu opanowania urazów.

Diagram 3: Wykres Lunda i Bowdera

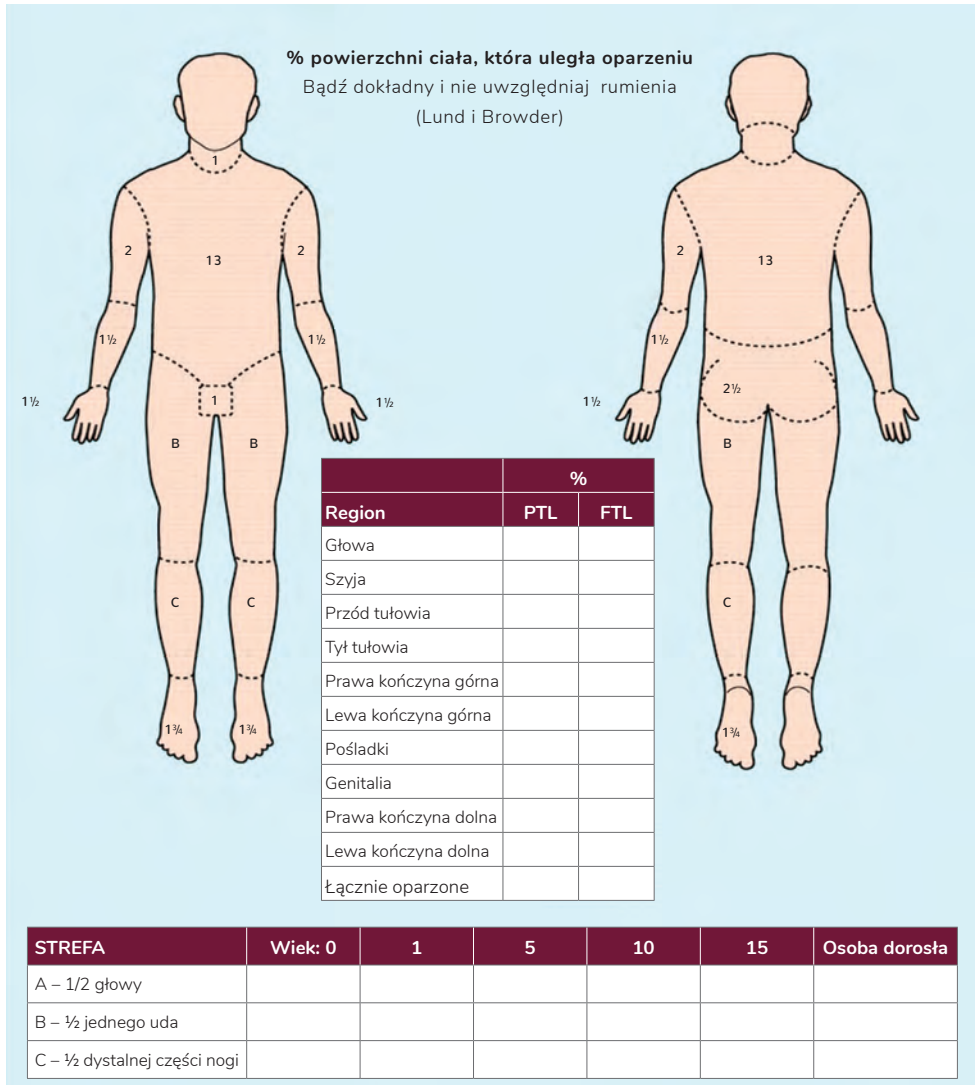
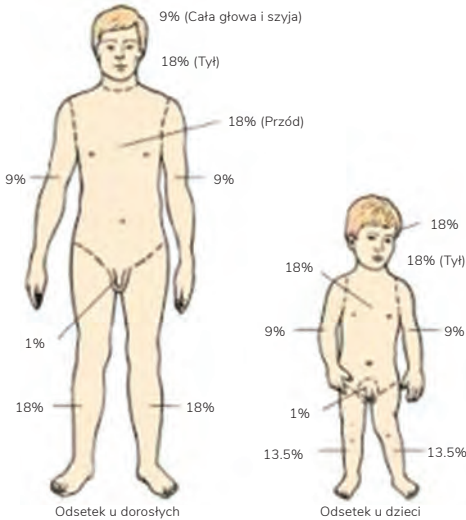


Diagram 4: Zasada dziewiątek**Doraźne leczenie oparzeń**

Zbadaj:

- A** = Airways - drogi oddechowe.
- B** = Breathing - oddychanie (wszelkie oznaki urazu wziewnego mogą wymagać profilaktycznej intubacji, a następnie fizjoterapii klatki piersiowej, zaś okężne głębokie lub pełne oparzenia klatki piersiowej (i brzucha u dzieci) mogą wymagać escharotomii).
- C** = Circulation - krążenie (konieczna może być pilna escharotomia w przypadku okężnych oparzeń kończyn pełnej grubości).
- D** = Disability - niepełnosprawność (brak urazu towarzyszącego, np. urazu głowy).
- E** = Exposure - ekspozycja (ocenić obszar i głębokość oparzenia).
- F** = Fluids - płyny (obliczanie ilości i podawanie płynów – odpowiedzialność zespołu medycznego). Uzupełnianie płynów w celu zapobieżenia wstrząsowi hipowolemicznemu jest wymagane w przypadku wszystkich oparzeń powyżej 10% u dzieci i 15% u dorosłych.

Powikłania (czerwone flagi)

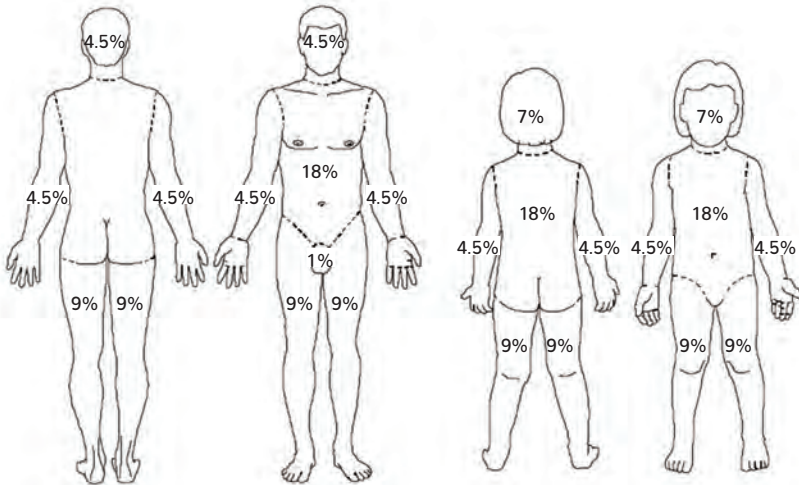
- Wstrząs hipowolemiczny/nieodpowiednie uzupełnienie płynów (za mało lub za dużo).
- Infekcja.
- Zespół ciasnoty przedziałów powięziowych (5P: pallor - bledność, pulselessness - brak tętna, pain - ból, paraesthesia - parestezje, paralysis - paraliż).
- Nieodpowiednie leczenie bólu.

- Stopień zaawansowania oparzeń może być większy przy dowolnym z poniższych:
 - Skrajności wiekowe.
 - Choroby współistniejące.
 - Obrażenia towarzyszące, m.in. złamania/HI/URK.
 - Urazy dróg oddechowych.
 - Lokalizacja oparzeń: twarz/oczy/uszy/ręce/krocze/stopy/.
 - Porażenie prądem.
 - Urazy wybuchowe.
 - Złe odżywienie (w tym anemia).

PAMIĘTAJ

Rany mogą się pogłębiać z powodu m.in. infekcji, niedożywienia, złego leczenia, a scenariusz ziarninowania tkanki oraz opóźnione zamykanie rany i gojenie się ran mogą być receptą na sytuację katastrofy pod względem zapobiegania znacznemu bliznowaceniu i możliwości zapobiegania przykurczom. Uważaj również na stres psychiczny.

Ważna jest bieżąca ocena oparzeń i zakresu ruchu, podobnie jak ocena pod kątem infekcji.



