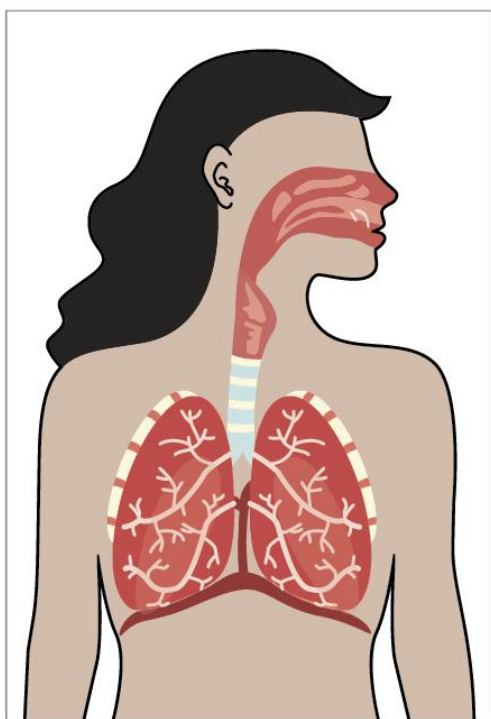


Drogi oddechowe i oddychanie podczas znieczulenia

Pierwsza część niniejszej ulotki wyjaśnia, czym są drogi oddechowe, dlaczego anestezjolodzy muszą je udrażniać oraz w jaki sposób robią to podczas znieczulenia.

Wyjaśnia również, w jaki sposób anestezjolodzy badają drogi oddechowe pacjenta przed operacją na wypadek potencjalnych problemów, a także często występujące rodzaje ryzyka związanego z udrażnianiem dróg oddechowych.

Druga część ulotki podaje więcej szczegółów dotyczących tego, co dzieje się w przypadku, kiedy udrażnianie dróg oddechowych pacjenta wymaga dokładniejszego zaplanowania i przygotowań.



Standardowe udrażnianie dróg oddechowych

Drogi oddechowe

Drogi oddechowe to element układu oddechowego, przez który powietrze dostaje się do płuc. Kiedy bierzemy oddech, powietrze dostaje się do naszego nosa i ust, przepływa przez gardło, krtani i tchawicę, aby dotrzeć do płuc. Nasze ciało pobiera z tego powietrza potrzebny tlen.

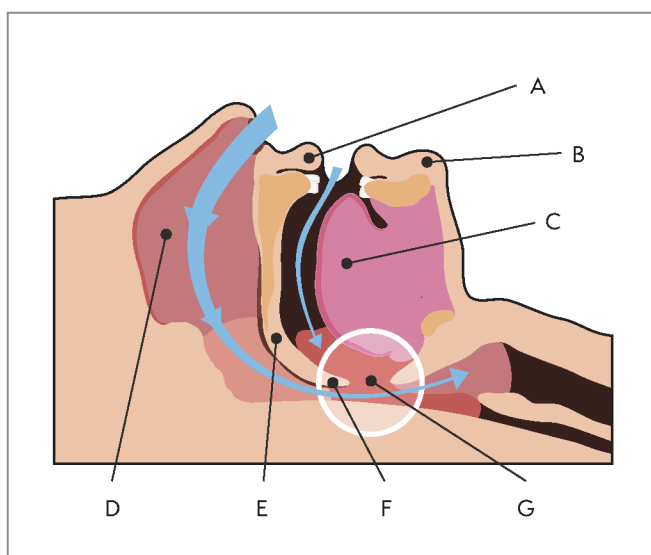
Podczas znieczulenia, gazy znieczulające mogą być wymieszane z tym powietrzem, co pomaga utrzymać pacjenta w stanie uśpienia podczas operacji.

