

**OKREŚLENIE RODZAJU I CHARAKTERU
OBRAŻEŃ NA PODSTAWIE BADANIA
PDMIOTOWEGO I PRZEDMIOTOWEGO
PACJENTA PO URAZIE**

SPECJALIZACJA
CHIRURGICZNA
SERVMED
Mgr Bożena Nowaczyk

1

- Uraz (trauma) powoduje uszkodzenie ciała lub jego części (tkanki, narządy) wskutek działania jednego z czynników zewnętrznych, np. upadku, uderzenia, energii elektrycznej i innych.
- Uraz powoduje zniszczenie struktury tkanek przez odkształcenie przekraczające ich wytrzymałość i podatność.
- W tęym urazie dochodzi do wyhamowania lub zmiżdżenia, a w urazie przesywającym do rozdzielania i rozerwania tkanek przez przedmiot penetrujący, np. nóż.
- Wielkość uszkodzenia jest wprost proporcjonalna do energii kinetycznej działającej podczas urazu.

$$EK = \frac{m \times v^2}{2}$$

- gdzie: EK – energia kinetyczna, m – masa, V – prędkość, z jaką działa masa pocisku lub poruszającego się ciała [2]
- W mechanizmie urazu prędkość ma znacznie większy wpływ na następstwa urazu niż poddana działaniu czy działająca masa (obrażenia u ofiar wypadków komunikacyjnych).

2

W wyniku urazu (trauma) powstają obrażenia uszkodzenia ciała (laesiones).

Rozróżniając rodzaj siły urazu uszkadzającej ciągłość powłok skórnych, obrażenia ciała dzieli się na:

- obrażenia przenikające (zwane również drążącymi, otwartymi)
- obrażenia nieprzenikające (zwane tępyimi, zamkniętymi).
- inną grupą obrażeń mechanicznych są rany postrzałowe zadane bronią palną lub odłamkami granatów – w czasie pokoju są one wynikiem nieszczęśliwych wypadków oraz coraz częściej związane są z rozwojem przestępczości zorganizowanej

3

We współczesnej traumatologii stosowany jest następujący podział obrażeń:

- **mno**gie obrażenia ciała (MOC) – to obrażenia dwóch lub więcej okolic ciała, z których każde jest wskazaniem do leczenia szpitalnego
- **ob**rażenia wielonarządowe (OW) – obrażenia co najmniej dwóch narządów danej okolicy ciała np. rozerwanie jelita i śledziony
- **wielomiejscowe** obrażenia ciała (WOC) – liczne obrażenia umiejscowione w różnych okolicach bez zagrożenia życia
- **izolowane** obrażenia ciała (IOC) – obrażenia dotyczące jednego narządu czy jednej okolicy ciała

4

Do zgonów w następstwie urazów dochodzi w trzech typowych przedziałach czasowych.

1. W okresie kilku pierwszych minut po urazie i obciążonym największą śmiertelnością. Przyczyna zgonu zależy od uszkodzenia ważnych dla życia anatomicznych struktur, takich jak: serce, duże naczynia, mózg, rdzeń przedłużony (ok. 50% wszystkich zgonów w następstwie urazów).
 - Na śmiertelność z ww. przyczyn nie ma wpływu organizacja pomocy medycznej. Tylko zwiększenie promocji właściwych zachowań, jak np. powszechna walka z chorobą alkoholową czy zmiana obyczajów panujących na drogach, może spowodować poprawę w tym zakresie. Bardzo istotny jest również nacisk na higienę i bezpieczeństwo pracy, obserwuje się bowiem wzrost wypadków w pracy.
 - **po**śród obrażeń narządów jamy brzusznej, będących najczęstszymi przyczynami zgonu na miejscu wypadku, należy wymienić przede wszystkim oderwanie wątroby, przerwanie ciągłości dużych naczyń czy wreszcie obrażenia wielonarządowe.

5

Do zgonów w następstwie urazów dochodzi w trzech typowych przedziałach czasowych.

2. Drugi przedział czasowy obejmuje kilka następnych godzin po urazie – dotyczy postępowania w warunkach szpitalnego oddziału ratunkowego.
 - To właśnie w tym odcinku czasowym znajduje się „złota godzina”, której odpowiednie wykorzystanie ma wpływ na zmniejszenie śmiertelności pourazowej.
 - W tym też czasie dochodzi do ok. 30% wszystkich zgonów w wyniku urazów. Połowa z nich spowodowana jest ciężkimi uszkodzeniami ośrodkowego układu nerwowego, a pozostałe krwotokiem.
 - Bardzo wielu z tych chorych można uratować, stosując właściwą pierwszą pomoc oraz zapewniając odpowiednio szybki transport do szpitala odpowiednie postępowanie medyczne w warunkach SOR.
 - Obrażeniami prowadzącymi w omawianym okresie do krwotoku jest rozkawałkowanie śledziony, oderwanie szypuły naczyniowej krezki jelit oraz ciężkie uszkodzenia wątroby.

