

# Drogi oddechowe i oddychanie podczas znieczulenia

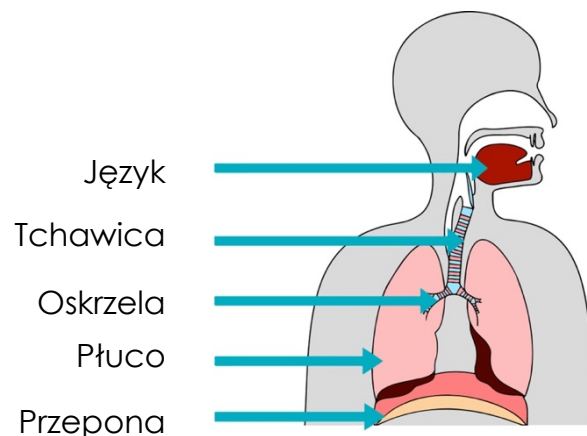
Niniejsza ulotka wyjaśnia, dlaczego i w jaki sposób anestezjolog udrażnia drogi oddechowe i kontroluje oddychanie pacjenta podczas znieczulenia.

## Spis treści

- Czym są drogi oddechowe.
- Dlaczego należy udrażniać drogi oddechowe pacjenta podczas operacji.
- Jak badane są drogi oddechowe przed operacją.
- W jaki sposób udrażniane są drogi oddechowe podczas operacji.
- Rodzaje ryzyka oraz wspólne podejmowanie decyzji.

## Drogi oddechowe i oddychanie pacjenta

Podczas oddychania powietrze dostaje się przez nos i usta, po czym przepływa przez gardło i krtani do tchawicy, aby dotrzeć do płuc. Zespół tych struktur jest powszechnie określany jako „drogi oddechowe”. Nasze ciało pobiera z tego powietrza potrzebny mu tlen.



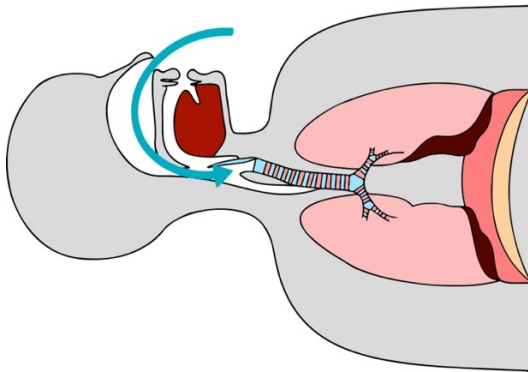
## Dostarczanie tlenu do płuc pacjenta podczas znieczulenia (udrażnianie dróg oddechowych)

Zapewnienie pacjentowi ciągłego przepływu tlenu przez drogi oddechowe i do płuc jest kluczową częścią znieczulenia ogólnego. Anestezjolodzy posiadają odpowiednie kwalifikacje w zakresie oceny drożności dróg oddechowych oraz kontroli nad oddychaniem pacjenta podczas znieczulenia. Są oni jednocześnie odpowiedzialni za opiekę nad pacjentem podczas znieczulenia oraz zapewnienie mu bezpieczeństwa przez cały czas trwania operacji. Dbają też o komfort pacjenta podczas wybudzania.

Podczas znieczulenia ogólnego mięśnie ciała rozluźniają się, łącznie z tymi wokół gardła i klatki piersiowej. Może to prowadzić do zablokowania dróg oddechowych lub utrudnionego oddychania. Aby zapewnić ciągły przepływ tlenu do płuc, anestezyjolog może umieścić rurkę w tchawicy pacjenta, aby utrzymać drożność dróg oddechowych – nazywa się to intubacją tchawicy.

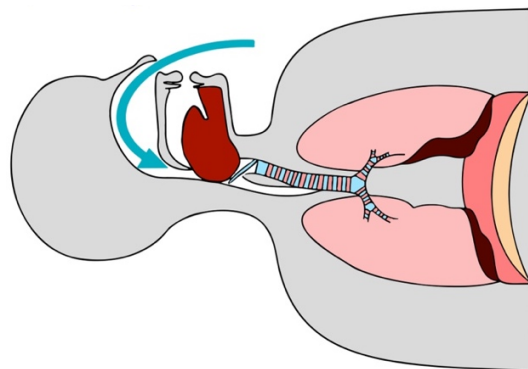
### Otwarte drogi oddechowe

W ciele człowieka odbywa się wolny przepływ tlenu do płuc oraz dwutlenku węgla z płuc.