Dlaczego anestezjolodzy muszą udrażniać drogi oddechowe podczas znieczulenia

Anestezjolodzy są nie tylko odpowiedzialni za podawanie znieczulenia, ale również za dobro pacjenta podczas operacji. Obejmuje to upewnianie się, że podczas znieczulenia do płuc pacjenta ciągle dostarczany jest tlen.

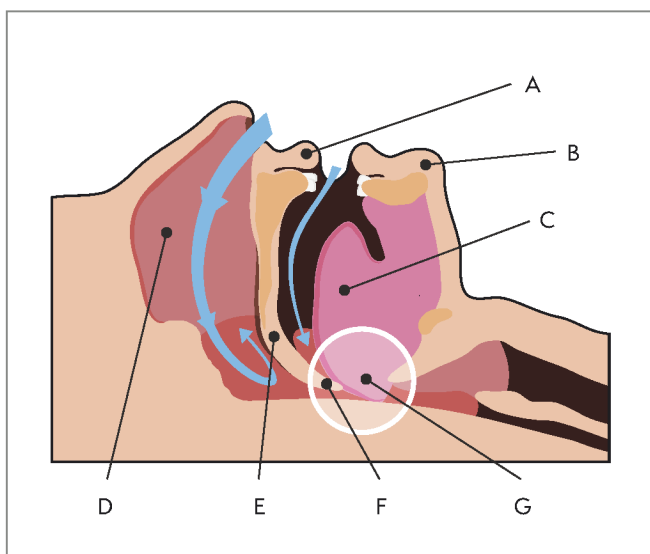
Jest to szczególnie ważne podczas znieczulenia ogólnego lub głębokiej sedacji, ponieważ mięśnie wokół języka i gardła rozluźniają się i mogą blokować drogi oddechowe. Anestezjolog planuje zapobieganie takim przypadkom. Nazywa się to udrażnianiem dróg oddechowych.

Otwarte drogi oddechowe



A	Górna warga
B	Podbródek
C	Język
D	Jama nosowa
E	Podniebienie miękkie
F	Języczek
G	Gardło

Częściowo zablokowane drogi oddechowe



A	Górna warga
B	Podbródek
C	Język
D	Jama nosowa
E	Podniebienie miękkie
F	Języczek
G	Język blokujący przepływ powietrza

W jaki sposób anestezjodzy udrażniają drogi oddechowe

Najważniejszym gazem podawanym pacjentowi jest tlen. Zanim znieczulenie zacznie działać, pacjent może zostać poproszony o wdychanie tlenu przez plastikową maskę lub miękkie plastikowe rurki, umiejscowione w nozdrzach. W taki sposób płucom dostarczany jest dodatkowy tlen zanim znieczulenie zacznie działać.

Anestezjodzy stosują różne metody i korzystają z różnych urządzeń do udrażniania dróg oddechowych. Różnią się one ze względu na ich preferencje, na indywidualny stan pacjenta i zabieg, jakiemu pacjent zostanie poddany.

Istnieją różne rodzaje rurek oddechowych, wprowadzanych w usta, gardło lub tchawicę, dzięki którym tlen i gazy znieczulające mogą być łatwo dostarczone do płuc. Te urządzenia zwykle wprowadza się wtedy, kiedy pacjent już śpi (jest głęboko uśpiony), dzięki czemu nie jest świadomy i nie pamięta ich stosowania ani wprowadzania. Wprowadzanie rurki do tchawicy nazywa się intubacją dotchawiczą.