6

Do zgonów w następstwie urazów dochodzi w trzech typowych przedziałach czasowych.

3. Trzeci okres to kilka dni od urazu. Ten przedział czasowy odpowiedzialny jest za ok. 20% wszystkich zgonów spowodowanych urazami, zwykle w następstwie zakażenia lub niewydolności wielonarządowej. Zdarzające się w przypadku uszkodzeń jelita zakażenie otrzewnej może być przyczyną ropowicy pozaotrzewnowej czy ropni wewnątrzbrzusznych, może również dojść do zakażenia krwiaków w wątrobie i śledzionie.

7

W celu odpowiedniej oceny ofiar urazów oraz określenia rokowań co do przeżycia oraz wreszcie wystąpienia powikłań odległych opracowano wiele skal.

Skale te ułatwiają również komunikację między ośrodkami, a więc przyczyniają się do poprawy leczenia.

Podstawową zasadą tych skal jest ustalenie i przypisywanie umownych wartości liczbowych dla poszczególnych uszkodzeń ciała, które odzwierciedlałyby charakter i stopień ciężkości.

- skrócona skala obrażeń (AIS – abbreviated injury scale) – pięciopunktowa, wprowadzona w 1971 roku
- wskaźnik ciężkości obrażeń (ISS – injury severity score) – modyfikacja poprzedniej, obecnie najczęściej cytowana w piśmiennictwie medycznym. Klasyfikacja ta ocenia w 6-stopniowej skali obrażenia sześciu okolic ciała: 1. głowy iszji, 2. twarzy, 3. klatki piersiowej, 4. narządów jamy brzusznej i miednicy mniejszej, 5. kończyn i kości miednicy, 6. skóry
- skala śpiączki Glasgow (GCS – glasgow coma scale)
- wskaźnik urazowy (TS – trauma score)
- wskaźnik urazowy (RTS – revised trauma score)
- wskaźnik APACHE (I – III) – acute physiology and chronic health evaluation – stosowany najczęściej w oddziałach intensywnej terapii
- wskaźnik prawdopodobieństwa i przeżycia TRISS – trauma revised injury severity score

8

Ocena stanu poszkodowanego oraz jego zabezpieczenie do czasu przybycia służb ratownictwa medycznego

- Ocena miejsca zdarzenia
 - zabezpieczenie miejsca wypadku (eliminacja czynników szkodliwych, zapobieganie dalszym wypadkom)
 - zabezpieczenie własnego zdrowia (rękawiczki jednorazowe, maseczki resuscytacyjne itp.)

9

Wstępna ocena poszkodowanego – służy rozpoznaniu najważniejszych zagrożeń życia i przeprowadzana jest zwykle w ciągu kilkunastu sekund. Ocenia się:

- Wygląd ogólny poszkodowanego
- Stan świadomości
- Czynności życiowe: ocena drożności dróg oddechowych, oddechu, tętna

10

Wygląd ogólny poszkodowanego

- Wiek
- Waga
- Ogólny wygląd
- Grupa wiekowa (noworodek, niemowlę, dziecko, dorosły)
- Ułożenie ciała oraz jego położenie względem np. pojazdu
- Zachowanie poszkodowanego
- Wszystkie te informacje połączone z oceną miejsca wypadku i mechanizmem w jakim do niego doszło pomogą nam odpowiednio ocenić stan pacjenta.

11

- Wielokrotnie w czasie „ogłędzin” na podstawie **obserwacji** możemy ocenić niektóre urazy lub stan poszkodowanego. Przykładami są krwotoki, deformacje (złamania, amputacje etc.) stan skóry (poparzenia, odmrożenia – kolor).

Możemy również wstępnie ocenić

Przyczyny powstania urazu, oraz domniemać się, jakiego rodzaju urazów możemy się spodziewać:

Wypadek samochodowy – uszkodzenia kręgosłupa, złamania kości, zmiżdżenia

Pożar – poparzenia, zaccadzenia, zatrucia i wiele innych

- Należy pamiętać, że osoby chore przewlekłe mogą mieć przy sobie informacje o chorobie np.: medalik, bransoletę. Nie są to jednak informacje pewne, jakkolwiek należy brać je pod uwagę odnotować i poinformować personel, który „przejmie” od nas poszkodowanego.

12

Kolejny etap to sprawdzenie świadomości. Ważne jest abyśmy podchodzili do pacjenta od przodu w linii jego wzroku, aby nie był on zmuszony do wykonywania niepotrzebnych ruchów głową. Podchodząc do poszkodowanego w wypadku możemy od razu oburącz złapać go za głowę, aby stabilizować odcinek szyjny kręgosłupa (jeśli jest ktoś, kogo możemy poprosić o pomoc, możemy tej osobie zlecić to zadanie). W pierwszej kolejności powinniśmy się przedstawić i postarać się dowiedzieć od poszkodowanego co się stało, jak się nazywa, co go boli, czy na coś się leczy itp.

