



Znieczulenie ogólne Informacja dla rodziców dziecka

Prosimy przeczytać przed wizytą przedoperacyjną anestezjologa!

Szanowni rodzice!

Dziękujemy Państwu, że zaufaliście nam i powierzyliście Wasze dziecko naszej opiece. Państwa ufność i wiara w powodzenie koniecznego leczenia jest dla Państwa dziecka konieczną podporą w trudnym okresie pobytu w szpitalu. Tylko spokojne, cierpliwe i uczciwe wyjaśnienia udzielane dziecku przez Państwa pozwolą zmniejszyć jego lęk i związane z tym cierpienie.

Bolesne zabiegi diagnostyczne oraz operacje mogą być wykonane w znieczuleniu ogólnym (narkozie), jeżeli wyrazicie Państwo na to zgodę. U dzieci starszych, część zabiegów można wykonać w znieczuleniu regionalnym (blokadzie nerwów). Czasami będziemy też proponować połączenie znieczulenia ogólnego z regionalnym. W poniższym tekście chcemy przekazać Państwu informacje, które naszym zdaniem mogą pomóc przygotować siebie i dziecko do znieczulenia i operacji. Będziemy wdzięczni za wszelkie uwagi dotyczące poniższej broszurki informacyjnej. Prosimy przekazywać je anestezjologom podczas ich wizyty lub na adres mailowy: anestezjologia@czd.pl

Co to jest znieczulenie?

Znieczulenie oznacza dosłownie zniesienie odczuwania bólu. W anestezjologii rozróżniamy znieczulenie **ogólne (narkoza)** i **znieczulenie regionalne**. To ostatnie polega na czasowym zahamowaniu działania nerwów przewodzących impulsy z okolicy ciała, która jest operowana.

Znieczulenie ogólne, jest to zamierzony i odwracalny stan przypominający głęboki sen, który jest efektem działania odpowiednio dobranych leków. Podczas znieczulenia ogólnego dziecko nie rusza się i nie czuje bólu.

Pacjent znajdujący się w stanie znieczulenia ogólnego ma zapewniony:

- Sen,
- Zniesienie bólu,
- Niepamięć,
- Osłabienie lub zahamowanie fizjologicznych odruchów na nieprzyjemne bodźce,
- Zwiótnienie mięśni.

Znieczulenie ogólne można zastosować do zabiegów operacyjnych w każdej okolicy ciała. Może być ono także niezbędne do wykonania bolesnych badań.

Podczas znieczulenia ulegają zahamowaniu ważne naturalne odruchy obronne. Zanika zdolność do połykania, kaszel, może obniżyć się ciśnienie krwi, dlatego przy znieczulonym dziecku cały czas znajduje się anestezjolog, którego zadaniem jest czuwanie nad stanem jego organizmu i pomaganie mu.

Na czczo przed znieczuleniem

Państwa dziecko nie powinno jeść, przez co najmniej 6 godzin przed zabiegiem. Zakaz obejmuje wszystkie pokarmy stałe, półpłynne w tym przeciery i mieszanki mleczne.



Zakaz jedzenia jest konieczny ze względu na niebezpieczeństwo wymiotów i zachłyśnięcia się podczas znieczulenia. Zakaz jedzenia dotyczy również wszystkich słodczy, owoców i żucia gumy.

Dziecko może być pojone bez ograniczeń, niewielkimi porcjami wody, herbaty lub klarowanych soków owocowych do 2 godzin przez znieczuleniem.

Nie wolno pozostawiać w zasięgu dziecka jedzenia i napojów aby nie najadło się ono lub nie napiło bez Waszej wiedzy. Do picia nie wolno podawać mleka, napojów gazowanych i napojów zawierających alkohol lub kofeinę. Z uwagi na bezpieczeństwo dziecka należy poinformować lekarza, jeśli dziecko otrzymało coś do jedzenia. Nie musi to spowodować rezygnacji ze znieczulenia w danym dniu, czasem można przesunąć zabieg na godziny popołudniowe.

