



ZNIECZULENIA W OBRĘBIE KOŃCZYNY GÓRNEJ:

- ZNIECZULENIE SPLOTU BARKOWEGO
- ZNIECZULENIE ODCINKOWE DOŻYLNIE
- ZNIECZULENIE MIEJSCOWE

Proszę przeczytać poniższą broszurę informacyjną przed rozmową z lekarzem anestezyjologiem !

Szanowna Pacjentko, Szanowny Pacjencie, Drodzy Rodzice !

Dla przewidzianej dla Pani/Pana czy Państwa dziecka operacji korzystne jest zastosowanie znieczulenia regionalnego lub miejscowego. Znieczulenie to wyłącza czucie bólu w określonym obszarze ciała. Dodatkowo możecie Państwo/Państwa dziecko otrzymać środek uspokajający lub znieczulenie ogólne, co z Państwem omówimy.

Wyberzemy najkorzystniejsze postępowanie anestezyjologiczne i omówimy z Państwem jego wszystkie zalety i wady w odniesieniu do innych możliwości znieczulenia.

Postępowanie anestezyjologiczne

Znieczulenie nerwów i spłotów nerwowych polega na podaniu środka znieczulającego miejscowo w ich okolicę za pomocą bardzo cienkiej igły. Zabieg ten wiąże się jedynie z niewielkim bólem podczas przebijania skóry igłą, a w przypadku dzieci wykonywany najczęściej w znieczuleniu ogólnym.

W znieczuleniach spłotu barkowego i poszczególnych nerwów lekarz anestezyjolog zwykle posługuje się aparatem USG. Umożliwia on dokładną lokalizację poszukiwanych nerwów i pozwala w sposób maksymalnie bezpieczny podać lek znieczulający miejscowo. Badanie aparatem USG jest niebolesne. Skórę okolicy badanej pokrywa się wcześniej specjalnie do tego dedykowanym żelem, który może dawać uczucie chłodu na skórze.

Dodatkowo w identyfikacji poszczególnych nerwów lekarz anestezyjolog może korzystać również ze stymulatora nerwów. Jest to urządzenie wytwarzające bardzo niewielki prąd. Pobudza on poszczególne nerwy i powoduje skurcz mięśni.

Poszukiwanie nerwów za pomocą igły może wyzwolić krótkotrwałe uczucie „przejścia prądu”. Wystąpienie takiego zjawiska lub bólu podczas wykonywania znieczulenia należy zawsze zgłosić lekarzowi.

Wstrzykiwanie środka znieczulenia miejscowego nie wyzwala bólu, podawany środek znieczulający znieczula miejsce iniekcji. Po kilkunastu minutach, w kończynie górnej pojawia się uczucie ciepła i jest ona całkowicie lub częściowo pozbawiona czucia; przez jedną do kilku godzin nie będziecie Państwo/ Państwa dziecko mogli poruszać kończyną w ogóle lub będzie to możliwe w bardzo niewielkim stopniu.

▪ Znieczulenie spłotu ramiennego

Splot ramienny jest zespołem nerwów wychodzących z rdzenia kręgowego, zaopatrujących mięśnie obręczy barkowej i kończyny górnej. W zależności od miejsca wstrzyknięcia środka znieczulającego, wyłączone zostaje czucie bólu w całej kończynie lub określonym obszarze ręki, barku, dłoni.

Lek znieczulenia miejscowego jest wstrzykiwany:

- **w okolicę dołu pachowego**, przy zabiegach w zakresie dłoni, przedramienia i części ramienia,
- **poniżej obojczyka**, zwłaszcza przy zabiegach na całej kończynie górnej poniżej barku,
- **powyżej obojczyka**, zwłaszcza przy zabiegach na ramieniu, łokciu i przedramieniu,
- **w okolicy mięśni pochyłych szyi**, zwłaszcza przy zabiegach na ramieniu i w okolicy barków.