- W ocenie stanu świadomości może nam pomóc prosta skala AVPU
- **A** (Alert) – przytomny, skupia uwagę
- **V** (Verbal) – reaguje na polecenia głosowe
- **P** (Pain) – reaguje na bodźce bólowe
- **U** (Unresponsive) – nieprzytomny, nie reaguje na żadne bodźce

13

skala Glasgow (Glesgow Coma Scale)

kategoria	reakcja	wynik
Otwieranie oczu	brak reakcji	1
	w odpowiedzi na ból	2
	na polecenie	3
	spontanicznie	4
Maksymalna reakcja słowna	brak reakcji	1
	niezrozumiałe dźwięki, pojękiwania	2
	odpowiedź nieadekwatna, pojedyncze słowa	3
	odpowiedź nielogiczna – splątanie	4
	odpowiedź logiczna (chory zorientowany)	5
Maksymalna reakcja ruchowa	brak reakcji	1
	patologiczna reakcja wyprostna	2
	patologiczna reakcja zgięciowa	3
	reakcja obronna na ból, wycofanie	4
	ruchy celowe, lokalizacja bodźca bólowego	5
	Spełnianie poleceń ruchowych	6
Suma punktów		3 - 15

14

• Każdą odpowiedź punktuje się, pacjent może otrzymać od 3 do 15 punktów. Pacjent w pełni przytomny otrzymuje 15 punktów, natomiast pacjent niereagujący na bodźce zewnętrzne 3 punkty. Na podstawie punktacji zaburzenia przytomności ocenia się jako:

- Łagodne – GCS 13 – 15 pkt.
- Umiarkowane – GCS 9 – 12 pkt.
- Głębokie – GCS 8 – 3 pkt.

15

Skala oceny ciężkości urazów, RTS ([ang.](#) Revised Trauma Score)

Jest stosowana do określania stanu zdrowia poszkodowanego i prawdopodobieństwa jego przeżycia. Uzyskane punkty za poszczególne składowe mnoży się i dodaje według wzoru:

RTS = 0.9368 (GCS) + 0.7326 (SBP) + 0.2908 (RR)

gdzie:

GCS – Skala oceny przytomności według Glasgow

SBP – skurczowe ciśnienie tętnicze

RR – częstość oddechu

RTS może przyjąć wartości od 0 do 7.8408. Pacjenci z wartością RTS < 4 powinni być leczeni w centrach urazowych

Skala oceny przytomności według Glasgow (GCS)	Skurczowe ciśnienie tętnicze (mm Hg)	Częstość oddechów ('/min)	Liczba punktów
13-15	>89	10-29	4
9-12	76-89	>29	3
6-8	50-75	6-9	2
4-5	1-49	1-5	1
3	0	0	0

16

Pediatryczna skala ciężkości urazu ([ang.](#) Pediatric Trauma Score)

Zakres punktacji wynosi od -6 do +12 punktów. Wynik 8 punktów i mniej wskazuje na znaczące ryzyko zgonu. Przy liczbie punktów poniżej 0 śmiertelność jest bliska 100%.

Masa ciała (kg)	Drożność dróg oddechowych	Skurczowe ciśnienie tętnicze (mm Hg)	Stan świadomości	Obecność ran	Obrażenia układu kostnego	Liczba punktów
>20	drożne samoistnie	>90	przytomne	nieobecne	nieobecne	+2
10-20	nie wymaga inwazyjnych metod	50-90	podśpijający	drobne zranienia	złamania zamknięte	+1
<10	wymaga metod inwazyjnych	<50	śpiączka	rozległe rany	złamania otwarte lub mnogie	-1

17

BADANIE ABC LUB ROZSZERZONE ABCDE

- **A** – Airway – Drożność dróg oddechowych
- **B** – Breathing – Oddech
- **C** – Circulation – Krążenie
- **D** – Dysfunction – Ocena świadomości
- **E** – Expose and Examine – Odstoń i zbada

18

- **A – Airway – Drożność dróg oddechowych.** Jeśli to możliwe postaraj się odchylić głowę (pacjenci, u których nie podejrzewamy urazu odcinka szyjnego kręgosłupa) lub wysuń żuchwę pacjenta do przodu (pacjenci z podejrzeniem urazu kręgosłupa szyjnego). Usunięcie **widocznego** ciała obcego czy też protezy, najlepiej przy użyciu sprzętu takiego jak szczypczyki. Starajmy się nie wkładać palców między zęby poszkodowanego w obawie przed szczękostiskiem.