U noworodków i niemowląt przerwa w karmieniu sztucznym nie powinna być dłuższa niż 6 godzin. Pokarm kobiecy podajemy maksymalnie do 4 godzin przed znieczuleniem, a pojenie do 2 godzin przed znieczuleniem. Czas pozostawiania na czczo u noworodków i niemowląt karmionych otrzymujących pokarm w stałym wlewie do sondy żołądkowej jest ustalany indywidualnie. W przypadku występowania zwiększonego ryzyka zachłyśnięcia okres pozostawiania na czczo jest również ustalany indywidualnie.

Stale podawane leki i inne problemy

Zawsze należy powiedzieć anestezjologowi o wszystkich lekach stosowanych w ciągu ostatnich dwóch tygodni oraz podawanych w chwili rozmowy. Należy poinformować również o lekach ziołowych, medycyny naturalnej, chińskiej lub tybetańskiej. Część z nich ma silne działanie.

Należy uzgodnić to z anestezjologiem, które leki można podać rano przed znieczuleniem, a które należy przestać podawać. Czasami konieczne jest oznaczenia stężenia leku w krwi dziecka.

Szklą kontaktowe, aparaty ortodontyczne, pierścionki i ozdoby powinny zostać zdjęte i dobrze zabezpieczone. Należy zmyć lakier z paznokci i makijaż. Okulary, aparaty słuchowe najlepiej pozostawić dziecku, aby czuło się pewniej widząc i słysząc. Zostaną one zdjęte przed zaśnięciem, zabezpieczone i oddane dziecku jak tylko się obudzi. Konieczne należy poinformować o wszelkich implantach, stymulatorach nerwów, symulatorze serca itp.

Premedykacja („głupi Jaś”)

W dniu zabiegu, najczęściej na 30 do 60 minut przed planowanym znieczuleniem podawany jest środek uspokajający w postaci syropu, tabletek, wlewki do odbytniczej, czopka lub kropli do nosa. Jest to **premedykacja**. Ma on spowodować uspokojenie i zanik wspomnień z ostatniego okresu przed znieczuleniem.

Jak wywołuje się znieczulenie ogólne ?

Dobór leków, którymi wywołuje się stan znieczulenia zależy od stanu zdrowia dziecka, w tym rodzaju wady serca, długości i rodzaju wykonywanego zabiegu oraz doświadczenia lekarza, czy raczej zespołu lekarzy anestezjologów w miejscu, w który leczone jest państwo dziecko. Zazwyczaj jest to działanie równoczesne kilku leków, chociaż w przypadku krótkich zabiegów może to być pojedynczy lek podany do oddychania lub wstrzyknięty do żyły.



Co decyduje o wyborze rodzaju znieczulenia ?

Przed znieczuleniem anestezjolog porozmawia z Państwem, aby uzyskać niezbędne informacje o stanie zdrowia dziecka teraz i w przeszłości, o wcześniejszych znieczuleniach, uczuleniach na leki i inne substancje. Dodatkowe ważne informacje może uzyskać z dokumentacji medycznej Państwa dziecka, dlatego koniecznie należy ją mieć ze sobą. Badanie dziecka dostarcza reszty informacji. Wiedząc, jaki rodzaj zabiegu ma być wykonany, anestezjolog wybierze rodzaj znieczulenia, jego zdaniem optymalny dla Państwa dziecka i po wyjaśnieniu, na czym ono polega, poprosi o wyrażenie zgody na proponowany sposób postępowania. Wyjaśnienia będą tak szczegółowe, aby wyrażając zgodę mieli Państwo przekonanie, że jest to świadoma decyzja.

Znieczulenie ogólne jak to praktycznie przebiega ?

Dzieci, które przyjadą do znieczulenia w założonym do żyły venflonem są wprowadzane do znieczulenia lekiem podanym dożylnie. Tak samo dzieci starsze, jeżeli zgodzą się na założenie venflonu. U młodszych dzieci wprowadzenie do znieczulenia odbywa się przy użyciu środków znieczulających (gazy) podawanych przez maskę lub leków podawanych doodbytniczo.

W przypadku dłużej trwających zabiegów wstrzyknięcia dożylnie są powtarzane wielokrotnie lub dziecko otrzymuje dodatkowo gazowe środki znieczulające oraz tlen.