Wstępna ocena oparzeń przez fizjoterapeutę

*Ważne jest, aby przestrzegać systematycznego podejścia do oceny i leczenia.

Proszę postępować zgodnie z podejściem „ABCDEF”, aby zapewnić pełne leczenie (patrz studium przypadku

Przyczyny oparzenia:

Rodzaj oparzenia/obrażenia: wrzątek/para wodna/płomień/porażenie elektryczne/chemiczne (zasadowe/kwasowe/inne)/podmuch/inne:

Urazy dróg oddechowych Tak/Nie
(Patrz rozdział „leczenie”, aby zapoznać się z oznakami i objawami, na które należy uważać)

Wszelkie inne urazy/stany:

Historia choroby

Palenie: Tak/nie

Historia przyjmowanych leków:

Zawód

Sprawność rąk: P/L/Obie

KLUCZOWE INFORMACJE:

Oparzenie powierzchowne  Okrężne: Tak/nie

Oparzenie o częściowej grubości Zajęte stawy:

Oparzenie o pełnej grubości Zajęte struktury twarzy:

Urazy dróg oddechowych Tak/nie

Postępowanie chirurgiczne (ocena przed rehabilitacją):

Przeszczep skóry: Tak/Nie

Szczegółowe informacje:

Strona pobrania przeszczepu:

Chirurgia płatowa: Tak/Nie Szczegóły:

Inna interwencja chirurgiczna:

Ból (lokalizacja, opis i skala VAS)

Mobilność:

Rana/infekcja*

Tkanka bliznowata

Obrzęk*

Zakres

ruchu (ROM) –czynny/bierny w dotkniętym stawie/stawach

.....

.....

Funkcjonowanie:

LECZENIE

Rehabilitacja powinna rozpocząć się natychmiast (tak szybko, jak to możliwe biorąc pod uwagę hemodynamikę).

Rehabilitacja na tym bardzo ostrym etapie skupia się na:

- Opiece nad drogami oddechowymi.
- Leczeniu obrzęków.
- Pozycjonowaniu, szynowaniu i odciążeniu.
- Ćwiczeniach mobilizujących/wczesnych i progresywnych.
- Utrzymaniu funkcji.
- Edukacji.

Higiena dróg oddechowych

Uraz wziewny: należy pamiętać o oznakach lub objawach, które mogą wskazywać na oparzenia wziewne, w tym:

- Oparzenia twarzy, szyi lub górnej części tułowia.
- Opalone włosy nozdrzy.
- Plwociny o ciemnym kolorze lub cząstki sadzy w jamie ustnej i gardle.
- Zmiana głosu z chrypką lub ostrym kaszlem.
- Duszność, stridor.
- Rumień lub obrzęk części ustnej gardła widoczny przy bezpośrednim oglądaniu.
- Historia obniżonej świadomości.

Cele fizjoterapii:	Narzędzia służące do ich osiągnięcia:
<ul style="list-style-type: none"> — Leczenie dróg oddechowych (porozmawiaj z zespołem medycznym). — Usunięcie nadmiaru wydzieliny oskrzelowej. — Poprawa wymiany gazowej. — Profilaktyka i/lub leczenie niedodmy. — Utrzymanie rozszerzenia klatki piersiowej i ogólnej ruchomości. — Pozycjonowanie. 	<ul style="list-style-type: none"> — Pozycjonowanie do leczenia obrzęku twarzy– posadź pacjenta. — Pozycjonowanie w celu maksymalizacji usuwania wydzieliny i wentylacji. — Pozycjonowanie. — Ręczna hiperinflacja. — Odsysanie. — Sól/nawilżanie. — Aktywny cykl oddychania. — Technika wymuszonego wydechu. — Wibracje/opukiwanie (jeśli żadna z powyższych/innych manualnych lub aktywnych metod leczenia nie jest opcją (bardziej specyficzna dla małych dzieci)). — Terapia tlenowa. — Mobilizowanie. — Leczenie bólu.

Leczenie obrzęków

Obrzęk jest normalną reakcją na uraz i uzupełnianie płynów (Uwaga: ważne, aby uniknąć nadmiernego nawodnienia).

Obrzęk może utrudniać gojenie się ran.

W ostrym stadium należy opanować i ograniczyć obrzęk poprzez:

- Odpowiednie pozycjonowanie: m.in. uniesienie rąk powyżej poziomu serca z wyprostowanymi łokciami (zgięcie łokcia może powodować gromadzenie się obrzęku wokół łokcia, a zgięcie nadgarstka może spowodować znaczny obrzęk dłoni).
- Aktywną pompę mięśniową poprzez czynny ruch.
- Pacjenci z obrzękiem twarzy muszą siedzieć co najmniej pod kątem 45 stopni nawet w nocy (jeśli jest to bezpieczne).
- Opatrunki powinny być wytrzymałe, ale jednocześnie umożliwiać wykonywanie ruchu we wszystkich stawach.

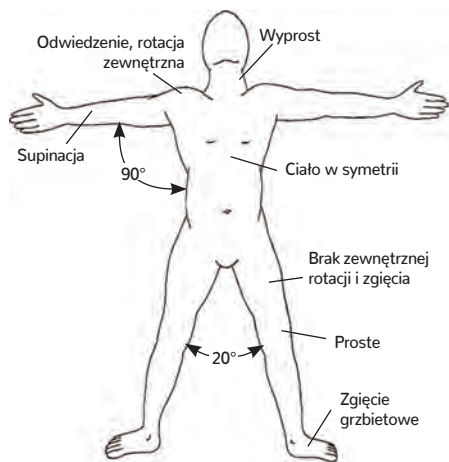
Pozycjonowanie i ortezowanie

Prawidłowe ułożenie jest niezbędne, aby zapobiec przykurczom

- Pozycjonowanie jest stosowane profilaktycznie, gdy nie występuje ograniczenie zakresu ruchu, a także może być stosowane w celu zwiększenia zakresu ruchu w stawach w przypadku ograniczeń.
- Pacjenci z oparzeniami zazwyczaj przyjmują pozycje łagodzące ból, zwłaszcza w środowiskach o niskich zasobach, gdzie możliwości ograniczenia bólu są mniejsze; zwykle są to pozycje zgięciowe. Długie przebywanie w takich pozycjach spowoduje rozwinięcie się przykurczów, gdy rozwijająca się blizna przystosuje się do skróconej pozycji.

Pozycjonowanie zapobiegające deformacjom:

- ✓ Ramiona odwiedzione do 90 stopni, przywiedzenie horyzontalne 20 stopni, zachęcanie do rotacji zewnętrznej
- ✓ Łopatka – retrakcja, depresja
- ✓ Ramiona w rotacji neutralnej, przedramiona w supinacji
- ✓ Łokcie wyprostowane
- ✓ Wyprost nadgarstka 30-40, z zgięciem MP 45-70, wyprost IP, kciuk odwiedziony i przeciwstawny
- ✓ Szyja lekko wyprostowana (bez poduszki)
- ✓ Biodra w lekkim odwiedzeniu z pełnym wyprostem, w neutralnej rotacji



Rozważ, gdzie mogą znajdować się miejsca zwiększonego nacisku podczas układania pacjenta w określonych pozycjach. Obszar oparzenia jest bardzo podatny na pogłębianie się, jeśli znajduje się pod ciągłym naciskiem, a obszary niedotknięte oparzeniem również są podatne na uszkodzenia, ponieważ wielu pacjentów z oparzeniami w warunkach niskiego poziomu opieki jest niedożywionych.

Ortezowanie

jest wskazane, aby

- Ustawiać kończyny/stawy w spoczynku, jeśli/gdy należy zmniejszyć ryzyko przykurczu.
- Chronić przeszczepy lub płyty skóry podczas początkowej fazy gojenia/podejmij decyzję zgodnie z wymaganiami operatora.



UWAGA:

Ortezy mogą wymagać ponownego dopasowania po zmianie opatrunków z powodu zmian obrzęku, co jest szczególnie istotne dla dłoni.

Uwaga: ortezы ochronne – patrz dodatkowe informacje i edukacja pacjenta/opiekuna.