19

- **B – Breathing – Oddech.** Pochylając się nad poszkodowanym zbliżamy policzek do jego ust, następnie przy pomocy trzech naszych zmysłów - wzroku, słuchu i czucia - staramy się ocenić jakość i częstotliwość tych oddechów. Wzrokiem obserwujemy ruchy klatki piersiowej, występujące przy oddychaniu, na policzku czujemy podmuch wydychanego powietrza, a za pomocą słuchu jesteśmy w stanie usłyszeć szmery oddechowe. Badanie takie powinno trwać 10 sekund, a następnie liczbę usłyszanych oddechów powinniśmy pomnożyć przez 6, co da nam pełny obraz tego, ile oddechów wykonuje nasz pacjent w ciągu jednej minuty. W szczególnych przypadkach takich jak hipotermia (wyziębienie) badanie można przedłużyć do jednej pełnej minuty. Aby uniknąć błędów związanych z liczeniem oddechów, możemy wyznaczyć sobie osobę do pomocy i poprosić ją, aby głośno liczyła do 10. Przypominam, że prawidłowa liczba oddechów u osoby dorosłej to ok. 16-20 oddechów na minutę, czyli ok. 3 oddechów na 10 sekund. Pamiętajmy, że im młodszy pacjent, tym częstotliwość oddechów jest większa. U noworodka normą jest 40-60 o./min, u dzieci do 1 roku 24-38 o./min..

20

- **C – Circulation – Krążenie.** Sprawdzanie obecności lub braku krążenia jest trudnym badaniem, zwłaszcza dla osób niedoświadczonych i bardzo często w sytuacjach kryzysowych zajmuje im to zbyt wiele czasu. Dlatego podczas udzielania pierwszej pomocy, a w szczególności sytuacji, gdy poszkodowany nie oddycha, odstepuje się od tego badania. Pamiętajmy jednak, że krążenie to krew, a jej brak w organizmie nie wróży nic dobrego, dlatego na tym etapie powinniśmy spróbować zatamować masywne krwotoki, jeśli takie występują. Jeśli czujemy się na siłach, a pacjent jest przytomny, oddycha i nie ma widocznych masywnych krwotoków, możemy spróbować ocenić krążenie. Pierwszym i najprostszym sposobem oceny krążenia jest sprawdzenie powrotu kapilarnego, w tym celu naciskamy na płytkę paznokcia, a po puszczeniu sprawdzamy w jakim czasie zabarwienie wróci do normalnej różowej barwy. Prawidłowy nawrót kapilarny powinien trwać do dwóch sekund, należy jednak zwrócić uwagę na prawidłowe ukrwienie dłoni, które może być zaburzone w wyniku różnych chorób układu krążenia oraz przez niską temperaturę. Kolejnym sposobem oceny krążenia jest badanie tętna u poszkodowanego na tętnicy szyjnej i promieniowej u dorosłych, a u dzieci na tętnicy ramiennej i udowej, polegające na przyłożeniu naszych dwóch palców w miejscu, gdzie przebiega dana tętnica i policzeniu w ciągu 10 sekund ile jest uderzeń/skurczy tętnicy. Wynik mnożymy podobnie jak przy oddechach przez 6, co da nam pełny obraz pracy serca w ciągu minuty. Prawidłowa akcja serca u dorosłego zazwyczaj jest w granicach 70-90 uderzeń na minutę i jest uwarunkowana od wielu czynników. Nieprawidłową akcją serca poniżej 60 u./min nazywamy bradykardią, natomiast przyspieszoną akcją powyżej 100 u./min tachykardią. Pamiętajmy jednak, że podobnie jak w przypadku oddechów im młodszy pacjent, tym prawidłowa akcja serca jest szybsza i tak np. u noworodka normą jest 130-140 u./min.

21

- **D – Dysfunction – Ocena świadomości.** Sprawdzanie stanu świadomości omówiliśmy już wcześniej i tak naprawdę jest ono pierwszym elementem w naszym badaniu wstępnym, dlatego w niektórych publikacjach możemy się spotkać z nazwą „badanie DABCE” zamiast „ABCDE”.

22

- **E – Expose and Examine – Odsłoń i zbadaj.** W niektórych sytuacjach, aby przeprowadzić badanie lub je uzupełnić, jesteśmy zmuszeni do odsłonięcia odzieży w celu sprawdzenia czy nie ma krwotoków, obserwacji klatki piersiowej podczas badania oddechu czy zdjęcie chociażby szalika podczas badania krążenia na tętnicy szyjnej. Moment na odsłonięcie odzieży i dalsze badanie zależy w dużej mierze od tego jak poszkodowany jest ubrany i dlatego np. zimą powinniśmy dokonać ekspozycji bezpośrednio przed zbadaniem oddechu, aby uwidocznić klatkę piersiową i sprawdzić czy nie ma ewentualnych krwotoków. W tej sytuacji nasz schemat badania będzie zawierał dwie literki „E” w DAEBCE - pierwsza będzie dotyczyła ekspozycji/odsłonięcia, a druga badania urazowego, które wykonujemy zawsze na końcu. Latem, gdy jesteśmy w lekkich ciuchach, bez problemu będziemy widzieć ruchy klatki piersiowej podczas badania oddechu, bez problemu sprawdzimy tętno czy też zauważymy masywne krwawienia w tej sytuacji schemat badania będzie wyglądał następująco DABCE.