Gazowe środki znieczulające mogą być dostarczane przez:

A) Maskę, która leży na ustach i nosie dziecka (znieczulenie „na maskę”) lub „maskę krtaniową” (LMA) która po włożeniu do gardła obejmuje wejście do krtani;

B) Rurkę intubacyjną z tworzywa sztucznego, która jest wprowadzana do krtani po zaśnięciu dziecka. Wprowadzenie rurki intubacyjnej do krtani (intubacja) umożliwia zastąpienie własnego oddechu dziecka oddechem mechanicznym, zabezpiecza też przed przedostaniem się do dróg oddechowych śliny, soku żołądkowego lub pokarmu z żołądka. Intubacja pozwala także na użycie środków zwiotczających mięśnie, co ułatwia wykonanie operacji oraz zmniejsza ilość użytych środków znieczulających.

Czy znieczulenie jest bezpieczne?

Każda procedura zabiegowa niesie ryzyko powikłań, ale wykonana przez doświadczony zespół jest bardzo bezpieczna. Konieczność podania znieczulenia jest wymuszona zazwyczaj przez inne działanie lecznicze takie jak operacja, sanacja jamy ustnej cewnikowanie serca. Ryzyko znieczulenia jest wielokrotnie mniejsze niż ryzyko odstąpienia od planowanego u dziecka zabiegu. Współcześnie udział ryzyka zgonu bezpośrednio związanego ze znieczuleniem w całkowitym ryzyku operacji wynosi około 1,5%. Ryzyko innych powikłań związanych z działaniem anestezjologa ma większy udział procentowy w całkowitym ryzyku powikłań okołoperacyjnych.

Nie można zaprzeczyć, że działania anestezjologa mogą być przyczyną pogorszenia stanu zdrowia dziecka, ale znacznie częściej są powodem poprawy stanu dziecka.

Pojawiają się od pewnego czasu doniesienia, że znieczulenie ogólne, szczególnie powtarzane wielokrotnie w wieku noworodkowym i niemowlęcym, może spowodować w późniejszym wieku problemy z nauką. Obawy te są obecnie weryfikowane. Nie powinny jednak Państwa dręczyć, a tym bardziej skłaniać do odmowy wykonania koniecznych zabiegów.

Czy jednak zdarzają się powikłania lub inne niebezpieczne sytuacje?

Podkreśliśmy, że anestezjolog, we współpracy z innymi lekarzami przygotowuje Państwa dziecko do znieczulenia, prowadzi znieczulenie i wraz z pielęgniarką podczas zabiegu operacyjnego czuwa nad



jego bezpieczeństwem. W CZD nie działa on sam, tylko w dużym zespole, co dodatkowo zwiększa margines bezpieczeństwa. Stała obserwacja i elektroniczne monitorowanie czynności serca i płuc umożliwia zapobieganie powikłaniom, wczesne ich rozpoznawanie i leczenie. Nadwyżka zabezpieczeń podczas i bezpośrednio po zabiegu przeważa znacznie nad ryzykiem znieczulenia.

Mimo iż wielu pacjentów jest operowanych w ciężkim stanie ogólnym lub jest operowanych z powodu wypadków, to tylko raz na wiele tysięcy przeprowadzanych znieczuleń dochodzi do pojedynczych ciężkich powikłań związanych bezpośrednio ze znieczuleniem.

Wizyta anestezjologa i rozmowa z Państwem ma również na celu wykrycie objawów mogące sugerować wyższe niż normalnie ryzyko powikłań.

Jeżeli takie ryzyko stwierdzimy poinformujemy o tym Państwa.

Powikłania, które bezpośrednio zagrażają życiu takie jak zatrzymanie krążenia, zachłyśnięcie wymiocinami, ciężkie reakcje nadwrażliwości (alergia na leki, alergia na lateks, hipertermia złośliwa), są możliwe, ale zdarzają się wyjątkowo rzadko.

Hipertermia złośliwa polega na nagłym, niebezpiecznym wzroście ciepłoty ciała pod wpływem kombinacji pewnych środków znieczulenia. Niestety tylko u niektórych dzieci można taką reakcję przewidzieć na podstawie wywiadu lub badań. Szpital CZD posiada zawsze lek, który pomaga zwalczać hipertermię złośliwą, a personel wie jak postępować w przypadku jej pojawienia.