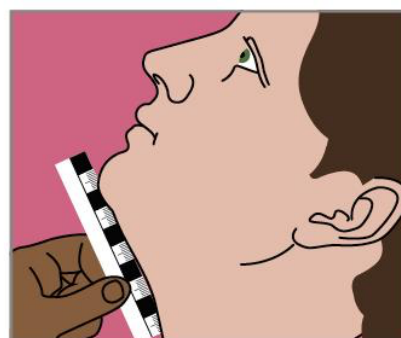
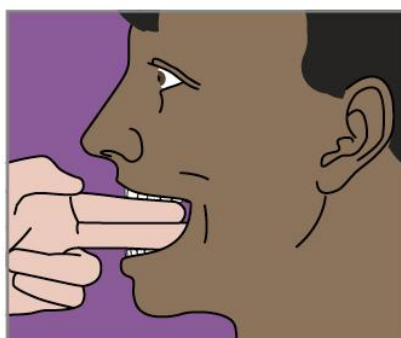
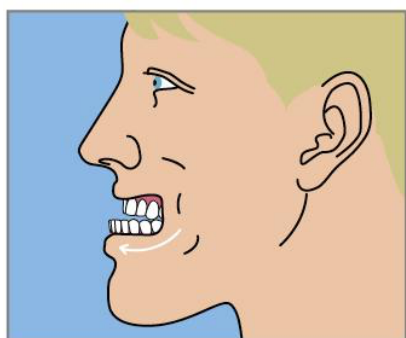
W jaki sposób anestezjodzy badają drogi oddechowe

Przed podaniem znieczulenia anestezjolog lub jeden z członków zespołu będzie chciał zadać pacjentowi serię pytań w celu ustalenia najlepszego możliwego planu znieczulenia i udrażniania dróg oddechowych. Jest to moment, w którym należy powiadomić anestezjologa o ewentualnych trudnościach w udrażnianiu dróg oddechowych i oddychaniu, o których pacjent został wcześniej poinformowany. Anestezjolog przejrzy również dokumentację medyczną pacjenta, jeśli będzie ona dostępna.

Zapyta też o wszelkie istotne schorzenia, na przykład: zapalenie stawów szyjnych, obturacyjny bezdech senny lub refluks (zarzucanie kwasu żołądkowego).

Anestezjolog może przeprowadzić kilka testów, które pomogą przewidzieć, jaki sposób udrażniania dróg oddechowych będzie wymagany u pacjenta. Na przykład:

- Zazwyczaj sprawdza się, czy pacjent może szeroko otworzyć usta, żeby zajrzeć do tylnej części gardła
- prosi się pacjenta o wysunięcie dolnej szczęki lub przygryzienie górnej wargi
- jeśli w drogach oddechowych lub na szyi pacjenta znajduje się narośl lub opuchlizna, anestezjolog przejrzy ewentualne wyniki badania ultrasonograficznego lub tomografii komputerowej
- wnętrze nosa może zostać zbadane za pomocą małej, elastycznej kamery. Jest to bezbolesne.



Ryzyko i częste zjawiska związane z udrażnianiem dróg oddechowych

Ludzie w różny sposób interpretują słowa i liczby. Podana skala powinna być pomocna.



Ból gardła

Wprowadzanie aparatury w drogi oddechowe przez gardło może spowodować jego ból po operacji. Zdarza się to bardzo często.

Uszkodzenia zębów oraz obrażenia ust lub języka

Istnieje ryzyko uszkodzenia zębów, ust i języka podczas wprowadzania lub wyjmowania rurki do oddychania. Jest to bardziej prawdopodobne, jeśli pacjent ma kruche zęby, korony lub trudne do udrożnienia drogi oddechowe. Drobne zadrapania lub małe popękania ust lub języka są częste i występują około raz na 20 znieczuleń. Niewielkie obrażenia przeważnie szybko się goją. Uszkodzenia zębów wymagające leczenia występują niezbyt często, a w przypadku zdrowych zębów zdarza się to raz na 4500 znieczuleń.

Nieudana intubacja

Pomimo, że zdarza się to niezbyt często, anestezjolog może mieć trudności lub nie być w stanie wprowadzić rurki wewnątrztchawiczej. Nazywa się to nieudaną intubacją. W takiej sytuacji, anestezjolog może być zmuszony wybudzić pacjenta i przełożyć operację na późniejszy termin. Nieudana intubacja zdarza się około raz na 2000 znieczuleń w przypadku planowanej operacji. Częściej występuje ona w przypadku nagłych operacji, tym bardziej u ciężarnych pacjentek poddawanych znieczuleniu w sytuacjach awaryjnych, i występuje raz na 300 znieczuleń.