23

Szybkie badanie urazowe lub badanie miejscowe

- Wybór pomiędzy szybkim badaniem urazowym i badaniem miejscowym zależy od mechanizmu urazu i/lub wyniku oceny wstępnej. W przypadku urazów o ograniczonym zasięgu można przeprowadzić badanie miejscowe ograniczone do obszaru obrażeń. Jeśli nie stwierdza się istotnego urazu, a ocena wstępna nie wykazała odchylenia od normy (chory przytomny, bez utraty przytomności w wywiadzie, bez zaburzeń oddychania, z tętnem na tętnicy promieniowej <120/min, nie skarży się na ból klatki piersiowej, brzucha, miednicy), można przystąpić od razu do badania miejscowego.

24

Chorzy priorytetowi:

- ofiary urazów o niebezpiecznym mechanizmie
- chorzy, u których z wywiadzie stwierdzono: utratę przytomności, problemy z oddychaniem, występowanie silnego bólu (niezależnie od lokalizacji)
- chorzy, u których w ocenie wstępnej stwierdzono: zaburzenia świadomości, trudności w oddychaniu, zaburzenia perfuzji
- chorzy sprawiający złe wrażenie ogólne

25

Badanie miejscowe

- Jeśli mechanizm urazu sugeruje izolowane obrażenia danej części ciała, badanie chorego można ograniczyć do
- danego obszaru. Kolejno należy zebrać wywiad (co może wskazać potrzebę dalszego, bardziej szczegółowego
- badania) oraz
- zmierzyć ciśnienie, tętno i częstość oddechów. Uzyskane informacje pozwolą podjąć decyzję o
- pilności transportu i potrzebie ewentualnych interwencji na miejscu zdarzenia.

26

Szybkie badanie urazowe

- Badanie urazowe to zwięzła ocena mająca na celu stwierdzenie wszystkich obrażeń stanowiących zagrożenie życia. Wykonywane jest w przypadku niebezpiecznego urazu uogólnionego (wypadek samochodowy, upadek z wysokości) lub kiedy poszkodowany jest nieprzytomny. W przypadku urazów o ograniczonym zasięgu (rana postrzałowa uda, rana kłuta klatki piersiowej) można ograniczyć się do badania obszaru obrażeń (badanie miejscowe).
- przed rozpoczęciem badania, w miarę możliwości, należy **ustabilizować głowę** i zapobiec jej przemieszczaniu względem ciała (w tym przypadku niezbędna jest pomoc drugiej osoby). Badanie zaczyna się od oceny **głowy i szyi** (patrz i wyczuj) pod kątem zmian urazowych, ze zwróceniem uwagi na **żyły szyjne** (wypełnione lub zapadnięte) oraz **tchawicę** (przemieszczenie boczne). Następnie należy odsłonić i ocenić **klatkę piersiową**. Warto zacząć od sprawdzenia **obojczyków**, gdyż ich złamanie stanowi przeciwwskazanie do założenia kołnierza ortopedycznego. Jeśli struktura obojczyków jest nienaruszona, można przystąpić do założenia kołnierza, co nie zwalnia z konieczności stabilizowania głowy.

27

Szybkie badanie urazowe

- Następnie badający musi ocenić ruchy ściany klatki piersiowej. Badający musi ocenić ruchy **ściany klatki piersiowej** (czy są asymetryczne lub paradoksalne) oraz **tor oddychania** (czy żebra unoszą się podczas wdechu, czy występuje oddech przeponowy). Trzeba poszukać oznak tępego urazu i otwartych ran oraz oznak bolesności, niestabilności czy trzeszczenia podskórnego. Badanie **brzucha** powinno składać się z jego odsłonięcia i oglądania (wzdęcie, stłuczenia powłok, rany drążące) i delikatnego obmacania (tkliwość, obrona mięśniowa).

28

Szybkie badanie urazowe

- Badając **miednicę** należy zwrócić uwagę na ewentualne zniekształcenia obrysów i rany drążące. Podczas obmacywania należy szukać oznak tkliwości, trzeszczenia lub niestabilności przez delikatne naciśnięcie na spojenie łonowe i delikatne ściśnięcie do wewnątrz talerzy biodrowych. Tkliwość to nie to samo co niestabilność. Miednica może być bolesna, ale wciąż stabilna. W przypadku niestabilności podczas uciskania można wyczuć zapadanie się obręczy miednicznej. Jeśli stwierdzisz niestabilność miednicy, nie badaj jest powtórnie. Poszkodowanego z niestabilną miednicą nie wolno przekręcać na bok. Badanie kończyn zaczyna się od **ud**. Ocenia się ewentualne deformacje, bolesność, niestabilność, trzeszczenia. Należy pamiętać, że obustronne złamanie ud może spowodować utratę krwi prowadzącą do wstrząsu. Kolejno przystępuje się do oględzin **podudzi** i **kończyn górnych**, szukając dużych zniekształceń i ran. Przed przełożeniem położeń poszkodowanego na deskę ortopedyczną należy stwierdzić, czy może poruszać palcami rąk i stóp. Podczas przenoszenia poszkodowanego na deskę ortopedyczną należy obejrzeć i obmacać **plecy** oraz **pośladki**.

29

Od czego należy zacząć?