Mobilizacja i utrzymanie funkcjonowania

Aby zapewnić powrót pacjenta do aktywności i uczestnictwa w codziennych zajęciach, mobilizacja jest niezbędna. Osiągana jest poprzez łagodne zwiększanie zakresu ruchu. Terapia ta powinna być powolna i płynna, aby uniknąć bólu i stanu zapalnego. Pacjent powinien aktywnie uczestniczyć w terapii, szczególnie ucząc się niezależności w samoopiece i stopniowej mobilizacji (chodzenie / poruszanie się w miarę możliwości) na wczesnym etapie rehabilitacji.

Edukacja:

Planowanie — edukowanie pacjenta oraz przekazywanie odpowiednich informacji opiekunowi ma kluczowe znaczenie w procesie leczenia i powinno obejmować:

- Podstawowe ćwiczenia zwiększające zakresy ruchu i ćwiczenia rozciągające. Pacjent może obawiać się ruchu, zwłaszcza gdy terapeuta zaleca bardzo wczesną aktywną mobilizację stawów jeszcze w trakcie gojenia się rany. Ważne jest, aby wyjaśnić pacjentowi (oraz opiekunom/rodzinie) powód, dla którego to robimy, **szczególnie w celu zapobiegania przykurczom**.
- Przewidywanie ram czasowych gojenia się rany i dojrzewania blizny, aby zapewnić pacjentowi długoterminową rehabilitację – będzie to miało bezpośrednią korelację z dalszym leczeniem w postaci pozycjonowania, aktywnego ruchu, a później rozciągania i funkcjonowania.
- Omówienie występowania możliwych komplikacji podczas leczenia m.in. opóźnionego gojenia się ran, świądu (silnego świądu), zaburzenia czucia (zwłaszcza nadwrażliwości), powstawania przykurczów.

- Leczenie blizn: całkowite gojenie się rany, porady dotyczące techniki masażu i higieny blizn oraz codziennej kuracji zwykłym kremem zmiękczającym (dowiedz się o odpowiednich opcjach pozyskiwanych lokalnie), a także kompresji. Jeśli odzież uciskowa nie jest dostępna, należy doradzić bezpieczne i odpowiednie alternatywne opcje, np. bandaże uciskowe, opatrunki rurkowe, m.in. tubigrip.
- Aktywowanie do samodzielności (zwłaszcza do czynności związanych z samoobsługą, takich jak spożywanie posiłków), w celu zapobiegania komplikacjom związanym z ciągłym leżeniem w łóżku oraz poprawy ruchomości i przywrócenia niezależności.
- Reżim ortezowania, m.in. czas zdejmowania i zakładania ortez podczas jedzenia, picia i higieny osobistej oraz **bezpieczeństwo** podczas użytkowania ortez, w tym pielęgnacja. Eliminacja czynników, które mogą zwiększać ryzyko m.in. infekcji (dezynfekcja).

ROZWAŻ NASTĘPUJĄCE PUNKTY:

- ✓ Wpływ wieku i chorób współistniejących na gojenie i powikłania.
- ✓ Pochodzenie etniczne i kulturowe również będą odgrywać rolę w oczekiwanym wyniku.
- ✓ Współistniejące urazy (złamania, amputacje, urazy dróg oddechowych) wpłyną na powrót do zdrowia.
- ✓ Wtórne powikłania oparzeń, takie jak kostnienie heterotopowe, ciężkie obrażenia wziewne i niewydolność przeszczepu/płata (np. siły ścinające, infekcja).
- ✓ Miejsce oparzenia, m.in. małe powierzchowne na przedramieniu, dopilnuj, aby goiło się szybko i nie spodziewaj się żadnych dalszych komplikacji w porównaniu z oparzeniami tego samego typu na stopie – w tym wypadku musisz być bardziej ostrożny, kontrolować obrzęk i przewidywać nieco dłuższy okres gojenia.

Tabela 2: Postępowanie chirurgiczne w leczeniu oparzeń

Chirurgia	Szczegóły postępowania	Opieka po terapii	Komentarze/środki ostrożności
Przeszczep skóry pośredniej grubości	<p>SSG służy do ratowania życia i poprawy/ wspomaganie gojenia ran.</p> <p>Wszystkie przeszczepy skóry opierają się na BEZPOŚREDNIM dopływie krwi, więc poparzoną tkankę należy wyciąć aż do zdrowego krwawiącego łożyska.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Pobrane z miejsca pobrania nienaruszonej skóry na ciele pacjenta, zwykle z uda lub, w przypadkach pediatrycznych, ze skóry głowy. – Pobrane z kawałka części skóry właściwej. Często z okienkami lub siateczką w celu rozszerzenia skóry i umożliwienia wydostawania się wysięku. 	<p>Przeszczepy nad/w pobliżu stawów:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Unieruchomić na pięć dni, chyba że chirurg zezwoli na mobilizację. Jeśli część ciała nie jest unieruchomiona na sali operacyjnej za pomocą masywnych lub wiązanych opatrunków, wykonaj ortezę/tuskę tylną – porozmawiaj z chirurgiem. – Upewnij się, że szyna nie spowoduje uszkodzenia zajętego obszaru. – Pierwsza zmiana opatrunku (COD) przeszczepionego obszaru następuje po 48 godzinach do pięciu dni. – Mobilizacja powinna przebiegać stopniowo 5-7 dni po przeszczepie, a zazwyczaj nie ma ograniczeń w poruszaniu się po siedmiu dniach. <p>Przeszczepy nad obszarem niezwiązanym ze stawami:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Zwykle mobilizuje się od 48 godzin, chyba że jest konkretny powód, aby tego nie robić. W przypadku przeszczepów kończyn dolnych niektórzy chirurdzy mogą zalecać wczesną mobilizację. W przeciwnym razie można poinstruować pacjenta, aby odczekał 3-5 dni (średnio) na pierwszą zmianę opatrunku przed przyzwoleniem na mobilizację w celu umożliwienia chodzenia. <p>Upewnij się, że kończyna dolna ma opatrunek podtrzymujący, m.in. bandaż coban/bandaż elastyczny przed mobilizowaniem.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Gojenie miejsca pobrania przeszczepu trwa do dwóch tygodni i może być bardzo bolesne. Po wygojeniu można ponownie wykorzystać ten obszar, aby pobrać więcej skóry. – W środowiskach o ubogich zasobach wykonanie przeszczepu SSG jest często opóźnione i ograniczone, co skutkuje nieoptymalnymi wynikami leczenia, w tym większym ryzykiem infekcji i blizn. – Nawilżenie obszaru można rozpocząć zaraz po zagojeniu, masaż blizny, gdy obszar jest stabilny. – W przypadku rozległych oparzeń miejscem pobrania może być każdy obszar niespalonej skóry.

Chirurgia	Szczegóły postępowania	Opieka po terapii	Komentarze/środki ostrożności
Przeszczep skóry pełnej grubości (FTG)	<ul style="list-style-type: none"> FTG polega na pobraniu naskórka i całej warstwy skóry właściwej, dlatego miejsce pobrania należy bezpośrednio zamknąć. Często miejsca pobrania znajdują się za uchem i pachwiną. 	Zgodnie z opieką po terapii SSG, chyba że FTG znajduje się NAD stawem, takim jak ręka. Wtedy MNIEJ uwagi poświęca się unieruchomieniu przez ortezowanie – Porozmawiaj z chirurgiem.	<ul style="list-style-type: none"> FTG NIE są powszechnie stosowane w leczeniu ostrych oparzeń (oprócz powiek). Stosuje się je do celów rekonstrukcyjnych.
Płaty	<p>Płaty służą do wypełniania ubytków, gdy obszar nie nadaje się do przeszczepu, w miejscach takich jak odsonięte ścięgno, kość itp.</p> <p>W przeciwieństwie do SSG, płaty mają własne ukrwienie (mogą obejmować skórę, powięź, mięśnie, kości itp.).</p>	<p>Płaty będą się różnić, dlatego dyskusja z chirurgiem jest NIEZBĘDNA dla bezpiecznej i odpowiedniej pooperacyjnej opieki rehabilitacyjnej. Uszypułowanie płata jest jego LINIĄ ŻYCIA i musi być chronione do czasu przywrócenia ukrwienia – zwykle trwa to trzy tygodnie.</p> <p>Kluczowe zasady bezpiecznej pielęgnacji płatów: NIE zginaj, nie rozciągaj ani nie ściskaj żadnej części, aby nie ograniczyć dopływu krwi.</p> <p>UNIKAJ ruchów ścinających poprzez pozycjonowanie lub obstrugę.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Przyczynami niewydolności płata są: napięcie, załamanie, ucisk, infekcje i zakrzepica naczyniowa. Rzadko stosowany w leczeniu ostrych oparzeń (czasem z wyjątkiem oparzeń na skutek porażen prądem elektrycznym lub bardzo głębokich oparzeń z odsoniętymi ścięgnami, stawami lub kośćmi bez okostnej), ale jest powszechny w rekonstrukcji oparzeń i jest stosowany w ostrych uszkodzeniach tkanek miękkich. Stale monitoruj: kolor, temperaturę, teksturę i błędnie płata, aby zapewnić żywotność.