Poważne powikłania

W rzadkich przypadkach mogą wystąpić poważne powikłania spowodowane problemami z drogami oddechowymi pacjenta.

Jednym z powodów może być przedostanie się treści żołądkowej do płuc. Nazywa się to „aspiracją”. Aby zminimalizować to ryzyko, pacjenci proszeni są o niespożywanie żadnych posiłków na sześć godzin przed planowaną operacją, a niektórym daje się również tabletki na zmniejszenie wydzielania kwasu żołądkowego.

Choć zdarza się to bardzo rzadko, inne poważne powikłania mogą doprowadzić do śmierci, uszkodzenia mózgu lub nieplanowanego przyjęcia na intensywną terapię.

Badania z 2011 roku w UK wykazały, że poważne powikłania zdarzają się około raz na 16 000 znieczuleń.

Niezamierzona świadomość śródoperacyjna podczas znieczulenia ogólnego

Niezamierzona świadomość śródoperacyjna następuje wtedy, kiedy pacjent wybudza się w czasie, w którym miał pozostać uśpionym. Występuje rzadko - około raz na 20 000 znieczuleń.

Powrót świadomości częściej zdarza się w momencie zasypiania lub wybudzania z narkozy. Możliwość wystąpienia niezamierzonej świadomości śródoperacyjnej jest większa, jeśli drogi oddechowe pacjenta są trudne do udrożnienia.

Co można zrobić, aby zmniejszyć ryzyko

Zęby

Należy upewnić się, że zęby i wszelkie uzupełnienia zębów, takie jak korony lub mosty, są zabezpieczone i zdrowe przed poddaniem się znieczuleniu (jeśli trzeba, należy skonsultować się z dentystą). Zmniejszy to ryzyko uszkodzenia ich, a także ryzyko poluzowania się zęba i przedostania do dróg oddechowych.

Poszczenie i premedykacja w celu zapobiegania aspiracji

Należy stosować się do podanych zaleceń dotyczących tego, na ile przed znieczuleniem należy zaprzestać spożywania posiłków. Zazwyczaj jest to sześć godzin w przypadku żywności i dwie godziny w przypadku wody. Należy pamiętać również o przyjęciu leków zmniejszających ryzyko aspiracji, przepisanych przez anestezjologa.

Obturacyjny bezdech senny

Obturacyjny bezdech senny zwiększa ryzyko wystąpienia problemów z drogami oddechowymi, dlatego stan pacjenta musi być ściśle monitorowany po podaniu znieczulenia. Może pojawić się konieczność pozostania w szpitalu na noc, nawet w przypadku drobnych zabiegów. Pacjenci posiadający aparat CPAP (służący do wytwarzania ciągłego dodatniego ciśnienia w drogach oddechowych) powinni zabrać go ze sobą do szpitala. Używa się go często podczas rekonwalescencji po znieczuleniu.

Broda i zarost na twarzy

Gęsta broda u pacjenta może spowodować, że maseczka nie będzie ciasno przylegać do twarzy, co utrudnia dbanie o prawidłową pracę dróg oddechowych. Przyszczyżenie lub ogolenie brody będzie bardzo pomocne. Anestezjolog może poprosić pacjenta o całkowite jej zgolenie.

Decyzje pacjenta

W przypadku spodziewanych problemów z udrażnianiem dróg oddechowych anestezjolog ma za zadanie dać pacjentowi dokładne objaśnienia i omówić z nim opcje udrażniania.

Udrażnianie „trudnych” dróg oddechowych

Ta sekcja ulotki wyjaśnia, co dzieje się w przypadku, gdy podejrzewa się, że udrażnianie dróg oddechowych może wymagać dokładniejszego zaplanowania i przygotowań.