W przypadku długo trwających zabiegów lub pooperacyjnego leczenia bólu, w miejscu znieczulenia spłotu barkowego zakłada się cienki cewnik, przez który w sposób ciągły podaje się dodatkowe dawki leków znieczulających (środki znieczulenia miejscowego) i/lub przeciwbólowych (np. opioidy).



Ryc. Znieczulenie splotu ramiennego

Blokada nerwowa w obrębie kończyny górnej

Przy zabiegach na dłoni można podawać leki znieczulenia miejscowego również w okolicę przebiegu nerwów na wysokości ramienia, łokcia, przedramienia czy nadgarstka.

Znieczulenie odcinkowe dożylnie

Aby usunąć krew z naczyń żylnych ręki zakłada się ciasno opatrunek elastyczny od palców do ramienia. Następnie zakłada się na ramię mankiet uciskowy i podaje lek znieczulenia miejscowego dożylnie na dłoń czy przedramieniu.

Znieczulenie pojawia się po 5-10 minutach i może utrzymywać się do kilku godzin. Po skończeniu operacji ściąga się mankiet uciskowy.

Znieczulenie miejscowe

Wstrzyknięcie lub ciągły wlew środka znieczulającego następuje do tkanki bezpośrednio w pobliżu pola operacyjnego.

Przejsie do narkozy (znieczulenia ogólnego)

będzie konieczne, gdy działanie i/ lub czas trwania znieczulenia regionalnego jest niewystarczający lub obszar wymagający znieczulenia będzie zbyt duży.

Narkoza wyłącza świadomość i wrażliwość na ból. Pacjent znajduje się w stanie podobnym do snu. Często środek znieczulenia ogólnego jest wstrzykiwany do żyły (*narkoza dożylna*). Przy długo trwających zabiegach wstrzyknięcia są powtarzane, względnie środek znieczulenia ogólnego jest podawany w sposób ciągły lub w formie gazowej z tlenem

- przez **maskę**, która jest przyłożona do ust i nosa (*narkoza przez maskę*), lub
- przez **rurkę** (rurkę oddechową), która jest osadzona na krtani (*maska krtaniowa*) lub została wprowadzona do tchawicy (*narkoza z intubacją*), po uśpieniu pacjenta.

Intubacja ułatwia oddychanie i ogranicza ryzyko zachłyśnięcia śliną lub zawartością żołądka. Umożliwia ona podaż środków zwiotczających mięśnie, które zmniejszają zapotrzebowanie na środki znieczulenia ogólnego i poprawiają warunki operacji.

Możliwe działania uboczne i ryzyko znieczulenia regionalnego/miejscowego

Krwiaki, silne krwawienie i zakażenia w okolicy miejsca ułucia (np. ropień w miejscu wykonania zastrzyku, martwica tkanek, podrażnienia i/lub zapalenie nerwów), które wymagają leczenia/operacji są rzadkie. Bardzo rzadko zakażenia mogą prowadzić do **uogólnionego zakażenia krwi** i wywołać stan zwany sepsą.

Przejęciowe lub utrzymujące się **uszkodzenia nerwów** (np. zaburzenia czucia, zaburzenia wrażliwości na dotyk) występują rzadko, a utrzymujące się porażenia po uszkodzeniach nerwów, krwiakach lub ciężkich zapaleniach występują bardzo rzadko, najczęściej ustępują one samoczynnie po upływie kilku miesięcy.

Do **powikłań** związanych ze stosowaniem środków do znieczulenia ogólnego i leków przeciwbólowych (np. świąd, nudności) dochodzi najczęściej w wyniku nadwrażliwości (alergii, uczulenia) lub z powodu współistniejących chorób. Sporadycznie mogą zdarzyć się **zaburzenia oddechowe** lub uogólnione **reakcje ze strony układu krążenia** (np. spadek ciśnienia krwi, zwolnienie pracy serca), które z reguły udaje się szybko wyleczyć. **Groźne reakcje nietolerancji i inne powikłania zagrażające życiu**, np. zatrzymanie akcji serca, zatrzymanie oddechu, uszkodzenia narządów, zamknięcie naczyń krwionośnych zakrzepami (zator) przy wszystkich metodach znieczulenia regionalnego/miejscowego występują bardzo rzadko, nawet u pacjentów w podeszłym wieku, w złym stanie ogólnym i z chorobami towarzyszącymi.

