

Znieczulenie ogólne (narkoza) i/lub znieczulenie miejscowe

Dzieci

podczas zaplanowanego badania/leczenia/operacji:
für die vorgesehene Untersuchung/Behandlung/Operation:

dnia/am: _____

(proszę podać zabieg) (bitte Eingriff bezeichnen)

(data) (Datum)

Proszę przeczytać przed rozmową informacyjną i wypełnić kwestionariusz!

Drodzy Rodzice!

Podczas zaplanowanego badania/leczenia/operacji Państwa dziecka będziemy obecni jako anestezjolodzy. Dzięki zastosowaniu **znieczulenia (anestezja)** zapewniamy **brak odczuwania bólu** podczas zabiegu oraz dzięki ciągłemu **nadzorowi funkcji życiowych** (np. czynność serca, ciśnienie tętnicze krwi, oddychanie) troszczymy się o **bezpieczeństwo** Państwa dziecka.

Przed zabiegiem zbadamy Państwa dziecko, na podstawie kwestionariusza uzyskamy szczegółowe informacje o chorobach poprzedzających i towarzyszących oraz wybierzemy metodę znieczulenia oraz leki, które są najodpowiedniejsze dla Państwa dziecka. Jeśli wybierzemy leki, które są już od dopuszczone do stosowania u osób dorosłych i sprawdziły się również znakomicie w znieczulaniu dzieci, ale nie są jeszcze dopuszczone do stosowania u dzieci, omówimy z Państwem tę kwestię.

Niniejsza ulotka informacyjna ma za zadanie przygotowanie Państwa do **rozmowy informacyjnej**, umożliwiając Państwu zadawanie pytań na wszystkie tematy, które Państwa interesują.

Narkoza (znieczulenie ogólne)

Podczas wielu zabiegów możliwe jest zastosowanie tylko **narkozy** (znieczulenia ogólnego). Wyłącza odczuwanie bólu i świadomość. Dziecko znajduje się w stanie podobnym do głębokiego snu. Znieczulenie ogólne można stosować podczas zabiegów obejmujących wszystkie regiony ciała, jak również może być też konieczne podczas badań specjalistycznych (np. badań radiologicznych, tomografii rezonansu magnetycznego), aby dziecko zachowywało się spokojnie.

U większych dzieci środek do znieczulenia ogólnego jest przeważnie wstrzykiwany do żyły przez umieszczony na stałe cewnik dożylny (wenflon) (**znieczulenie dożylny**).

U mniejszych dzieci znieczulenie jest często podawane przez maskę oddechową, która jest trzymana przy twarzy. Wenflon do znieczulenia dożylnego zakładamy do żyły dopiero wtedy, gdy dziecko już śpi.

W przypadku dłuższych trwających zabiegów wstrzyknięcie jest powtarzane lub środek znieczulający jest podawany w sposób ciągły lub dziecko otrzymuje dodatkowo środki znieczulające w postaci gazowej i tlen

- przez **maskę oddechową**, która przylega ściśle do ust i nosa (**znieczulenie wziewne**) lub
- przez rurkę (wąz oddechowy) z balonem na końcówce, która jest wprowadzana aż do krtani i tam jest nadmuchiwany balon (**maska krtaniowa**), lub przez rurkę, która jest wprowadzana do tchawicy (**znieczulenie intubacyjne**), gdy dziecko już zasnęło.

Maska krtaniowa i intubacja ułatwiają oddychanie. Intubacja zmniejsza poza tym ryzyko przepływu śliny i treści żołądkowej do płuc. Do wprowadzenia rurki do tchawicy konieczne są leki zwiotczające mięśnie, które ponadto poprawiają również warunki zabiegu operacyjnego.

Znieczulenie miejscowe

eliminuje odczuwanie bólu w **określonych częściach ciała**, ale nie wyłącza świadomości. W razie potrzeby podamy Państwa dziecku dodatkowo środek nasenny (stan półświadomości).

Środki do znieczulenia miejscowego (leki znieczulające miejscowo) i/lub środki przeciwbólowe (np. opioidy) wstrzykujemy jednokrotnie lub kilkakrotnie, możliwe jest również ich ciągłe podawanie przez cienką rurkę (cewnik).

Jeśli działanie i/lub czas trwania są niewystarczające lub jeśli znieczulenie miejscowe za bardzo się rozszerza, konieczne jest przejście do **znieczulenia ogólnego**.