Obszary, które zostały przeszczepion muszą być uniesione po operacji. Minimalizowanie tarcia i niezakłócanie ukrwienia mają kluczowe znaczenie, dlatego opatrunek nie może być zbyt ciasny.

INFEKCJA!


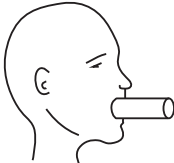
Jest najczęstszą przyczyną śmierci pacjentów z oparzeniami, którzy przeżyli początkowy uraz.

Zakażenie może znacznie opóźnić gojenie się rany w miejscu pobrania i spowodować uszkodzenie przeszczepów i płatów.

Opatrunki na rany = KLUCZOWY element leczenia oparzeń: czyste i prawidłowo założone opatrunki poprawiają wyniki leczenia.

Poniżej znajduje się tabela podsumowująca, która ma pomóc w podejściu do pozycjonowania, ortezowania i mobilizacji określonych obszarów, które mogą być dotknięte chorobą. Sposoby ortezowania i pozycjonowania zależą od ciężkości urazu i mogą wymagać kontynuowania przez co najmniej sześć miesięcy aby przynieść pożądany efekt.

Tabela 3: Zalecenia dotyczące ortezowania i pozycjonowania w rehabilitacji oparzeń

Miejsce oparzenia	Ryzyko przykurczu, który może się rozwinąć	Pozycja przeciw przykurczowa	Ortezowanie
Twarz	Twarz może być dotknięta na różne sposoby, w tym niemożnością pełnego otwarcia lub zamknięcia ust, niemożnością pełnego zamknięcia oczu i zamknięciem nozdry. 	Konieczne są regularne ćwiczenia mimiczne. Usta: osiągnięcie poziomego/pionowego/okrężnego rozciągnięcia tkanki wokół ust.  * Niektóre urządzenia umożliwiają głównie rozciąganie w pionie. Można dodać poziome urządzenie do otwierania warg i zapewnić ćwiczenia obejmujące WSZYSTKIE ruchy.	Aparaty nazębne, które powinny edukować pacjenta. (Uwaga, pamiętaj o zabezpieczeniach przy stosowaniu ortez w pielęgnacji zębów (szczególnie u dzieci, u których twarz wciąż się rozwija i zęby zmieniają swoje ułożenie)). Przykłady: lokalnie pozyskiwane opcje materiałów na ortezy: użycie dobrze wyścielanej cylindrycznej rurki lub drewnianych patyczków do badania języka ułożonych w stos i bezpiecznie spiętych razem plastikową folią. UPEWNIJ SIĘ, ŻE NIE BLOKUJESZ DRÓG ODDECHOWYCH.


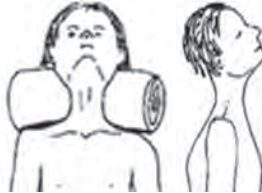



Ćwiczenia twarzy:

Otwieranie ust, uśmiechanie się, górna warga nad dolną wargą, dolna warga nad górną wargą, marszczenie warg, podciąganie kącików ust, rozciąganie ust, wydęcie policzków, szeroko otwarte oczy, zacisnięte powieki, wysuwanie brody, rozciąganie szyi usta zamknięte.

Inne czynności wspomagające ćwiczenia twarzy:

Wypowiadaj samogłoski alfabetu powoli i nadmiernie wyolbrzymiaj każdy ruch, użyj słomki, zjedz jabłko dużymi kęsami, użyj języka, aby rozciągnąć usta i policzki.

Podczas mycia zębów trzymaj usta tak szeroko, jak to tylko możliwe, użyj rąk, aby pchnąć policzki w górę, aby pomóc w zamknięciu oczu.

Miejsce oparzenia	Ryzyko przykurczu, który może się rozwinąć	Pozycja przeciw przykurczowa	Ortezowanie
<p>Część przednia szyi</p> 	<p>Zgięcie szyi. Podbródek jest ściągnięty w kierunku klatki piersiowej, co ogranicza ruchy szyi. Brakuje zarysu konturów szyi.</p>	<p>Szyja w wyproście (również podczas snu). Brak poduszki za głowę, rolka pod szyją np. zwinięty ręcznik/duży szalik. Głowa odchylona do tyłu w pozycji siedzącej. Unikaj nadmiernego rozciągania w nocy.</p> 	<p>Jeśli miękki kołnierz szyjny nie jest dostępny, można go uformować z elastycznego przewodu ssącego przyciętego na odcinki i sklejonego taśmą klejącą. Kołnierz jest wyściełany miękką gazą i wełną i spięty bandażem.</p> 
<p>Tylna część szyi</p> 	<p>Wyprost szyi i inne ruchy szyi.</p>	<p>Siedzenie z głową w zgięciu. Leżenie z poduszkami za głowę.</p> 	<p>Wyprodukuj podobny kołnierz, jak powyżej.</p>
<p>Ćwiczenia szyi: Pracuj nad biernym i czynnym zakresem ruchu głowy i szyi, w tym ruchu ucha do ramienia (zgięcie boczne), podbródka do klatki piersiowej (zgięcie), podbródka do nieba (wyprost) i rotacjami.</p>			

Miejsce oparzenia	Ryzyko przykurczu, który może się rozwinąć	Pozycja przeciw przykurczowa	Ortezowanie
Fałd pachowy lub przednio-tylny fałd pachowy	Ograniczone odwodzenie, prostowanie i zginanie. 	Leżenie i siedzenie – ramiona uniesione do 90 stopni wsparte poduszkami między klatką piersiową a ramionami. Bandażowanie lub wiązanie w kształcie ósemki, aby zapewnić rozciągliwość na klatce piersiowej. 	Przykłady: Zastosowanie rury formowanej z tworzywa sztucznego lub gipsu modelarskiego. (Bądź świadomy, gdzie kończy się Twoja orteza na ramieniu, aby zapewnić zerowy przeciwstawny nacisk przy pociągnięciu ramienia w dół). (Jeśli obejmuje łokieć/ przedramię, obracać się między supinacją a pronacją). Pediatria: Szalik zwinięty w ósemkę. 







Ćwiczenia dedykowane okolicy pachy/barku:

Pracuj we wszystkich czynnych i biernych zakresach ruchu barku.

Miejsce oparzenia	Ryzyko przykurczu, który może się rozwinąć	Pozycja przeciw przykurczowa	Ortezowanie
Łokieć (i przedramię)	Ograniczony wyprost (i ograniczona supinacja). 	Wyprost i w większości przypadków supinacja są istotne. W przypadku oparzeń obwodowych skup się również na zgięciu i pronacji.	Wyprodukuj ortezę zapewniającą pozycję łokcia w wyproście. Można użyć do tego gipsu modelarskiego, wzmocnionego kartonu (wyścielanego!), wyścielanej plastikowej rury. Wszystkie te materiały muszą być bezpiecznie zabandażowane. 

Ćwiczenia łokcia (i przedramienia)

Czynne i biernie: wyprost i zgięcie łokcia oraz supinacja i pronacja przedramienia.