Szczególne niebezpieczeństwa znieczulenia regionalnego/ miejscowego

W przypadku bezpośredniego podania środka znieczulającego do naczynia krwionośnego, dochodzi do jego działania ogólnoustrojowego, co może wywołać **napad drgawek**, w pewnych sytuacjach także podobnie jak w narkozie - utratę przytomności, a w bardzo rzadkich przypadkach - ciężkie zagrażające życiu reakcje ze strony serca i układu krążenia.

Szczególne niebezpieczeństwa blokady splotu barkowego i dłoni:

- **Krwiaki** popunkcyjne, które znikają samoistnie

-Dłużej utrzymujące się **mrowienie**, odczuwane w kończynie (przy ruchach rozciągających), czy **zaburzenia czucia w obrębie barków i karku, które także** przechodzą samoczynnie w ciągu trzech miesięcy

- Rzadkie są przypadki **trwałych uszkodzeń nerwów**, niezwykle rzadko występują **porażenia** powstałe po zranieniu nerwu, w następstwie krwiaka czy stanu zapalnego.

Z innych skutków ubocznych mogą wystąpić:

-w znieczuleniu między mięśniami pochyłymi splotu barkowego (okolica szyi/karku)-przejęciowe **uczucie ciepła** w okolicy twarzy oraz **chrypka, opadanie powieki, uczucie ciężkości w oddychaniu**. Szczególnie rzadkie są przypadki oddziaływania środka znieczulającego na odcinek szyjny rdzenia kręgowego, co może wymagać wspomaganie funkcji oddychania i krążenia oraz zastosowania narkozy (znieczulenie ogólne).

-w znieczuleniu splotu barkowego z dostępu nad- i podobojczykowego może wystąpić **odma opłucnowa** objawiająca się **uczuciem duszności i bólem przy oddychaniu**.

Konieczne może być w tych przypadkach ewakuowanie powietrza z jamy opłucnowej przez dren założony do klatki piersiowej.

Szczególne niebezpieczeństwa znieczulenia miejscowego dożylnego

Rzadkim powikłaniem zastosowania opaski uciskowej są **zaburzenia przepływu krwi, uszkodzenia nerwów i porażenie mięśni**. W przypadku wydostania się środka znieczulającego poza opaskę uciskową istnieje ryzyko jego działania ogólnoustrojowego z opisanymi zaburzeniami ze strony układu nerwowego oraz krążenia i oddychania.

Szczególne niebezpieczeństwa znieczulenia ogólnego

Rzadkie są przypadki odczuwania **nudności i wymiotów**, czy aspiracji treści żołądkowej.

Rzadko dochodzi do skurczu dróg oddechowych, które zwykle daje się zwalczyć.

Szczególnie rzadko, jako powikłanie stosowania leków znieczulenia ogólnego występuje zespół **hipertermii złośliwej**, objawiający się bardzo wysoką gorączką i zaburzeniami metabolicznymi. W tych przypadkach konieczne jest natychmiastowe zastosowanie leczenia farmakologicznego i intensywnej terapii.

Jako następstwo intubacji dotchawiczej czy założenia maski krtaniowej mogą pojawić się **ból gardła, trudności w polykaniu i chrypka**. Szczególnie rzadko dochodzi do uszkodzenia okolicy gardła, krtani, tchawicy, strun głosowych z **trwałymi zaburzeniami głosu** (chrypka) i **dusznością**. Mogą wystąpić **uszkodzenia zębów i utrata zębów**, szczególnie u chorych z ruchomymi zębami. Proszę poinformować anestezjologa o chwiejących się zębach.

Zabiegi dodatkowe i zabiegi kolejne

Również przygotowanie do zabiegu znieczulenia, jak np. zakładanie kaniuli dożylniej, iniekcja leku, zakładanie wkłucia centralnego obciążone są pewnym ryzykiem.