Poniżej przedstawione są najważniejsze rodzaje znieczulenia miejscowego. Jeśli możliwe jest zastosowanie innych **metod znieczulenia** (np. znieczulenie splotu nerwowego w nodze, dożylnie znieczulenie miejscowe, znieczulenie lokalne), wyjaśnimy je Państwu osobno.

Znieczulenie rdzeniowe i znieczulenie zewnątrzoponowe

są szczególnie przydatne w operacjach obejmujących nogi, pachwinę, krocze i podbrzusze. Środek znieczulający i/lub przeciwbólowy jest wstrzykiwany (patrz rys. 1)

- w przypadku **znieczulenia rdzeniowego** w wypełnioną płynem mózgowo-rdzeniowym przestrzeń lędźwiowego odcinka kręgosłupa;
- w przypadku **znieczulenia zewnątrzoponowego** w przestrzeń przed oponą twardą rdzenia kręgowego w obrębie
 - odcinka lędźwiowego kręgosłupa (lędźwiowe znieczulenie zewnątrzoponowe) lub
 - kości krzyżowej (krzyżowe znieczulenie zewnątrzoponowe).

U niemowląt, małych dzieci i młodszych dzieci w wieku szkolnym wybiera się przeważnie łatwiejszy dostęp przez kość krzyżową.

Wstrzyknięcie nie jest z reguły bardzo bolesne, ponieważ miejsce wkłucia jest znieczulane.

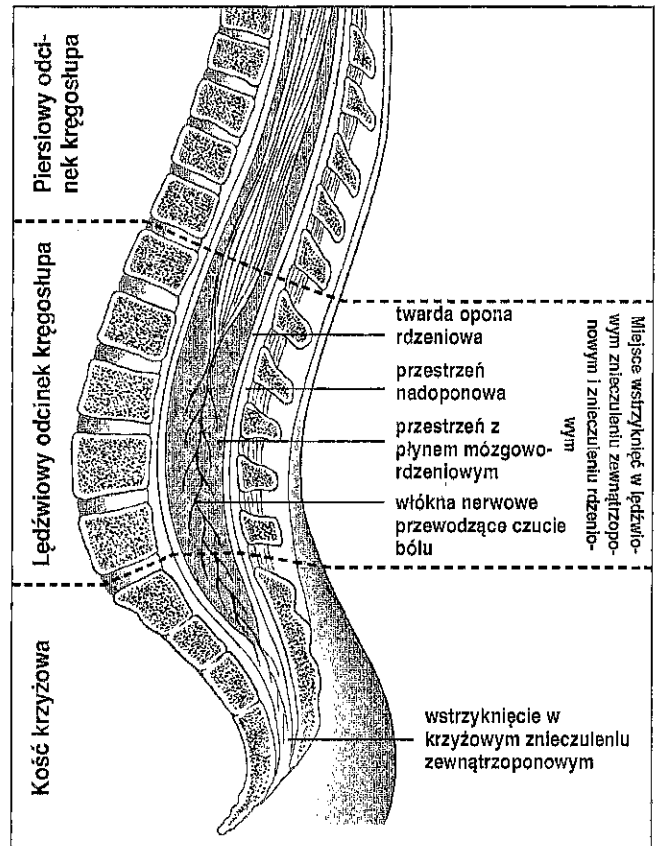
W przypadku znieczulenia rdzeniowego **środek znieczulający** zaczyna działać po kilku minutach, a w przypadku znieczulenia zewnątrzoponowego najwcześniej po 15 minutach. Podbrzusze i nogi robią się ciepłe i bez czucia, dziecko nie może w ogóle lub tylko w ograniczonym zakresie poruszać nogami przez okres od jednej do kilku godzin.

Znieczulenie splotu ramiennego

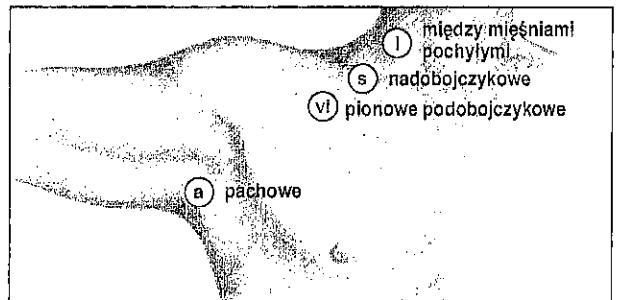
jest przydatne do zastosowania w zabiegach w obrębie ręki, ramienia i barku. Środek znieczulający jest wstrzykiwany – w zależności od operowanego obszaru – w następujących miejscach w splotcie ramiennym (**splotcie barkowym**):

- w dole pachowym (rys. 2, a)
- w pobliżu pni nerwowych poniżej obojczyka (rys. 2, vi)
- nad obojczykiem (rys. 2, s)
- w okolicy mięśni szyi (rys. 2, i).