Miejsce oparzenia	Ryzyko przykurczu, który może się rozwinąć	Pozycja przeciw przykurczowa	Ortezowanie
<p>Ręka i nadgarstek</p>	<p>Charakterystyczna pozycja oparzonej ręki jest następująca:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zgięcie nadgarstka. - Wyprostowanie lub nadmierne wyprostowanie MCPJ (stawów śródreczno-paliczkowych). - Zgięcie IPJ (stawów międzypaliczkowych). - Przywiedzenie kciuka. - Mały palec w rotacji/ odchyleniu.  <ul style="list-style-type: none"> - Oparzenia na dłoni: przywiedzenie i zgięcie palców; dłoń ściągnięta do wewnątrz. 	 <p>Nadgarstek wyprostowany 30-40 stopni, zgięcie MCP 60-70 stopni, stawy IP w wyproście, odwiedzenie promieniowe kciuka.</p>   <p>Nadgarstek nadmiernie wyprostowany, minimalne zgięcie MCP, palce wyprostowane i odwiedzone.</p>	<p>Orteza w Pozycji Bezpiecznego Unieruchomienia.</p> <p>Przykłady: użyj WYŚCIÓŁKI Z WATY, wzmocnionej tektury, formowanej plastikowej tuby, gipsu syntetycznego.</p> 

Ręka i nadgarstek Stawy przykurczą się, a ręka stanie się mocno zdeformowana, jeśli pacjent nie będzie stale zachęcany do poruszania ręką i palcami.

- Początkowo ból i obrzęk ograniczają ruch ręki.
- Wczesne energiczne ćwiczenia (gdy nie ma autoprzeszczepu/przeszczepu płatów).
- Opowiadaj się za nakładaniem opatrunku, który NIE UTRUDNIA ruchów!
- Zaleca się również wykonywanie ćwiczeń (w stosownych przypadkach) podczas zmiany opatrunków.

UWAGA: Gdy podejrzenie dotyczy ścięgna prostowników lub rozciągna grzbietowego, ograniczaj się tylko do delikatnych, czynnych ruchów!

Ćwiczenia:

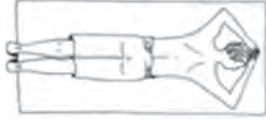
- Aktywne przesuwanie ścięgien nadgarstka (zgięcie i wyprost); w razie potrzeby asysta bierna.
- Aktywne ślizgi ścięgien palców: złożone ORAZ izolowane ruchy, szczególnie koncentrując się na izolowanym zgięciu stawów śródrečno-paliczkowych (MCPJ) (pacjent może potrzebować delikatnej pomocy przy ruchach – ostrożna pomoc, gdy ruch czynny jest niepełny).
- Kombinacja zginania i wyprostowania kciuka oraz izolowany ruch stawu międzypaliczkowego (IPJ).
- Opozycja: ruch kciuka do poszczególnych palców „O” - czynne ruchy opuszka o opuszkę.
- Odwodzenie/przywodzenie palców.
- Odwodzenie promieniowe i łokciowe.



Zachęcaj do czynności funkcjonalnych (samopielęgnacja/jedzenie/czesanie włosów/itd.) – rozważ stworzenie przyborów, które zapobiegałyby zaciskaniu ręki przez pacjenta, na przykład płyty z włókna szklanego pokrytej watą/bandażem, a następnie LEKKO zabandażowanej na rękę/ramię pacjenta.

Noszenie: na przykład, gdy pacjent śpi, w przeciwnym razie zachęcaj pacjenta do używania ręki!

UWAGA: upewnij się, że boki ortozy nie są zbyt wysokie i orteza nie zaciska się! Weź pod uwagę zmieniający się obrzęk i związane z nim ryzyko, a także zmiany kształtu z m.in. zmianą opatrunków.

Miejsce oparzenia	Ryzyko przykurczu, który może się rozwinąć	Pozycja przeciw przykurczowa	Ortezowanie
Pachwina (biodra)	Zgięcie bioder; przywiedzenie biodra. 	(W przypadku oparzenia przedniego odcinka pachwiny) Leżenie na brzuchu z wyprostowanymi nogami; brak poduszki za kolanami. Ograniczenie siedzenia i leżenia na boku. Leżenie na wznak z wyprostowanymi nogami; brak poduszki za kolanami. W idealnym przypadku należy również pozwolić na pewne odwiedzenie biodra. 	Klin z pianki do odwodzenia. Odwodzenie za pomocą zwiniętych ręczników/poduszek itp. Formowane tworzywo termoplastyczne. Pielęgnacja osobista związana z toaletą oznacza zwiększone ryzyko infekcji, dlatego kładź nacisk na pielęgnację i higienę ran. Zapobiegaj przedłużającemu się czasowi zgięcia bioder, np. podczas siedzenia.

Ćwiczenia pachwiny (biodra)

Czynne i bierne ćwiczenia zakresu ruchu dla odwodzenia, przywiedzenia i rotacji wewnętrznej i zewnętrznej. Jeżeli pacjent jest wystarczająco stabilny, pracuj nad wstawaniem z pozycji siedzącej, ćwiczeniami równowagi, wczesną mobilizacją, nakłanianiem pacjenta do korekcji postawy (we wszystkich pozycjach) i wzorca chodu.

Powierzchnia przednia; unikaj zginania i przywiedzenia bioder. Ułożenie na brzuchu jest przydatne, jeśli nie ma innych przeciwwskazań.

Miejsce oparzenia	Ryzyko przykurczu, który może się rozwinąć	Pozycja przeciw przykurczowa	Ortezowanie
Tylna strona kolana	Zgięcie kolana. 	Wyprostowane nogi w pozycji leżącej i siedzącej. 	Orteza z kolanem w wyproście. Materiały do użycia jak poprzednio (gips modelarski/ PVC itp.), bezpiecznie umocowane. 

Ćwiczenia kolana:

Ćwiczenia czynne i bierne w pełnym zakresie ruchu kolana – skupianie się na wyprostowaniu, jeśli oparzenie jest z tyłu. Oparzenia z przodu kolana mogą wymagać większego skupienia się na czynnym zgięciu. Ćwiczenia obejmujące stanie na jednej nodze, chodzenie na piętach (czyli z wyprostowanym kolanem) itp. oraz kontrolowane przysiady.

Miejsce oparzenia	Ryzyko przykurczu, który może się rozwinąć	Pozycja przeciw przykurczowa	Ortezowanie
Stawy skokowe i stopy 	Stopy są złożonymi strukturami i mogą być pociągane w różnych kierunkach podczas gojenia tkanek, uniemożliwiając normalną ruchomość.	Stawy skokowe pod kątem 90 stopni, używaj poduszek, aby utrzymać pozycję. Zachęcaj do siedzenia ze stopami płasko na podłodze, o ile nie występuje obrzęk. 	Orteza kostki pod kątem 90 stopni (kąąt prosty) przy użyciu wyścielonego gipsu plastycznego/kartonu. Ustaw w bezpiecznej pozycji**  **W przypadku głębokiego oparzenia przedniej strony stawu skokowego wymagany jest pewien okres ortezowania w zgięciu podeszwowym.

Ćwiczenia stawów skokowych/stopy:

Istotne jest, aby pacjent utrzymywał odpowiednie zgięcie grzbietowe podczas chodzenia na piętach, dlatego należy włączyć ćwiczenia do pracy nad czynnym i biernym zakresem ruchu w zgięciu grzbietowym, zgięciu podeszwowym, ewersji i inwersji.

Poproś pacjenta, aby „przesuwał palce u stóp w górę/w dół i do środka/na zewnątrz jak wycieraczki”. Upewnij się, że ruch pochodzi ze stawu skokowego, a nie z bioder. Można to zrobić podczas leżenia w łóżku lub siedząc. Kiedy jest to bezpieczne, zachęć pacjenta do pracy z obciążeniem.

Zadbaj o to, aby pacjent również zgiął/prostował palce i poruszał nimi w różnych kierunkach. Uwaga: opatrunki powinny zapewniać odpowiednią ilość miejsca między palcami.

Obcieranie stóp przez buty może wymagać dla pacjenta wyściółek lub specjalnego obuwia. Przykurcze palców mogą wpływać na dopasowanie buta.