### Zablokowane drogi oddechowe

Blokada uniemożliwia łatwy przepływ tlenu do płuc oraz dwutlenku węgla z płuc.



Powszechną praktyką jest wprowadzanie w tchawicę rurki po podaniu znieczulenia i uśpieniu pacjenta, tak, aby nie był on świadomy przeprowadzanych procedur.

W niektórych przypadkach bezpieczniejsza jest „intubacja tchawicy z zachowaną świadomością”, podczas której rurka umieszczana jest w tchawicy pacjenta przed podaniem leków znieczulających. Więcej informacji na temat **intubacji tchawicy z zachowaną świadomością** można znaleźć na stronie:

<https://bit.ly/DAS-AwakeIntubation>

Anestezjolog z wyprzedzeniem omawia z pacjentem metodę, która jego zdaniem jest dla niego najbezpieczniejsza. W znacznej większości przypadków intubacja wykonywana jest podczas gdy pacjent śpi.

Więcej informacji na temat ogólnopojętego znieczulenia oraz różnych rodzajów środków znieczulających można znaleźć w naszej ulotce: **O znieczuleniu**. Broszurę przetłumaczoną na wiele różnych języków można znaleźć na naszej stronie internetowej: [www.rcoa.ac.uk/patientinfo/translations#languages](http://www.rcoa.ac.uk/patientinfo/translations#languages)

## Jak ocenia się drożność dróg oddechowych przed operacją

Anestezjolodzy muszą zbadać pacjenta i jego drogi oddechowe, aby móc zaplanować najbezpieczniejszy sposób przeprowadzenia znieczulenia. Zadają oni pacjentowi kilka ogólnych pytań dotyczących wszelkich istotnych chorób czy schorzeń oraz ewentualnych wcześniejszych znieczuleń. Sprawdzają, czy u pacjenta występują jakiegokolwiek schorzenia, które mogą uniemożliwiać swobodne poruszanie jego szyją. Upewniają się również, czy pacjent nie ma problemów z pełnym otwarciem ust, refluksem żołądkowym lub uzębieniem. Jeśli u pacjenta występuje narośl lub obrzęk dróg oddechowych lub szyi, anestezjolog w ramach oceny wykona odpowiednie badanie ultrasonograficzne lub tomografię komputerową (TK).

Anestezjolog prosi pacjenta o wykonanie kilku prostych testów w celu sprawdzenia:

- czy pacjent może szeroko otworzyć usta, i czy dobrze widać tylną część gardła
- ruchów szczęki. Pacjent proszony jest o poruszenie dolną szczęką lub przygryzienie górnej wargi
- czy pacjent może poruszać szyją wykonując różne ruchy i proste ćwiczenia.

Czasami może zaistnieć potrzeba zajrzenia do nosa pacjenta za pomocą małej elastycznej kamery - jest to bezbolesna procedura.

Jeśli w przeszłości u pacjenta stwierdzono jakiegokolwiek trudności w udrażnianiu dróg oddechowych i oddychaniu, ważne jest, aby poinformować o tym anestezjologa. Anestezjolog przegląda również dokumentację medyczną pacjenta, jeśli taka jest dostępna.

Przed rozpoczęciem znieczulenia ogólnego pacjent zostaje poproszony o wdychanie tlenu z plastikowej maski lub przez miękkie plastikowe rurki umieszczone przy wejściu do nosa. Zwiększa to ilość tlenu w płucach.

## A co, jeśli u pacjenta wystąpią trudności z udrożnieniem dróg oddechowych?

Jeśli drogi oddechowe pacjenta będą wymagały szczególnego postępowania podczas przyszłych znieczuleń, anestezjolog może (za zgodą pacjenta) wprowadzić jego dane do Difficult Airway Database, czyli bazy danych dotyczących takich przypadków.

Pacjent dostaje wtedy kartę ostrzegawczą Difficult Airway Alert Card, którą należy zabierać ze sobą na przyszłe wizyty w szpitalu. Warto również pokazać tę kartę lekarzowi pierwszego kontaktu, który sprawdzi wszystkie informacje.