Niezamierzone reakcje w tym uczulenia na leki mogą pojawiać się po środkach używanych podczas znieczulenia ogólnego i przewodowego oraz innych, z których korzysta się podczas znieczulenia. Mają one najczęściej charakter nadwrażliwości i występują przy pewnych chorobach, o które będą Państwo pytani podczas wywiadu.

Uczulenie na lateks może powodować niebezpieczny skurcz oskrzeli, obniżenie ciśnienia, nawet zatrzymanie krążenia. Dotyczy przede wszystkim dzieci starszych, które wielokrotnie poddawane były operacjom, lub stale mają kontakt z lateksem (rękawiczki chirurgiczne, cewnik w pęcherzu). U dzieci uczulonych stosujemy sprzęt bez lateksu.

Nudności i wymioty stały się rzadsze przy zastosowaniu nowych metod znieczulenia, ale nie można ich wykluczyć. Zdarzają się częściej, jeżeli dziecko ma chorobę lokomocyjną, jeżeli pojawia się ona u rodzeństwa lub Państwa. Również operacje okulistyczne, laryngologiczne oraz wiek powyżej 3 lat są czynnikami ryzyka.

Pobudzenie (delirium) może wystąpić po obudzeniu dziecka i trwa około 10-20 minut. Czasami bywa trudne do opanowania, ale przechodzi samoistnie. Dzieci przestraszone i niespokojne przed znieczuleniem mają większą skłonność do pojawienia się tego problemu. Chociaż pobudzenie może wywołać u Państwa lęk o dziecko, nie jest to stan dla niego niebezpieczny.

Czy inne zabiegi, które wykonuje anestezjolog niosą ryzyko powikłań?

Aby bezpiecznie wykonać znieczulenie i efektywnie nadzorować czynności życiowe dziecka, często konieczne jest wykonanie dodatkowych zabiegów, jak na przykład:

Intubacja tchawicy - polega na wprowadzeniu plastikowej rurki do tchawicy (rurki intubacyjnej). Służy ona ochronie płuc dziecka przed zachłyśnięciem i dla wspomagania oddechu podczas operacji i bezpośrednio po niej. Po usunięciu rurki może pojawić się świszczący oddech (stridor), ból krtani,



chrypka. Przez pierwsze godziny głos dziecka może być bezdźwięczny. Wszystkie te objawy powinny ustąpić po kilkunastu godzinach. Narastający lub utrzymujący się stridor może być objawem obrzęku krtani i niekiedy jest powodem ponownej intubacji węższą rurką i przedłużenia leczenia o dwa do trzech dni. Stridor utrzymujący się po kolejnej próbie wyjęcia rurki intubacyjnej wymaga konsultacji laryngologa, ponieważ może świadczyć o uszkodzeniu funkcji krtani.

Podczas wprowadzania rurki do krtani może dojść do uszkodzenia zębów. Prosimy poinformować anestezjologa o chwiejących się zębach.

Cewnikowanie tętnic i dużych żył – najczęściej na szyi lub pod obojczykiem, bywa konieczne aby nadzorować czynności życiowe podczas operacji i opieki pooperacyjnej. Cewniki te służą do pomiaru ciśnienia krwi, pobierania próbek krwi bez konieczności klucia dziecka, podawania silnie działających leków, a czasem żywienia dożylnego. Używając USG podczas wprowadzenia cewnika żylnego i kontrolując położenie cewnika zdjęciem rentgenowskim, można uniknąć większości poważnych powikłań związanych przezskórnym wkłuciem do naczynia.

Ryzyko nakłucia różnych struktur znajdujących się w pobliżu cewnikowanej żyły i związanych z tym problemów wynosi około 10%, pomimo zachowania należytych środków ostrożności.

Istnieje też ryzyko odległych powikłań w postaci zakażenia cewnika i zakrzepu naczynia w którym cewnik się znajduje. Ryzyko to można ograniczyć prawidłowo pielęgnując cewnik i zachowując sterylność podczas wszelkich czynności i sprzęcie do niego podłączonym. Każdorazowe, prawidłowe odkażenie rąk przed zbliżeniem się do dziecka jest podstawą zmniejszenia częstości zakażeń.