Co sprawia, że drogi oddechowe są „trudne”

Istnieje kilka czynników, które, razem lub z osobna, mogą sugerować, że drogi oddechowe będą „trudne” do udrażniania. Oznacza to, że anestezjolog prawdopodobnie użyje bardziej specjalistycznego sprzętu lub metod przed znieczuleniem lub w jego trakcie.

Niektóre czynniki związane są z kształtem lub stanem ust, szczęki i szyi pacjenta. Zaliczane są do nich na przykład:

- trudności w otwieraniu ust
- poluzowane zęby
- mała szczęka dolna
- duży zarost
- urazy lub opuchlizna dróg oddechowych (ust, szczęki, gardła, szyi).

Inne czynniki mogą być związane ze schorzeniami lub wcześniejszymi zabiegami medycznymi. Zaliczane są do nich:

- otyłość
- obturacyjny bezdech senny
- ostra choroba refluksowa lub wymioty
- ciąża
- reumatoidalne zapalenie stawów
- guz lub narośl w drogach oddechowych (zmiana nowotworowa i nienowotworowa)
- radioterapia głowy lub szyi
- historia wcześniejszych powikłań związanych ze znieczuleniem.

W jaki sposób anestezjolodzy udrażniają „trudne” drogi oddechowe

Anestezjolog zdecyduje o najlepszej metodzie udrażniania dróg oddechowych, opierając się na wstępnej ocenie i wynikach ewentualnych testów. Jeżeli anestezjolog podejrzewa, że udrażnianie dróg oddechowych pacjenta będzie wymagać dodatkowych interwencji, omówi on z pacjentem dostępne opcje dbania o jego bezpieczeństwo podczas operacji.

Intubacja dotchawicza u pacjenta przytomnego lub pod wpływem środków uspokajających

W rzadkich przypadkach, jeśli spodziewane są znaczne trudności podczas rutynowej intubacji, anestezjolog może zasugerować intubację, podczas której pacjent pozostaje przytomny (lub pod wpływem środków uspokajających). W takim przypadku rurka wprowadzana jest w tchawicę, podczas gdy pacjent jest przytomny lub pod wpływem środków uspokajających. Dzięki temu, jeżeli intubacja okaże się trudna lub nie powiedzie się, wprowadzanie rurki może zostać przerwane, a pacjent będzie mógł dalej oddychać samodzielnie. W przypadku użycia środków uspokajających pacjent może niewiele pamiętać z tego zabiegu.

Intubację, podczas której pacjent jest przytomny przeprowadza się na sali przedzabiegowej lub operacyjnej. Anestezjolog podłącza pacjenta do różnych urządzeń monitorujących ciśnienie krwi, pracę serca i poziom tlenu. Tak jak w przypadku każdego innego znieczulenia, anestezjolog umieszcza również kaniulę (cienką, plastikową rurkę, przez którą można wstrzykiwać leki) w dłoni lub ramieniu pacjenta. Przez maskę lub miękką, plastikową rurkę umieszczoną w nosie pacjenta podaje się także tlen.

Anestezjolog ostrożnie spryska wewnątrz nosa, ust i gardła środkiem do znieczulania miejscowego kilka razy. Środek do znieczulania miejscowego może powodować kaszel i utrudniać przełykanie. Jest to normalna reakcja, a anestezjolog zadba o bezpieczeństwo pacjenta.

Kiedy znieczulenie miejscowe zaczyna działać, anestezjolog wprowadza w usta lub nos małą, giętą rurkę połączoną z kamerą. Pomaga to skierować rurkę do oddychania do tchawicy. Jak tylko rurka do oddychania zostaje bezpiecznie wprowadzona na swoje miejsce, anestezjolog rozpoczyna znieczulenie ogólne, a pacjent traci przytomność.