Informacje na temat karty ostrzegawczej Difficult Airway Alert Card można znaleźć na stronie internetowej DAS:

[www.das.uk.com/aac/patient\\_information](http://www.das.uk.com/aac/patient_information)

## Rodzaje ryzyka oraz wspólne podejmowanie decyzji

Nowoczesne środki znieczulające są bardzo bezpieczne. Istnieją pewne często występujące skutki uboczne wynikające ze znieczulenia lub używanego sprzętu, w tym sprzętu używanego do udrażniania dróg oddechowych. Zwykle nie są one poważne ani długotrwałe.

Więcej informacji na temat niewielkiego ryzyka związanego ze znieczuleniem można znaleźć w różnych językach na naszej stronie internetowej:

[www.rcoa.ac.uk/patientinfo/translations#languages](http://www.rcoa.ac.uk/patientinfo/translations#languages)

Istnieje też poważniejsze ryzyko związane z udrażnianiem dróg oddechowych pacjenta, aczkolwiek występuje ono rzadko lub bardzo rzadko. Przeprowadzone na szeroką skalę badanie dotyczące powikłań związanych z udrażnianiem dróg oddechowych wykazało, że na każde 22 000 znieczuleń ogólnych występuje jedno poważne powikłanie. To odpowiednik jednej osoby w małym mieście.

Konkretny rodzaj ryzyka będzie jednak zależeć od stanu fizycznego pacjenta i rodzaju wykonywanej operacji. Anestezjolog omawia z pacjentem rodzaje ryzyka, których wystąpienie według niego jest w danym przypadku najbardziej prawdopodobne.

Do powikłań związanych z udrażnianiem dróg oddechowych pacjenta należą te wymienione poniżej.

### Nieudana intubacja

Zdarza się, że anestezjolog napotyka początkowe trudności w umieszczeniu rurki w tchawicy pacjenta lub wręcz okazuje się to niemożliwe. Jest to „nieudana intubacja”. W takiej sytuacji anestezjolog może być zmuszony wybudzić pacjenta i przełożyć operację na późniejszy termin. Ewentualnie może zdecydować się na inną z wielu dostępnych metod udrażniania dróg oddechowych. Nieudana intubacja nie zdarza się często, jednak występuje częściej u kobiet w ciąży w sytuacjach nagłych oraz u pacjentów wymagających nagłej operacji w znieczuleniu ogólnym.

## Aspiracja

W rzadkich przypadkach mogą wystąpić poważne powikłania spowodowane problemami z drogami oddechowymi pacjenta. Może je wywołać przedostanie się treści żołądkowej do płuc, które znane jest jako aspiracja.

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

## Co można zrobić, aby zmniejszyć ryzyko powikłań

### Sprawność fizyczna i styl życia

Sprawniejsi pacjenci, którzy są w stanie polepszyć swój stan zdrowia i styl życia, szybciej dochodzą do siebie po operacji i doświadczają mniej powikłań.

Jest wiele rzeczy, które można zrobić, aby przygotować się do operacji. Nawet niewielkie zmiany mogą zrobić wielką różnicę. Dobrym pomysłem jest zwiększenie poziomu aktywności fizycznej i ulepszenie swojej diety. Należy rozważyć ograniczenie bądź całkowite zrezygnowanie z palenia oraz picia alkoholu.

W przypadku obecności długotrwałego problemu natury medycznej u pacjenta dobrym pomysłem jest omówienie z lekarzem pierwszego kontaktu ewentualnych sposobów na polepszenie swojego stanu zdrowia na długo przed operacją.

Otyłość lub nadwaga może utrudnić anestezjologowi udrożnienie dróg oddechowych, dlatego warto spróbować zmniejszyć masę ciała przed operacją.

Nasza ulotka **Zdrowiej Lepiej Szybciej** (Fitter Better Sooner) zawiera informacje na temat tego, jak podnieść swój poziom sprawności i lepiej przygotować się do operacji. Broszurę przetłumaczoną na wiele różnych języków można znaleźć na naszej stronie internetowej: [www.rcoa.ac.uk/patientinfo/translations#languages](http://www.rcoa.ac.uk/patientinfo/translations#languages)

### Zęby

Należy poinformować anestezjologa o wszelkich istotnych, przebytych zabiegach dentystycznych lub uszkodzeniach zębów pacjenta. Warto rozważyć wizytę u dentysty przed operacją.