Dziecko odczuwa przy tym ewentualnie lekki nacisk. Odnalezienie splotu ramiennego igłą iniekcyjną może wywołać krótkotrwałe wrażenie "naelektryzowania". W przypadku użycia stymulatora nerwowego drgania mięśni wskazują prawidłową pozycję igły. Po upływie około 15 minut po wstrzyknięciu ramię robi się całkowicie lub częściowo ciepłe i bez czucia. Przez okres jednej do kilku godzin dziecko nie może poruszać ręką lub jest to możliwe tylko w ograniczonym stopniu.



Rys. 1: Miejsca wstrzyknięć w znieczuleniu rdzeniowym/zewnątrzoponowym



Rys. 2: Miejsca wstrzyknięć w znieczuleniu splotu ramiennego

Połączenie znieczulenia ogólnego i znieczulenia miejscowego może zmniejszyć zapotrzebowanie na środki do znieczulenia ogólnego, skrócić fazę wybudzania z narkozy i zapewnić w znacznym stopniu bezbolesne przebycie okresu pooperacyjnego.

Zagrożenia i możliwe powikłania metod znieczulenia

Wspólne zagrożenia i możliwe powikłania

Silniejsze krwawienia wskutek urazu naczyń krwionośnych (tętnic lub żył), krwawe wybroczyny i zakażenia w okolicy miejsca wkłucia lub wprowadzonego na stałe cewnika dożylnego, np. ropień strzykawkowy, obumarcie tkanki i podrażnienia/zapalenia żył, wymagające leczenia lub operacji, jak również przejściowe lub trwałe lżejsze uszkodzenia nerwów (np. przykre

doznania somatyczne, wrażliwość na dotyk) są rzadkie. Zakażenia, które prowadzą do **ogólnego zakażenia krwi (sepsy)** i przewlekłe **bóle** lub trwałe **porażenia** po urazie nerwów, krwawych wybroczynach lub ciężkich zapaleniach są wyjątkowo rzadkie.

Nie można całkowicie wykluczyć **uszkodzeń skóry i tkanek** wskutek ułożenia na stole operacyjnym oraz **uszkodzeń nerwów i porażenia rąk/nóg** wskutek nacisku, naciągnięcia lub nadmiernego rozciągnięcia podczas znieczulenia. Ustępują one przeważnie w ciągu kilku miesięcy, jednak bardzo rzadko mogą być również trwałe.

Działania niepożądane (np. nudności, świąd, wysypka skórna) środków znieczulających i przeciwbólowych lub innych leków, środków dezynfekcyjnych lub reakcja na lateks mogą wystąpić przede wszystkim w przypadku nadwrażliwości (alergii) i chorób poprzedzających, o które pytamy w wywiadzie chorobowym. Rzadziej dochodzi do **trudności w oddychaniu** lub **reakcji układu krążenia** (np. spadek ciśnienia, spowolnienie czynności serca), które przeważnie można szybko usunąć. **Ciężkie reakcje nietolerancji i inne powikłania zagrażające życiu**, np. zatrzymanie czynności serca i krążenia lub oddechu, uszkodzenia narządów, zator naczyń krwionośnych (embolia) wywołany powstałymi skrzepami krwi (skrzeplinami) są nadzwyczaj rzadkie w przypadku wszystkich metod znieczulenia, nawet u dzieci w złym stanie ogólnym i z chorobami towarzyszącymi.

Specjalne zagrożenia i możliwe powikłania znieczulenia ogólnego:

Nudności i wymioty występują rzadziej. **Zagrażające życiu powikłania** wywołane **wniknięciem śliny lub treści żołądkowej do płuc**, wymagające intensywnej opieki medycznej (nadzoru/leczenia), są bardzo rzadkie.

Zagrażające życiu **skurczowe zamknięcie dróg oddechowych** może wystąpić przede wszystkim podczas wprowadzenia lub zakończenia znieczulenia ogólnego. Można je jednak opanować lekami. Nadzwyczaj rzadko następuje ekstremalny wzrost temperatury ciała wskutek znacznego, zagrażającego życiu **zaburzenia przemiany materii (hipertermia złośliwa)**. W takim przypadku konieczne jest natychmiastowe leczenie farmakologiczne i intensywna opieka medyczna.