Nagranie przedstawiające intubację dotchawiczą, podczas której pacjent jest przytomny, dostępne jest na stronie internetowej Difficult Airway Society - Towarzystwa Trudnych Dróg Oddechowych (DAS): http://bit.ly/DAS-AFI_video

W zależności od długości operacji, usta i gardło pacjenta mogą być odrętwiałe jeszcze przez jakiś czas po wybudzeniu. Zalecane może być niespożywanie posiłków ani napojów przez kilka następnych godzin, aby zapobiec zadławieniu.

Karta ostrzegawcza o trudnych drogach oddechowych

Jeżeli anestezjolog podejrzewa, że drogi oddechowe pacjenta będą wymagały bardziej specyficznego udrażniania w przyszłości lub jeżeli sam napotkał wyraźne trudności, prawdopodobnie uzupełni kartę ostrzegawczą o trudnych drogach oddechowych lub wypełni dla pacjenta specjalny dokument. Pacjent powinien zabierać ją ze sobą na wszelkie późniejsze wizyty w szpitalu, aby anestezjolodzy zajmujący się pacjentem w przyszłości wiedzieli o wszystkich zaistniałych trudnościach i mogli odpowiednio zaplanować kolejne znieczulenia. Warto pokazać tę kartę lekarzowi pierwszego kontaktu, aby upewnić się, czy wszystkie informacje zostały dodane do dokumentacji medycznej.

DAS jest specjalistyczną grupą anestezjologów, szczególnie zainteresowanych udrażnianiem dróg oddechowych. Dodatkowe źródła informacji o drogach oddechowych dla pacjentów można znaleźć na stronie internetowej DAS: www.das.uk.com/patient_education

Dokładamy wszelkich starań, aby informacje zawarte w niniejszej ulotce były rzetelne i aktualne, jednak nie możemy tego zagwarantować. Zdajemy sobie sprawę z tego, że poniższe informacje ogólne nie odpowiadają na wszystkie Państwa pytania, ani nie obejmują wszystkich ważnych dla Państwa kwestii. Wszelkie Państwa decyzje i problemy powinny być konsultowane z zespołem medycznym, a niniejsza ulotka może posłużyć jako wytyczna. Nie należy traktować niniejszej ulotki jako porady lekarskiej samej w sobie. Ulotka nie może zostać wykorzystana do żadnych celów handlowych lub biznesowych. Pełna wersja zastrzeżeń dostępna jest tutaj (www.rcoa.ac.uk/patient-information/translations/polish).

Wszystkie tłumaczenia dostarczane są przez społeczność tłumaczy Translators Without Borders. Jakość tłumaczeń jest sprawdzana w celu osiągnięcia jak największej dokładności. Istnieje jednak pewne ryzyko nieścisłości i błędnej interpretacji niektórych informacji.

Państwa opinie

Jesteśmy otwarci na wszelkie sugestie dotyczące ulepszenia niniejszej ulotki.

Prosimy o przesyłanie wszelkich uwag na adres e-mailowy:

patientinformation@rcoa.ac.uk

Royal College of Anaesthetists

Churchill House, 35 Red Lion Square, London WC1R 4SG
020 7092 1500

www.rcoa.ac.uk

Wydanie pierwsze, luty 2020

Niniejsza ulotka zostanie zweryfikowana w ciągu trzech lat od daty wydania.

© 2020 Royal College of Anaesthetists (Królewskie Kolegium Anestezjologów)

Niniejsza ulotka może być kopiowana w celu stworzenia materiałów informacyjnych dla pacjentów. Należy podać oryginalne źródło. W przypadku użycia fragmentu niniejszej ulotki w innej publikacji należy zamieścić odpowiednią informację, a wszelkie loga, znaki handlowe, marki oraz obrazki muszą zostać usunięte. Prosimy o kontakt w celu uzyskania dalszych informacji.