Leczenie bólu

Potrzebne jest zespołowe podejście do leczenia bólu. Zadbaj o ścisłą współpracę z pielęgniarkami/lekarzami w celu optymalizacji ćwiczeń po podaniu leków przeciwbólowych. Istotne jest, aby pacjentom przepisano leki przeciwbólowe ale także interwencje (np. fizjoterapeutyczne/opatrunki). Czas przyjęcia takiego leku jest również kluczowy dla zapewnienia optymalnej skuteczności: upewnij się, że pacjent otrzymał leki przeciwbólowe 30-60 minut przed zmianą opatrunku i/lub ćwiczeniami (lub zabawą w przypadku dzieci).

Dzieci

Zachęcaj do włączania zabaw jako części leczenia. Upewnij się, że miejsca zabaw są bezpieczne/zabezpieczone i, jeśli to możliwe, całkowicie oddzielone od miejsca, w którym dziecko ma zmieniane opatrunki, ponieważ miejsce to będzie kojarzone ze strachem/niepokojem/bólem itp. Rozważ zabranie ze sobą przedmiotów, takich jak dmuchane lekkie plastikowe piłki plażowe w różnych rozmiarach lub mniejsze piłki (które można wytrzeć po użyciu), sprzęt do dmuchania baniek, kredki/kolorową kredę do aktywnej terapii zabawą.

STUDIUM PRZYPADKU

STUDIUM PRZYPADKU NR 1

Pani T jest 35-letnią kobietą, która poparzyła się na skutek pożaru w obozie tymczasowym po trzęsieniu ziemi, które zniszczyło jej dom. Pożar ugaszono wiadrem zimnej wody, a ona zgłosiła się do twojej placówki cztery godziny później. Nie ma dokumentacji medycznej, nie stwierdzono dodatkowego urazu i nie podejrzewasz urazu odcinka szyjnego kręgosłupa, więc nie jest wymagany kołnierz ortopedyczny.



A: Kontrola dróg oddechowych i odcinka szyjnego kręgosłupa

- Czy pacjent oddycha swobodnie? Tak, Pani T oddycha swobodnie. Istnieją jednak oparzenia twarzy i szyi, więc obawiamy się, że drogi oddechowe mogą być zagrożone z powodu obrzęku i/lub urazu tych okolic. Posadź pacjenta.
- Interwencje medyczne – istnieje zapotrzebowanie na tlen: kontakt z zespołem medycznym.

B: Oddychanie

- Spontaniczny oddech z normalnymi dźwiękami oddechu przez cały czas.
- Częstotliwość 16 oddechów na minutę, oddech nieco płytki. Ślady oparzeń klatki piersiowej i górnej części pleców – oparzenia wydają się głębokie, więc pacjentka może wymagać escharotomii – kontakt z zespołem medycznym.
- Oznaki powierzchownych oparzeń wokół nosa i ust (mogą wskazywać na wdychanie toksycznego dymu).

C: Krążenie

- Brak oznak krwawienia.
- Tętno 110, ciśnienie krwi 100/70: prawdopodobnie odwodniona, ale nie w szoku.
- Ręce są zimne ze słabym powrotem kapilarnym w palcach – oparzenia na ramieniu są głębokie i okrężne.
- Zespół medyczny potrzebny do wprowadzenia kaniul i rozpoczęcia płynoterapii oraz wykonania escharotomii do obu ramion i klatki piersiowej.

D: Funkcjonowanie

- Pani T jest przytomna i odpowiada, gdy się do niej mówi (V w skali AVPU).
- Badanie jej źrenic wykazuje, że są równej wielkości i wrażliwe na światło i wydaje się, że nie ma problemów neurologicznych.
- Pacjentka potrafi samodzielnie siedzieć, więc nie trzeba jej pomagać w przemieszczaniu się.

E: Ekspozycja

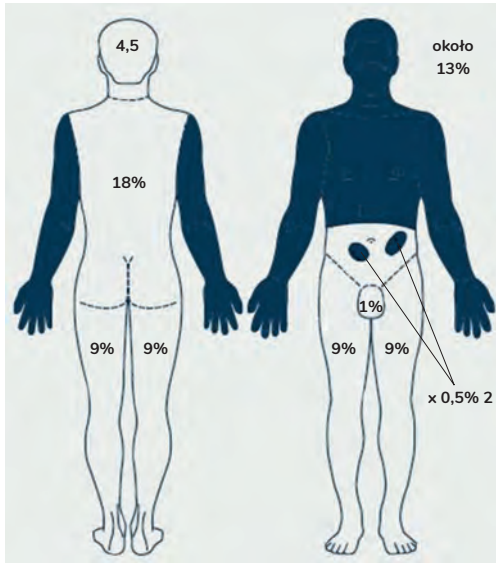
- Pacjentka musi być ogrzewana, aby zapobiec hipotermii.

F: Płynoterapia

- Ma kluczowe znaczenie w leczeniu świeżych oparzeń. Zespół medyczny, który się zajmuje pacjentem powinien monitorować wydalanie moczu, puls, ciśnienie krwi i powrót kapilarny oraz kontynuować ocenę dróg oddechowych i obrzęku.

Ocena oparzeń – TBSA i ocena głębokości oparzeń

Wykreśl obszar oparzenia na wykresie ciała: cieniowanie dla RODZAJU oparzeń za pomocą symboli lub/i zasady dziewiątek (*zaciemnij lub użyj symboli, aby przedstawić głębokość oparzenia).

**Leczenie bólu**

- Upewnij się, że leczenie bólu jest uwzględnione, w tym przed zmianą opatrunków (COD) / analgezą terapeutyczną.

Leczenie ran

- Omów plan leczenia ran Pani T – terapia jest dobrze powiązana z leczeniem i jest okazją do sprawdzenia gojenia się rany/oceny powikłań.

Do oceny

- Obrzęk.
- Drogi oddechowe.
- Zajęte stawy (PAMIĘTAJ – utrzymuj prawidłową pozycję, stosuj ortezy, aby zapobiec przykurczom i mobilizuj, aby zachęcić do normalnego funkcjonowania).

Postępowanie rehabilitacyjne

- Pomóż Pani T w przyjmowaniu pozycji siedzącej, ze względu na ryzyko urazu inhalacyjnego – dodaj ćwiczenia oddechowe i, jeśli to konieczne, fizjoterapię klatki piersiowej (jak w przypadku każdego innego schorzenia). Utrzymywanie odpowiedniego nawodnienia pacjenta jest ważne, aby utrzymać nawilżenie.
- **Uwaga:** po zabiegu SSG w obrębie klatki piersiowej należy wstrzymać się przez 5 dni z terapią wibracjami i opukiwaniem, a jeśli to konieczne, wykonać na opatrunkach/tamponach Gamgee (bawełna chłonna między gazą).
- Delikatnie unieś jej ramiona i trzymaj je w odwiedzeniu e w spoczynku, tak aby było to bezpieczne (patrz tabela leczenia). Monitoruj palce i krążenie w ich obrębie. Skoryguj pozycję szyi i pach oraz w razie potrzeby, ust (patrz tabela).
- Ucz ćwiczeń zwiększających zakres ruchu i rozciągających (unikając nadmiernego rozciągania) (patrz tabela z informacjami dotyczącymi konkretnego obszaru).
- Oceniaj i doradź w zakresie mobilizacji.
- Upewnij się, że pacjentka samodzielnie się odżywia w sposób bezpieczny i monitoruj poziom bólu.
- Dokumentuj wszystko wyraźnie i komunikuj wszystko jasno pacjentce i jej rodzinie.

Cele krótkoterminowe

Zachęcaj do aktywności od pierwszego dnia.

- Celem jest zapobieganie przykurczom i maksymalizacja powrotu do funkcjonowania – początkowe ruchy mogą być ograniczone, jeśli pacjent musiał przejść jakikolwiek przeszczep skóry, ale gdy chirurg na to pozwoli, należy zachęcać do ruchu.
- Ocena wyników obejmująca pomiar czynnych i biernych zakresów ruchu, a także pomiar odległości podbródka do wcięcia szyjnego mostka oraz kontrola rozwarcia ust (ograniczone/pełne), a także konturów twarzy, szyi i tułowia.