Pomimo najwyższej staranności przy przygotowywaniu preparatów krwi i preparatów krwiopochodnych (np. osocze), nie można wykluczyć ryzyka **zakażenia** podczas ich przetaczania, np. bardzo rzadko wirusami zapalenia wątroby, niezwykle rzadko HIV (AIDS), jak również zarazkiem wywołującym BSE (choroba szalonych krów lub Choroba Creutzfelda-Jakoba).

Proszę zwrócić uwagę !

O ile lekarz nie zalecił inaczej !

Przed operacją:

- 6. godzin przed zabiegiem nie wolno **nie jeść** (dotyczy to także gumy do żucia, cukierków, itp.), wolno natomiast **pić** klarowne płyny (np. wodę niegazowaną, klarowne soki oraz herbatę lub kawę) do 2 godzin przed operacją, jednak w żadnym wypadku **nie może to być mleko czy alkohol! Dzieci poniżej 1. roku życia**, na 6. godzin przed zabiegiem powinny spożyć stały posiłek lub sztuczną mieszankę mleczną; do 4. godzin przed zabiegiem możliwe jest picie mleka matki, a do 2. godzin przed zabiegiem - klarownego płynu (np. woda). Jeżeli mimo tych ostrzeżeń zjedli coś Państwo lub wypili, proszę o tym koniecznie powiedzieć lekarzowi !
- na krótko przed zabiegiem można spożyć zalecane leki lub leki przygotowujące do narkozy popijając je łykiem wody.
- proszę zapytać lekarza, które **leki** muszą Państwo zażyć lub odstawić.
- szkła kontaktowe, wyjmowane protezy zębowe i inne wyjmowane uzupełnienia uzębienia, a także pierścionki, obrączki i inne elementy biżuterii (np. biżuteria stosowana w „piercingu”!), sztuczne uzupełnienia owłosienia należy zdjąć i bezpiecznie przechowywać. Nie należy stosować kremów do twarzy i innych kosmetyków (makijaż, lakier do paznokci itp.) !

Często, wieczorem przed dniem operacji i/lub tuż przed operacją stosowane są środki uspokajające (tabletki, czopki, zastrzyki) (**premedykacja**).

Po operacji:

W celu ciągłego nadzoru i podtrzymania funkcji narządów ważnych dla życia może być konieczne leczenie Państwa na **oddziale intensywnej terapii**.

Proszę natychmiast wezwać lekarza, jeżeli wystąpią takie objawy, jak: uporczywe nudności i wymioty, gorączka, dreszcze, trudności w oddychaniu, bóle w klatce piersiowej, objawy porażenia kończyn, jak również bóle głowy, sztywność karku, bóle łędźwi, zaburzenia czucia, także w miejscu wykonanej punkcji (znieczulenia). Proszę poinformować lekarza, że mieliście Państwo wykonane znieczulenie regionalne.

Jeżeli **operacja** przeprowadzana jest w trybie **ambulatoryjnym**, konieczne jest abyście Państwo po zabiegu opuścili szpital w towarzystwie osoby dorosłej, a w domu pozostawali także pod opieką osoby dorosłej. Dzieci w dniu zabiegu powinny pozostać pod opieką w domu.

Z powodu możliwego przedłużonego działania leków stosowanych do znieczulenia, o ile lekarz nie zaleci inaczej, przez **24 godziny** po zabiegu nie powinniście Państwo prowadzić pojazdów mechanicznych, obsługiwać skomplikowanych maszyn, pić alkoholu oraz podejmować ważnych decyzji życiowych.

Przed rozmową z lekarzem anestezjologiem proszę wypełnić „**Przedoperacyjną ankietę anestezjologiczną**”. W razie potrzeby chętnie pomożemy Państwu podczas jej wypełnianiu.

Zgodę w dokumentacji proszę wyrazić dopiero wówczas, kiedy wyjaśnilicie Państwo wszystkie wątpliwości i nie macie Państwo więcej pytań.