Kolejność badania jest bardzo ważna i powinna wyglądać następująco:

- głowa
- szyja i kark
- klatka piersiowa
- brzuch
- miednica
- kończyny dolne
- kończyny górne
- plecy i pośladki
- Główna zasada szybkiego badania urazowego to **"patrz i wyczuj"**. To właśnie te dwa zmysły, wzrok i zmysł dotyku, przydadzą nam się najbardziej podczas tych czynności.

30

Głowa

- zaczynamy od badania twarzoczaszki - szukamy zmian w kośćcu, złamań, wklęśnięć, uszkodzeń zębów, oczu, wysączaających się płynów z nosa lub uszu
- badanie mózgowiczaszki - poprzez delikatne, ale stanowcze przesunięcie dłońmi po całej czaszce, poszukujemy wpukleń w czaszce, guzów, krwi, części ruchomych

Szyja

- poprzez ocenę wzrokową szukamy zranień, krwotoków
- poprzez ocenę palpacyjną szukamy zmian w kośćcu, na tylnej części szyi

Klatka piersiowa

- ocena wzrokowa - ruchy klatki piersiowej, ślady krwi, krwotoki
- ocena palpacyjna - poprzez ułożenie dłoni równomiernie na lewej i prawej części klatki piersiowej i delikatny ale zdecydowany ucisk (koniecznie pionowo) szukamy złamań żeber, w zależności od wielkości klatki piersiowej czynność powtarzamy w jednym, dwóch czy też trzech miejscach tak aby zbadać całą klatkę piersiową

31

Brzuch

- ocena wzrokowa - szukamy krwawień, przerwania tkanki, wytrzewienia, zasinień
- ocena palpacyjna - stosując umiarkowany ucisk badamy dłońmi brzuch dzieląc go sobie na cztery części, kolejno uciskamy lewą górną część, prawą górną, prawą dolną i lewą dolną część brzucha- szukamy miejsc twardych i miejsc bolesnych.

Miednica

- ocena wzrokowa - szukamy krwotoków i nienaturalnego ułożenia lub nienaturalnej ruchomości miednicy.
- ocena palpacyjna - obie dłonie ułożone są na obu talerzach miednicy, stosując zdecydowany ucisk pionowo w dół i lekko na zewnątrz szukamy ruchomości w kośćcu miednicy, następnie ściskamy miednicę do środka również poszukując ruchomości kośćca.

32

Kończyny dolne

- ocena wzrokowa - szukamy krwotoków i nienaturalnych ułożeń kończyny, opuchlizn
- ocena palpacyjna - ściskając szybkimi zdecydowanymi ruchami kończynę dolną od uda do stopy szukamy ruchomości w kośćcu, następnie zginamy kończynę dolną w trzech stawach - biodrowym, kolanowym i skokowym szukając ograniczeń w ruchomości tych stawów.

Kończyny górne

- ocena wzrokowa - szukamy krwotoków i nienaturalnych ułożeń kończyn, opuchlizn
- ocena palpacyjna - ściskając szybkimi zdecydowanymi ruchami kończynę od ramienia do dłoni szukamy ruchomości kośćca, następnie zginamy kończynę w stawie ramiennym, łokciowym, nadgarstku i paliczki palców szukając ograniczeń w ruchomości stawów.

33

Badanie pleców i pośladków

- ocena palpacyjna - uszkodowanego obracamy na bok, przy pomocy drugiego ratownika stabilizującego głowę, aby nie zmieniła pozycji względem ciała, wolną dłonią szukamy poprzez ucisk pleców i pośladków uszkodowanego śladów krwi, ewentualnych ciał obcych, zmian w kośćcu.

34

Podczas badania należy pamiętać o kilku istotnych rzeczach:

- jeżeli badanie stanu świadomości wykaże, że uszkodowany jest nieprzytomny, to priorytetowo należy wezwać natychmiast pomoc
- jeżeli badanie krążenia i oddychania wykaże brak któregośkolwiek, to należy priorytetowo zapewnić sobie przyjazd karetki pogotowia i rozpocząć niezwłocznie czynności resuscytacyjne.
- wyjątkiem od powyższego będzie występowanie masywnych krwotoków (nie krwawień), należy je szybko zaopatrzyć zanim rozpoczniemy resuscytację krążeniowo - oddechową.
- badanego należy badać w pozycji zastanej, dopiero po ukończeniu badania miejsc dostępnych obracamy uszkodowanego i badamy pozostałą część ciała uszkodowanego.
- badanie musi być poprowadzone szybko i rzeczowo
- opatrujemy uszkodowanego w zależności od priorytetów – zabiegi resuscytacyjne, krwotoki, zabezpieczenie kregostupa w odcinku szyjnym -dopiero w dalszej kolejności złamania, zwichnięcia i skręcenia stawów, krwawienia.
- pamiętaj zawsze o zastosowaniu komfortu termicznego tak szybko jak to możliwe
- pamiętaj o wsparciu psychicznym uszkodowanego
- pamiętaj o stałej obserwacji stanu uszkodowanego.