Cele długoterminowe, oczekiwane leczenie i jego wynik

Oceń etap bliznowacenia skóry i sprawdź poziom akceptacji pacjenta swojego zmienionego wyglądu i funkcji ciała.

STUDIUM PRZYPADKU NR 2

Pan K jest 23-letnim mężczyzną, który doznał porażenia prądem spowodowanego wysokim napięciem, a dwa dni później doznał oparzeń prawej ręki i obu stóp.

**Już teraz będziesz musiał pomyśleć o intensywnej i ciągłej opiece, ponieważ doznał urazu pod wysokim napięciem, a prąd elektryczny przeszedł przez jego ciało. Jest więc narażony na nieprawidłowości pracy serca i układu oddechowego, a także mioglobinurię (mioglobina w moczu, zjawisko zwykle związane z rabdomiolizą lub zniszczeniem mięśni) i niewydolność nerek. Uszkodzenia tkanek głębokich do mięśni i rzeczywisty obszar urazu mogą być bardziej rozległe niż początkowo zaobserwowano, obejmując uszkodzenia nerwów i ścięgien.*



A: Kontrola dróg oddechowych i odcinka szyjnego kręgosłupa

- Brak historii dodatkowego urazu i podejrzenia urazu odcinka szyjnego kręgosłupa. Być może przestał oddychać na miejscu zdarzenia, nikt nie jest pewien: nie śpi, ale jest zdezorientowany.
- Nie jest wymagane leczenie odcinka szyjnego kręgosłupa. Podaj pacjentowi tlen i uważnie monitoruj jego stan.

B: Oddychanie

- Spontaniczny oddech z normalnymi dźwiękami oddechu przez cały czas. Częstość oddechów 22 oddechy na minutę.
- Nie ma oparzeń klatki piersiowej ani brzucha ani innych oczywistych urazów klatki piersiowej zagrażających życiu.

C: Krążenie

- Pacjent nie krwawi. Tętno wynosi 130, ale wydaje się nieregularne, ciśnienie krwi wynosi 100/70.
- Ma głębokie oparzenia prawej strony przedramienia i nadgarstka z lekkim obrzękiem, ale dobrym nawrotem kapilarnym. Musi być uważnie obserwowany, jako że może wymagać fasciotomii, ponieważ doznał urazu pod wysokim napięciem, który prowadzi do znacznego uszkodzenia mięśni: współpracuj z zespołem medycznym.
- Zespół medyczny założy kaniulę i rozpocznie płynoterapię oraz skonfiguruje monitor EKG do pomiaru tętna.

D: Funkcjonowanie

- Pan K jest przytomny i odpowiada, gdy się do niego mówi (V w skali AVPU) i wydaje się, że nie ma problemów z centralnym układem nerwowym. Ze względu na obszar urazu prawdopodobnie dojdzie jednak do uszkodzenia nerwów obwodowych (nerw pośrodkowy kończyny górnej, nerwy strzałkowe kończyn dolnych).

E: Ekspozycja

- Pacjent jest w stanie samodzielnie siedzieć: oparzenia widoczne na prawym ramieniu i obu stopach – oparzenie na lewej nodze nie rozciąga się zbyt daleko, ale jest okrężne, a stopa jest opuchnięta, podobnie jak prawy nadgarstek (może być konieczna escharotomia w obu miejscach lub fasciotomia). Żadnych innych widocznych obrażeń. Upewnij się, że pacjentowi jest ciepło.

F: Płynoterapia (i leczenie obrzęków, jeżeli jest to wymagane)

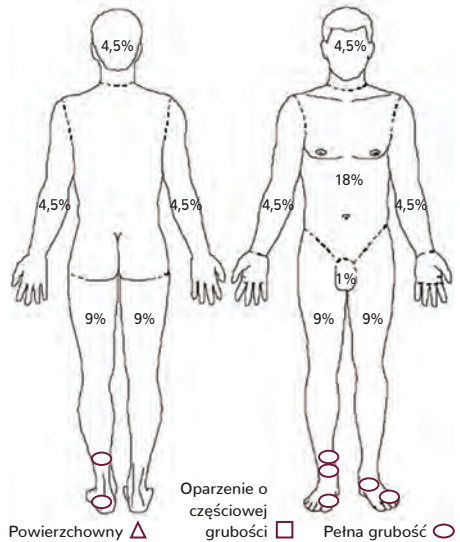
Z punktu widzenia TBSA, 7% nie jest „oparzeniem resuscytacyjnym”, ale obawiamy się głębszego uszkodzenia tkanek, dlatego zespół medyczny musi się tym zająć. Współpraca z zespołem medycznym ma kluczowe znaczenie, ponieważ po 48 godzinach od początkowego urazu, jeśli pan K potrzebowałby escharotomii/fasciotomii, może być już za późno: pacjent byłby wówczas narażony na wysokie ryzyko przeprowadzenia amputacji.

- Ważne jest, aby monitorować wydalanie moczu, tętno, ciśnienie tętnicze i powrót kapilarny oraz kontynuować ocenę rytmu serca za pomocą EKG i nadzorować pod kątem dalszego rozwoju obrzęku lub objawów zespołu ciasnoty przedziałów powięziowych w prawej ręce i obu nogach.

Ocena oparzeń – TBSA i ocena głębokości oparzeń

Wykreśl obszar oparzenia na wykresie ciała: cieniowanie dla RODZAJU oparzeń za pomocą symboli lub/i zasady dziewiątek (*zaciemnij lub użyj symboli, aby przedstawić głębokość oparzenia).

*Okolo 7% TBSA, ale wszystkie oparzenia są pełnej grubości



Leczenie bólu

- Upewnij się, że leczenie bólu jest uwzględnione, w tym przed zmianą opatrunków (COD) / analgezią terapeutyczną.

Leczenie ran

- Porozmawiaj z zespołem medycznym, jaki jest plan leczenia rany Pana K – prawdopodobnie będzie potrzebował escharotomii, a wszystkie rany będą musiały zostać oczyszczone i opatrzone. Terapia idzie w parze z leczeniem i jest szansą na sprawdzenie gojenia się rany/ocenę powikłań.



Nacięcie powięziowe pokazujące postępujące uszkodzenie mięśni w obrębie nadgarstka z powodu oparzenia na skutek porażenia prądem

Postępowanie rehabilitacyjne

- Obecnie nie ma wskazań do fizjoterapii klatki piersiowej. Jednak nadal monitoruj oddychanie/ kaszel itp.
- Delikatnie unieś ramiona, szczególnie rękę i nadgarstek, i trzymaj w pozycji odwiedzenia i wyprostu (patrz Tabela 3). Monitoruj palce, aby sprawdzić krążenie.
- Unieś stopy i utrzymuj w pozycji funkcjonalnej (orteza podeszwowa). Uwaga, jest bardzo prawdopodobne, że pacjent będzie wymagał obustronnej amputacji; jednak ważne jest utrzymanie prawidłowej pozycji kończyn, nawet jeśli później zapadnie decyzja o amputacji.
- Orteza prawego przedramienia/nadgarstka (patrz odpowiedni rozdział w Tabeli 3). Zachęć pacjenta, aby poruszał palcami i miejscowo używaj pianki, aby wzmocnić brzegi dłoni i utworzyć przestrzenie (zwłaszcza między drugimi i trzecimi palcami). Staraj się, aby stawy międzypaliczkowe były rozciągnięte, a stawy śródrečna w pozycji neutralnej.
- Kontynuuj monitorowanie objawów kardiologicznych pod kątem arytmii i oznak obrzęku.
- Naucz pacjenta odpowiednich ćwiczeń zwiększających zakres ruchu i rozciągających (patrz Tabela 3, aby uzyskać szczegółowe informacje na temat obszaru).
- Oceniaj i doradzaj w zakresie mobilizacji.
- Upewnij się, że pacjent samodzielnie odżywia się i stosowane działania przeciwbólowe są wystarczające.
- Dokumentuj wszystko wyraźnie i komunikuj wszystko jasno pacjentowi i jego rodzinie.