Venflon jest zakładany do powierzchownej żyły na ręku lub nodze podczas większości znieczuleń. Może wtedy dojść do podrażnienia żył, tworzenia się zakrzepów oraz do martwicy tkanek. Wyjątkowo tylko podajemy leki domięśniowo.

Cewnik do pęcherza moczowego jest zakładany do długich operacji, aby kontrolować objętość moczu i nie dopuścić do nadmiernego rozciągnięcia pęcherza, co jest bolesne. Po niektórych zabiegach może być konieczne utrzymywanie cewnika w pęcherzu przez kilka dni po zabiegu.

Od żołądka wprowadzania jest sonda.

Wszystkie te dodatkowe zabiegi wykonywane u dziecka znieczulonego.

Niekiedy, aby wykonać operację trzeba ułożyć dziecko w pozycji nienaturalnej. Nie można wtedy całkowicie wykluczyć wystąpienia niedowładów rąk lub nóg na skutek ucisku lub pociągania jakie może mieć miejsce podczas operacji. Powinny one ustąpić samoistnie.

Przetoczenia krwi i jej składników może spowodować reakcje poprzetoczeniową. Mogą prowadzić do przeniesienia zakażeń wirusowych. Może dojść też do innych rzadkich powikłań. Należy podkreślić, że krew, którą otrzyma Państwa dziecko jest badana w celu wykluczenia obecności bakterii i wirusów oraz każdorazowo dobierana (krzyżowana) w banku krwi dla Państwa dziecka (tak aby była zgodna z grupą krwi dziecka i nie zawierała przeciwciał mogących wywołać ostrą reakcję poprzetoczeniową). Przed każdym przetoczeniem lekarz sprawdza zgodność krwi z wynikiem próby krzyżowej.

Przetoczenia własnej krwi (autologicznej) pozwalają na uniknięcie tego ryzyka, lecz znajdują zastosowanie tylko podczas określonych zabiegów i tylko u części pacjentów.

Dlaczego moje dziecko nie wraca po operacji na swój oddział, tylko pozostaje na intensywnej terapii?

Staramy się planować leczenie po i około operacji wspólnie z chirurgami. Nasze doświadczenie mówi, że po pewnych zabiegach lepiej pozostawić dziecko w oddziale intensywnej terapii, gdzie jest więcej pielęgniarek, sprzętu do monitorowania, podtrzymania i poprawy funkcji życiowych dziecka.



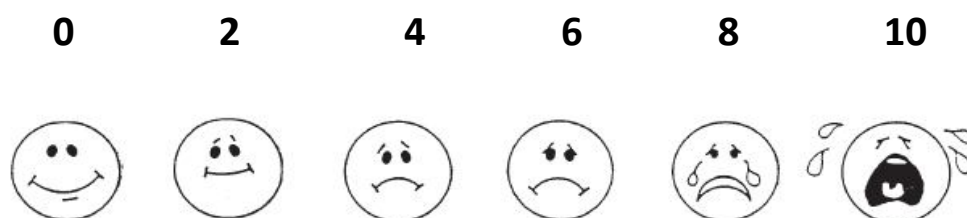
Czasami okoliczności, które wystąpią podczas operacji i znieczulenia powodują konieczność nagłego przyjęcia dziecka do oddziału intensywnej terapii. Będzie to z Państwem omówione przez operatora lub anestezjologa.

Czy dziecko będzie boleć po operacji?

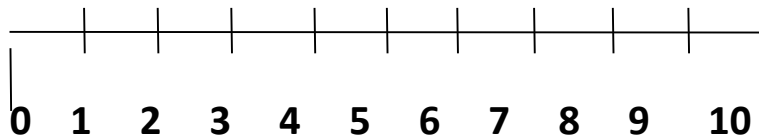
Ból można obecnie skutecznie leczyć podając leki przeciwbólowe. Regularna ocena bólu przy pomocy skali odpowiedniej do wieku dziecka powinna być wykonywana nie rzadziej, niż co 4 godziny. U młodszych dzieci używa się skali opartych na obserwacji zachowania dziecka, szybkości tętna i ciśnienia tętniczego. Dzieci starsze same mogą ocenić odczuwany ból i dlatego używa się skali opartej na samoocenie. Najlepiej zapoznać dziecko ze skalą bólu przed znieczuleniem.