35

SAMPLE

- **S** Objawy przedmiotowe/podmiotowe (Signs/Symptoms)
- **A** Alergie (Allergies)
- **M** Medykamenty (Medicines)
- **P** Przebyte choroby (Past medical history)
- **L** Lunch - ostatni posiłek (Last meal – intake)
- **E** Ewentualnie co się stało? (Events Preceding)

36

INTERWENCJE TERAPEUTYCZNE I DECYZJA O TRANSPORCIE

- Po zakończeniu szybkiego badania urazowego kierujący akcją posiada wystarczające informacje, aby ocenić, czy występuje zagrożenie życia chorego. Chorzy w stanie zagrożenia życia powinni być natychmiast transportowani do szpitala. Większość czynności leczniczych wykonuje się podczas transportu.

- Aby zakwalifikować chorego do kategorii „załaduj i jedź”, należy stwierdzić:

Podczas oceny wstępnej:

- zaburzenia świadomości
- zaburzenia oddychania
- zaburzenia krążenia (wstrząs lub niekontrolowany krwotok).

37

Podczas szybkiego badania urazowego –zmiany prowadzące do wstrząsu:

- odchylenia w badaniu klatki piersiowej (cepowata klatka piersiowa, otwarta rana, odma prężna lub krwiak opłucnej)
- tkliwy, wzdęty brzuch
- niestabilność miednicy
- obustronne złamanie kości udowej.

albo

Podczas oceny miejsca zdarzenia –niebezpieczny mechanizm urazu.

albo

Kierujący akcją w ocenie własnej, biorąc pod uwagę mechanizm urazu, wiek, wrażenie ogólne, obrażenia w wielu miejscach, podejrzewa istnienie dodatkowych obrażeń wewnętrznych.

38

Poza podłączeniem tlenu o dużym przepływie i unieruchomieniem szyjnego odcinka kręgosłupa jedynie kilka procedur wykonuje się na miejscu wypadku:

- wstępne zaopatrzenie dróg oddechowych
- wspomaganie oddechu
- RKO
- zaopatrzenie dużych krwawień zewnętrznych
- zaopatrzenie otwartych ran klatki piersiowej
- stabilizacja cepowatej klatki piersiowej
- odbarczenie odmy prężnej
- unieruchomienie obiektów przenikających do ran

39

Badanie szczegółowe

- Jest to dokładniejsze badanie, w trakcie którego można stwierdzić dodatkowe, mniejsze uszkodzenia ciała, które pominięto podczas badania wstępnego.
- Szczegółowe badanie chorych w stanie krytycznym należy zawsze przeprowadzać w trakcie transportu, gdy przewiezienie do szpitala nie trwa długo, a w drodze wykonuje się interwencje terapeutyczne.
- Jeśli po badaniu wstępnym nie stwierdza się stanu krytycznego, badanie szczegółowe należy przeprowadzić na miejscu wypadku

40

Wywiad przeprowadza się podczas szybkiego badania urazowego, ale jeśli nie został przeprowadzony dokładnie lub ratownikowi wydaje się, że potrzebne są dodatkowe informacje, można je uzyskać właśnie podczas badania szczegółowego (zakładając, że chory jest przytomny).

Na badanie szczegółowe składają się następujące czynności:

- Zanotowanie wartości: ciśnienia tętniczego, tętna i częstości oddechów.
- W ostatnim okresie coraz częstsze są opinie, że saturacja krwi odczytana z pulsoksymetru powinna być również rutynowo oznaczana.
- Ocena neurologiczna, która będzie podstawą do późniejszego porównywania zmian stanu chorego

41

Ocena neurologiczna, która będzie podstawą do późniejszego porównywania zmian stanu chorego.

Powinna się na nią składać:

- Ocena stanu świadomości według skali GCS.
- U chorych przytomnych powinno się określić i odnotować informacje o stanie emocjonalnym i orientacji.
- W przypadku każdej zmiany stanu świadomości należy oznaczyć stężenie glukozy we krwi oraz dokonać odczytu saturacji krwi z pulsoksymetru.
- Przy jakimkolwiek podejrzeniu przedawkowania narkotyków podaje się 2 mg naloksonu dożylnie.
- Ocena źrenic.
- Ocena czynności motorycznych –czy chory może ruszać palcami u rąk i stóp?
- Ocena czucia –czy chory czuje dotyk na palcach rąk i stóp? Czy chory nieprzytomny reaguje na uszczyknięcie w palce rąk lub stóp?

42

3.

- Rozważenie celowości podłączenia monitorów (EKG, pulsoksymetr).
- Zwykle podłącza się je podczas transportu.

4.

- Szczegółowe badanie od głowy do palców stóp.
- Należy zwrócić szczególną uwagę na dolegliwości podawane przez chorego oraz ponownie ocenić obrażenia stwierdzone uprzednio.