Intubacja/zastosowanie maski krtaniowej może powodować przejściowe **dolegliwości przy połykaniu i chrypkę**. Bardzo rzadkie są **urazy gardła, krtani i tchawicy** oraz uszkodzenia więzadeł głosowych z **trwałymi zaburzeniami głosu** (chrypka) i **dusznością**. Może dojść do **uszkodzeń** przede wszystkim chwiejących się lub dotkniętych próchnicą zębów, implantów i stałych protez zębowych (np. korony, mostki) i do **utruty zębów**. Prosimy o poinformowanie anestezjologa o **ruszających się zębach!**

Specjalne zagrożenia i możliwe powikłania znieczulenia miejscowego:

Jeśli podczas wstrzyknięcia środek znieczulający dostanie się bezpośrednio do naczynia krwionośnego, znieczulenie może rozszerzyć się na dalsze części ciała, wywołać **napad drgawek**, znieść świadomość i spowodować ciężkie, w bardzo rzadkich przypadkach także zagrażające życiu **reakcje sercowe i krążeniowe**.

- **Znieczulenie rdzeniowe i zewnątrzoponowe:**

Silne bóle głowy po znieczuleniu rdzeniowym, rzadziej po znieczuleniu zewnątrzoponowym, mogą wymagać specjalnego leczenia (np. wstrzyknięcie krwi własnej do przestrzeni zewnątrzoponowej, "blood patch"). W sporadycznych przypadkach po znieczuleniu rdzeniowym przez kilka dni mogą występować **silne bóle pleców**, które z reguły poddają się jednak dobrze leczeniu farmakologicznemu. Dłużej utrzymujące się **bóle w okolicy kości krzyżowej** po krzyżowym znieczuleniu zewnątrzoponowym są rzadkie.

Bezpośredni **uraz rdzenia kręgowego** jest niemal wykluczony w przypadku znieczulenia rdzeniowego oraz lędźwiowego i krzyżowego znieczulenia zewnątrzoponowego, ponieważ rdzeń kręgowy kończy się z reguły powyżej miejsca wstrzyknięcia (por. rys. 1). **Trwałe porażenia** (w skrajnym przypadku porażenie poprzeczne) jako następstwo krwawych wybroczyn, zapaleń i urazów nerwów lub rdzenia kręgowego są wyjątkowo rzadkie. To samo dotyczy trwałego **pogorszenia słuchu i wzroku** i **zapalenia opon mózgowych**.

Przejściowe **zatrzymanie moczu** występuje często po znieczuleniu rdzeniowym i krzyżowym. Może ono wymagać założenia cewnika moczowego w celu opróżnienia pęcherza.

- **Znieczulenie splotu ramiennego:**

Bardzo rzadko dochodzi do oddziaływania środka znieczulającego na szyjny odcinek rdzenia kręgowego z **ciężkimi reakcjami krążeniowymi**, które wymagają zastosowania sztucznego oddychania i intensywnej opieki medycznej.

Zaburzenie czucia w ramieniu lub karku ustępuje przeważnie w ciągu trzech miesięcy. Trwałe **porażenia** (np. nerwu więzadeł głosowych lub nerwu przeponowego z utrudnieniem oddychania) są bardzo rzadkie.

Przejściowo może wystąpić **uczucie ciepła na twarzy** i **chrypka**, **powieka** może **opadać** i **oddychanie** może być nieznacznie **utrudnione**.

W przypadku wniknięcia powietrza do jamy opłucnej (odma opłucna) może się to objawiać poprzez **utrudnione oddychanie** oraz **bóle w klatce piersiowej**. W takiej sytuacji może być konieczne odessanie powietrza.

Prosimy o uwzględnienie: Przedstawiamy tu również wyjątkowo rzadkie zagrożenia i powikłania. Podczas dziesięciu tysięcy znieczuleń występuje w sumie tylko jeden przypadek ciężkich powikłań po znieczuleniu.

Zabiegi wspomagające i następcze

Także zabiegi przygotowawcze, towarzyszące i następcze, np. działania monitorujące, zakładanie cewnika wprowadzonego na stałe lub centralnego cewnika żylnego nie są pozbawione ryzyka.

Mimo największej staranności przy wytwarzaniu obcej krwi konserwowanej i innych produktów krwiopochodnych nie można z całą pewnością wykluczyć podczas ich przetaczania/zastosowania zagrożeń, w szczególności **zakażeń**, np. bardzo rzadko wirusami zapalenia wątroby i wyjątkowo rzadko wirusem HIV (AIDS), jak również zarazkami BSE lub nowego wariantu choroby Creutzfeldta-Jacoba lub dotychczas nieznanymi zarazkami. **Przetoczenie własnej krwi** zapobiega takim zagrożeniom. Oddanie własnej krwi jest jednak przydatne tylko w przypadku określonych operacji i części pacjentów.