Poniżej umieszczono przykładowe skale bólu.

Skala FACES



Skala VAS.



Dziecko nie musi mówić, aby posłużyć się skalą. Wystarczy, że wskaże miejsce na skali odpowiadające natężeniu bólu lub potwierdzi miejsce na skali wskazane przez lekarza, pielęgniarkę lub opiekuna.

Leki przeciwbólowe podawane są dożylnie lub podskórnie – najlepiej przez cienki venflon założony pod skórę podczas znieczulenia, przed obudzeniem dziecka. W wybranych przypadkach leki przeciwbólowe można podawać inną drogą, jak plastry na skórę lub donosowo.

Do krótkich bolesnych zabiegów można podać dodatkową dawkę krótko działającego leku.

Czy mogę być z moim dzieckiem po operacji?

Dzieci mają prawnie zagwarantowaną obecność rodziców, co zmniejsza poczucie osamotnienia. Na intensywnej terapii obecność bywa czasami ograniczana, z powodów epidemiologicznych lub organizacyjnych.

Co mogę zrobić aby dziecko mniej się bało?

Przygotowanie psychologiczne dziecka jest ważniejsze niż podanie leków zmniejszających lęk. Określenie „psychologiczne”, nie oznacza konsultacji psychologa. Jeżeli dziecko jest na tyle duże, że potrafi mówić i rozumie sytuację, anestezjolog powinien również z nim porozmawiać. Używając zrozumiałego języka, wyjaśnić dokładnie i po kolei, co się będzie z nim działo w dniu operacji, oraz odpowiedzieć na jego pytania. Może uzgodnić z dzieckiem sposób podania znieczulenia: wziewny



przez maseczkę lub dożylny. To daje dziecku poczucie kontroli nad tym, co się z nim dzieje. Dziecko powinno wiedzieć, co się będzie działo zarówno przed operacją, jak i po niej, kiedy się obudzi. Dziecko boi się, że się zgubi i rodzice nie będą mogli go znaleźć. Trzeba wyjaśnić, że rodzice cały czas wiedzą gdzie ono się znajduje, tylko nie będą mogli od razu przy nim być. Pojawia się natychmiast, gdy tylko lekarz im na to pozwoli. Należy uprzedzić dziecko, że po obudzeniu może mieć w gardle rurkę służącą do oddychania i z tego powodu nie będzie mogło mówić, że do tej rurki pielęgniarka może wkładać cewnik i odsysać wydzielinę. Na pytania pielęgniarki może odpowiedzieć ruchem powiek lub ręki. Należy wyjaśnić jak korzystać ze skali oceny bólu i zapewnić, że leki usmierzające ból będą zawsze podane bez dodatkowych cierpień.

W szpitalu zawsze działa dziecięca giełda wiadomości, na której dziecko może otrzymać najbardziej fantastyczne i przerażające wiadomości o tym, co się z nim będzie działo, co oczywiście ma niewiele wspólnego z prawdą.

Bardzo ważne, żeby nie rozmawiać z lekarzem „nad głową dziecka”, które, pozornie nie zwracając uwagi na prowadzoną dyskusję, starannie się jej przysłuchuje. Jeżeli anestezjolog ma rodzicom do zakomunikowania coś, czego dziecko usłyszeć nie powinno, przekazuje to im na osobności.

Jak mam postępować z moim dzieckiem w domu po znieczuleniu ambulatoryjnym?

Po znieczuleniu i zabiegu ambulatoryjnym Państwa dziecko nie jest zdolne do poruszania się po ulicach. Przetransportujcie je Państwo do domu i pozostawcie **w domu pod opieką** odpowiedzialnej osoby przez najbliższe 24 godziny. Tego dnia dziecko powinno pozostawać w mieszkaniu pod stałym nadzorem. Szczegółowe informacje otrzymacie Państwo przed wypisem z Sali wybudzeń.