Cel krótkoterminowy

- Oparzenia są bardzo głębokie i wymagają oczyszczenia rany oraz przeszczepu i/lub amputacji. Zbadanie nerwów i ścięgien przez chirurga plastycznego: Należy sprawdzić, czy te tkanki nie są uszkodzone.
- Pacjent jest uważany za pacjenta skomplikowanego i wymaga opieki w specjalistycznej placówce.

Cele długoterminowe, oczekiwane leczenie i jego wynik

Oceń etap bliznowacenia skóry i sprawdź poziom akceptacji pacjenta swojego zmienionego wyglądu i funkcji ciała.

Uwaga: pacjenci, którzy zgłaszają się wcześniej po urazach ran “nie-wojennych”, NIE powinni potrzebować antybiotyków stosowanych profilaktycznie.

Oczekiwane rezultaty i potrzeba ciągłego leczenia

Idealnym rezultatem jest całkowite wygojenie ran i tkanek miękkich przy maksymalnych ćwiczeniach zwiększających zakres ruchomości. Ponadto zapewnienie powrotu do funkcji, wytrzymałości krążeniowo-naczyniowej, samodzielnego poruszania się i niezależnego wykonywania czynności życia codziennego jest kluczem do optymalnego powrotu do zdrowia. W dłuższej perspektywie nacisk powinien być kładziony również na leczenie blizn i pomoc psychologiczną.

1. Kontynuacja profilaktyki i leczenia przykurczów i deformacji stawów.
2. Ciągłe leczenie blizn (hipertroficzne).
3. Możliwa potrzeba operacji/dalszej operacji w przypadku opóźnionego gojenia się ran i/lub przykurczów.
4. Leczenie bólu.
5. Leczenie nadwrażliwości blizn i świądu (swędzenia).
6. Neuropatia.
7. Terapia farmakologiczna i nefarmakologiczna.
8. Przywrócenie do aktywności i udział w czynnościach dnia codziennego.
9. Pomoc psychologiczna – wiadomo, że oparzenia mają psychospołeczny wpływ na pacjentów, zarówno w ostrej, jak i dłuższej fazie rehabilitacji:
 - Depresja i/lub PTSD (zespół stresu pourazowego).
 - Wpływ na relacje międzyludzkie.
 - Wsparcie integracji społeczności.
10. Niezadowolenie z wyglądu ciała (kultura danego kraju może mieć na to coraz większy wpływ).
 - Zwróć szczególną uwagę na kosmetyczny i psychologiczny wpływ oparzeń na twarz pacjenta.
11. Dzieci – względy rozwojowe.
12. Utrzymywanie prawidłowej diety i przyjmowania płynów, ochrona przeciwsłoneczna (w przypadku blizn), wyściółka w celu zmniejszenia tarcia na bliznach i noszenie rękawic ochronnych na dłonie.

KLUCZOWE PUNKTY ROZDZIAŁU

- W tej początkowej fazie postępowania w sytuacjach kryzysowych prawdopodobnie terapeuta nie będzie zaangażowany; jednak wczesna fizjoterapia klatki piersiowej może być konieczna w przypadku wystąpienia urazu wziewnego. W placówkach o dużej liczbie pacjentów terapeuta może być przydatny w monitorowaniu i ostrzeganiu zespołu medycznego o potencjalnych problemach zagrażających życiu, takich jak zaburzenia krążenia lub ograniczona wentylacja z powodu głębokiego oparzenia okrężne, a także w pomocy w usuwaniu wydzieliny i w utrzymywaniu prawidłowego ułożenia.
- Prawidłowe pozycjonowanie jest ważne na wczesnym etapie – należy pamiętać o ustawieniu zapobiegającym przykurczom; jest to priorytet, zwłaszcza w przypadku leczenia obrzęków. Ważne jest również, aby zespół pielęgniarstwa/medyczny był dobrze poinformowany o właściwym pozycjonowaniu.
- Leczenie bólu.
- Zapobieganie zakażeniom – bądź świadomy i zwracaj uwagę na oznaki infekcji lub sepsy.
- Ochrona płatów i przeszczepów – niepowodzenie w tym zakresie wpłynie negatywnie na pacjenta i jego leczenie.
- Ortezowanie – należy mieć świadomość konieczności stosowania zabezpieczeń korekcyjnych i odpowiedniej edukacji pacjenta/opiekuna.
- Edukacja – upewnij się, że pacjent/opiekun rozumie znaczenie wczesnej aktywnej mobilizacji i wspomaganą mobilizacji ze strony terapeuty(ów) oraz posiada informacje na temat długoterminowej rehabilitacji po oparzeniach.

Bibliografia i podstawowe zalecane lektury

Burn survivor rehabilitation; principles and guidelines for the allied health professional Australian and New Zealand Burn Association (2007) ANZBA

Standards of physiotherapy and occupational therapy practice in the management of burn injured adults and children Burn therapy standards working group (2005) British Burn Association

Burn Rehabilitation – State of the Science. American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation Esselman P.C., Tombs B.D., Magyar-Russel G., Fauerbach J.A.: (review and analysis) April 2006; 383-413

European Burns Association. 2017. Niderlandy. Dostępne na:

<https://www.euroburn.org/wp-content/uploads/EBA-Guidelines-Version-4-2017.pdf>

Practice guidelines for the management of pain. Journal of Burn Care and Research Faucher, L. and Furukawa, K. (2006) 27(5); 659-68

Essential Burns Care Manual International Network for Training, Education and Research in Burns (Interburns). 2016 www.interburns.org

War Surgery, Volume 2 International Committee of the Red Cross (ICRC) Geneva, Switzerland 2013. Available at

<https://www.icrc.org/en/doc/assets/files/publications/icrc-002-4105.pdf>

Standards and Strategy for Burn Care: A Review of Burn Care in the British Isles National Burn Care Review Committee 2001 British Burn Association

Rehabilitation in Sudden Onset Disasters Humanity and Inclusion (previously Handicap International), London, UK. Available at

https://www.bond.org.uk/wp-content/uploads/2022/03/rehabilitation_in_sudden_onset_disasters_complete_manual.pdf

Splinting strategies and controversies. Journal of Burns Care and Rehabilitation Richard, R. and Ward, S. 2005; 26:392- 396

The role of massage in scar management: a literature review Shin, T. and Bordeaux, J. *Dermatologic Surgery* 2012; 38(3):414-23

Standards of Physiotherapy and Occupational Therapy Practice in the Management of Burn Injured Adults and Children. 2017. Revised by the Burn Therapy Standards Working Group 2017. Endorsed by the BBA Burn Therapists' Interest Group, the British Burn Association and the Four Burn Operational Delivery Networks

Dołożono wszelkich starań, aby potwierdzić prawdziwość prezentowanych informacji. Autorzy i wydawca nie ponoszą odpowiedzialności za błędy przeoczenia lub jakiegokolwiek konsekwencje wynikające z zastosowania informacji zawartych w tej książce i nie udzielają żadnych gwarancji, wyrażonych ani domniemanych, w odniesieniu do aktualności, kompletności lub dokładności treści niniejszej publikacji. Za zastosowanie tych informacji w konkretnej sytuacji odpowiedzialność zawodową ponosi dany profesjonalista.

Opracowanie tego podręcznika było możliwe dzięki grantowi z Fundacji AO, Davos, Szwajcaria.

Niniejszy podręcznik opiera się na podstawach ustanowionych przez ICRC i AO Foundation Limb Injuries Guide oraz opisanych w podręczniku Handicap International "Rehabilitation in Sudden Onset Disasters". Treści są bezpośrednio połączone z modułami dostępnymi na stronie disasterready.org, gdzie znajdują się także dodatkowe zasoby przeznaczone do wykorzystania w sytuacjach konfliktów i katastrof. Każdy rozdział został opracowany przez zespół wysoko wyspecjalizowanych profesjonalistów w dziedzinie rehabilitacji, z wykorzystaniem aktualnych dowodów lub w oparciu o konsensus dotyczący najlepszych praktyk, przy jednoczesnym zwróceniu uwagi na problemy kliniczne, które mogą napotkać specjaliści ds. rehabilitacji w konfliktach i katastrofach.

Humanity & Inclusion UK

T: +44 (0)330 555 0156

rehab.uk@hi.org36199