43

Poza standardami badania badający powinien zwrócić uwagę na:

- **głowę** –wyciek z przewodów słuchowych i nosa, krwinki powiek oczu i okolicy wyrostka sutkowatego
- **szyję** –wypełnienie żył szyjnych, przesunięcie tchawicy
- **klatkę piersiową** – ruchy paradoksalne, niestabilność żeber, trzeszczenia podskórne, porównanie Głębokości szmerów serca w stosunku do głośności ocenianej podczas szybkiego badania urazowego, szczelność uprzednio założonych opatrunków na otwarte rany. Jeśli przy ponownym osłuchiwaniu stwierdzi się osłabione szmery oddechowe, należy jeszcze raz ocenić, czy chory nie ma odmy lub krwiaka opłucnej
- **brzuch** – ocena napięcia mięśni powłok brzusznych; nie należy tracić cennego czasu na osłuchiwanie szmerów jelitowych. Jeśli brzuch jest bolesny przy delikatnym ucisku, można podejrzewać krwawienie wewnętrzne. Jeśli obwód brzucha jest dodatkowo zwiększony, należy się spodziewać, że utrata krwi do jamy brzusznej jest na tyle duża, że chory szybko wpadnie we wstrząs krwotoczny

44

Poza standardami badania badający powinien zwrócić uwagę na:

- **miednicę i kończyny** – ocena funkcji motorycznej, czucia i tętna na wszystkich kończynach, na których podejrzewa się złamania –badanie to należy wykonać zarówno przed, jak i po unieruchomieniu złamań. Złamania kończyn górnych ustawione kątowno zwykle najlepiej unieruchamiać w takiej pozycji, w jakiej je zastało. Większość złamań kończyny dolnej „nastawia się” do pozycji osiowej poprzez zastosowanie delikatnego wyciągu i unieruchomienie w szynie wyciągowej lub pneumatycznej. Chorym w stanie krytycznym unieruchomienie zakłada się w trakcie transportu.
- jeśli podczas szczegółowego badania stwierdzi się pogorszenie stanu chorego stanowiące zagrożenie życia, należy natychmiast podjąć decyzję o transporcie.

45

Badanie dalsze

Na tę część postępowania składa się kolejna ocena i leczenie chorego wykonywane na miejscu wypadku i podczas transportu oraz powiadomienie szpitala, do którego poszkodowany będzie przewieziony. Badanie dalsze jest ponownym badaniem chorego przeprowadzonym w celu wykrycia ewentualnych zmian w jego stanie. W przypadku chorych po ciężkich urazach i krótkiego transportu do szpitala badanie to można wykonać zamiast badania szczegółowego. Ocena chorych w stanie ciężkim powinna być wykonywana i odnotowywana co 5 min, w przypadku pozostałych chorych co 15 min oraz każdorazowo po przeniesieniu chorego, po wykonaniu interwencji leczniczej lub zmianie jego stanu. Ma ono na celu wykrycie zmian stanu chorego, dlatego badający powinien skupić się na obszarach ciała, w których te zmiany mogą nastąpić (ocena na podstawie wcześniejszego badania)

46

Badanie powinno być wykonywane w następującej kolejności:

- Zapytanie chorego o zmiany w dolegliwościach.
- Ocena stanu świadomości (według skali GCS), ocena źrenic.
- Powtórna ocena ABC:
- drogi oddechowe –powtórna ocena drożności, u chorych z oparzeniami kolejna ocena ewentualnego oparzenia dróg oddechowych, ocena oddechu i krążenia: ciśnienie, tętno i częstość oddechów, kolor i temperatura skóry, nawrót kapilarny, wypełnienie żył szyjnych i przemieszczenie tchawicy (jeśli założono kołnierz unieruchamiający, należy zdjąć jego przednią część w celu oceny tchawicy i żył szyjnych), ponowne osłuchanie płuc, jeśli szmer nie jest symetryczny, ponowna ocena w kierunku odmy lub krwiaka opłucnej, ponowne osłuchanie tonów serca (ocenić, czy nie są przytłumione)

47

Badanie powinno być wykonywane w następującej kolejności:

- Powtórne badanie brzucha (jeśli mechanizm urazu sugeruje obrażenia brzucha). Ocenić, czy nie pojawia się zwiększone napięcie powłok lub obrona mięśniowa.
- Powtórna ocena każdego z wcześniej stwierdzonych obrażeń wraz z oceną funkcji ruchowej, czuciowej i tętna na kończynach ze złamaniami.
- Sprawdzenie poprawności wcześniej wykonanych czynności terapeutycznych: rurka dotchawicza –położenie i drożność, tlen – szybkość przepływu, linia dożylna - drożność i szybkość infuzji, opatrunek uszczelniający otwartą ranę klatki piersiowej, drożność kaniuli odbarczającej odnę prężną, opatrunki i unieruchomienia, ciała obce tkwiące w ranach penetrujących - czy są odpowiednio unieruchomione, pozycja chorych w ciąży, podłączenie monitora EKG i pulsoksymetru.
- **Wszystkie dokonane obserwacje należy skrupulatnie zapisywać, a szczególnie podkreślać zmiany w stanie chorego.**
- **Czas każdej interwencji powinien być odnotowany.**

48