Po zabiegu Państwa dziecko będzie ewentualnie jeszcze przez jakiś czas na **oddziale intensywnej opieki medycznej**. W celu ochrony przed urazami może być konieczne ograniczenie swobody poruszania się (np. kratki przy łóżku) po premedykacji lub po zabiegu aż do ustąpienia działania znieczulenia.

Należy bezwzględnie przestrzegać!

Jeśli lekarz nie zalecił inaczej!

Przed zabiegiem:

- **Do 6 godzin przed znieczuleniem** dziecko może zjeść jeszcze mały posiłek (np. kromkę białego chleba z dżemem, szklankę mleka). Potem **nie wolno już nic jeść, nie wolno palić i nie wolno pić**, z następującymi wyjątkami:
- **Do 2 godzin przed znieczuleniem** dozwolone są jeszcze 1-2 szklanki/filiżanki **przejrzystych płynów bez tłuszczu i bez stałych składników** (np. woda mineralna, lemoniada, herbata), ale **nie mleko i nie alkohol!**
- **Dzieci w wieku poniżej 1 roku** można jeszcze nakarmić i można dać im mleko **do 6 godzin przed znieczuleniem**. **Do 4 godzin przed znieczuleniem** można je karmić piersią i **do 2 godzin przed znieczuleniem** dać im herbatę lub wodę do picia.
Prosimy o poinformowanie nas, jeśli Państwa dziecko wbrew tym zaleceniom jednak coś jadło lub piło (niebezpieczeństwo wystąpienia wymiotów)!
- Na krótko przed zabiegiem można jeszcze przyjąć wymagane leki i leki do przygotowania znieczulenia ogólnego, popijając je łykiem wody. Należy zapytać się anestezjologa, jakie **leki** można przyjąć, a które należy odstawić.
- Należy zdjąć soczewki kontaktowe, aparaty zębowe, pierścionki, biżuterię (także *piercing!*) i sztuczne włosy i przechować je w bezpiecznym miejscu. Nie używać kremu do twarzy i kosmetyków (makiijaż, lakier do paznokci itp.)!

Często w wieczór poprzedzający zabieg i/lub krótko przed zabiegiem podawany jest środek uspokajający (np. w postaci soku, tabletki, czopka lub rzadko jako zastrzyk) (**premedykacja**).

Po zabiegu:

Należy **natychmiast** powiadomić lekarza i poinformować go, że wykonane było znieczulenie, jeśli u Państwa dziecka wystąpią następujące dolegliwości:

- ciężkie nudności, wymioty, gorączka, dreszcze, utrudnione oddychanie, bóle w klatce piersiowej, oznaki porażenia;
- ból gardła, chrypka, zaburzenia mowy po znieczuleniu ogólnym przy użyciu maski krtaniowej lub intubacji;
- ból głowy, sztywność karku, bóle pleców, przykre doznania somatyczne (także w miejscu wkłucia) po znieczuleniu rdzeniowym/zewnątrzoponowym.

Po zakończeniu znieczulenia Państwa dziecko nie będzie w stanie samodzielnie wrócić do domu, a ewentualnie nie będzie również w stanie chodzić. Prosimy o odebranie dziecka po zabiegu ambulatoryjnym i zapewnienie mu opieki w domu przez pierwsze 24 godziny. Dziecko powinno zostać w tym dniu pod nadzorem w domu.

Droży Rodzice! Prosimy o dokładne wypełnienie kwestionariusza **przed rozmową informacyjną**. W razie potrzeby służymy Państwu pomocą. Prosimy również o przyniesienie ważnych wyników badań.

Przynajmniej jeden z rodziców uprawnionych do opieki nad dzieckiem powinien pojawić się z dzieckiem na rozmowie informacyjnej. Jeśli nie mogą się Państwo pojawić na rozmowie informacyjnej, prosimy o potwierdzenie podpisem w części dokumentacyjnej na końcu formularza, że zgadzają się Państwo na metodę znieczulenia, którą wybierzemy po dokładnym sprawdzeniu. W razie potrzeby konieczne pytania zadamy Państwu w rozmowie telefonicznej. W miarę możliwości omówimy metodę znieczulenia także z Państwa dzieckiem.

Unterschrift der Ärztin/des Arztes (Podpis lekarki/lekarza): _____