### Post i premedykacja

Należy dokładnie przestrzegać wszelkich instrukcji dotyczących tego, na jak długo przed przyjęciem znieczulenia należy przestać jeść i pić. Zwykle jest to sześć godzin przed operacją w przypadku jedzenia i dwie godziny w przypadku klarownych płynów. Jeśli pacjent ma przepisane leki na refluks żołądkowo-przełykowy, ważne jest zażycie ich w celu zmniejszenia ryzyka aspiracji.

### Obturacyjny bezdech senny

Jeśli pacjent cierpi na obturacyjny bezdech senny, jest bardziej narażony na trudności w obszarze dróg oddechowych. Po operacji konieczne może być pozostanie pacjenta na noc w szpitalu, gdzie będzie ściśle monitorowany po znieczuleniu. Pacjenci posiadający aparat CPAP (służący do wytwarzania stałego dodatniego ciśnienia w drogach oddechowych) powinni zabrać go ze sobą.

## **Broda/zarost na twarzy**

Anestezjolog musi użyć maski ściśle przylegającej do twarzy pacjenta, aby zapewnić mu dopływ tlenu. Gęsta broda może sprawić, że maska nie będzie przylegać tak, jak powinna. Jeśli według anestezjologa istnieje ryzyko, że maska nie będzie działać prawidłowo, omówi on z pacjentem możliwe rozwiązania.

## **Fryzury/przedłużone włosy**

Anestezjolog musi być w stanie swobodnie poruszać szyją pacjenta, aby mieć bezpieczny dostęp do dróg oddechowych. Zaleca się usunięcie dużych ilości przedłużonych włosów przed znieczuleniem, ponieważ mogą one ograniczać ruchy szyi.

## **Wspólne podejmowanie decyzji**

Wspólne podejmowanie decyzji gwarantuje pacjentom wsparcie w dokonywaniu właściwych dla nich wyborów. Jest to proces oparty na współpracy, podczas którego lekarz wspiera pacjenta w podjęciu decyzji o leczeniu.

Tego typu rozmowa jest połączeniem:

- wiedzy lekarza na temat różnych opcji leczenia, dowodów medycznych, potencjalnego ryzyka i korzyści
- tego, co pacjent wie najlepiej: własnych preferencji, sytuacji osobistej, celów, wartości i przekonań.

Więcej informacji można znaleźć na stronie:

[www.england.nhs.uk/personalisedcare/shared-decision-making](http://www.england.nhs.uk/personalisedcare/shared-decision-making)

Wymienione poniżej zasoby mogą pomóc pacjentowi jak najlepiej przygotować się do rozmowy z anestezjologiem bądź personelem przeprowadzającym ocenę przedoperacyjną:

## **Choosing Wisely UK BRAN framework (Model UK BRAN - „Wybierając mądrze”)**

Ta broszura może posłużyć jako przypomnienie o pytaniach dotyczących leczenia, które warto zadać.

[https://bit.ly/CWUK\\_leaflet](https://bit.ly/CWUK_leaflet)

## **NHS ask three questions (NHS zadaj trzy pytania)**

Konieczne może być podjęcie decyzji dotyczących opieki zdrowotnej.

[https://bit.ly/NHS\\_A3Qs](https://bit.ly/NHS_A3Qs)

## **Centrum Opieki Okołooperacyjnej (CPOC)**

CPOC stworzyło animację wyjaśniającą, czym jest wspólne podejmowanie decyzji.

[www.cpod.org.uk/shared-decision-making](http://www.cpod.org.uk/shared-decision-making)

# Pytania, które pacjent może chcieć zadać

Jeżeli pacjent ma jakieś pytania dotyczące znieczulenia, najlepiej jest je zapisać (można skorzystać z poniższych przykładów i dodać swoje własne w polu pod nimi). Jeśli pacjent chce porozmawiać z anestezjologiem przed dniem operacji, musi skontaktować się z zespołem oceny przedoperacyjnej, który być może będzie w stanie wyznaczyć spotkanie z anestezjologiem drogą telefoniczną lub podczas wizyty w klinice.

**1 Czy występują u mnie jakieś problemy z drogami oddechowymi?**

**2 Czy jestem w grupie szczególnego ryzyka?**

**3 ...**

**4 ...**

**5 ...**

## Zastrzeżenia

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](http://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.

## Prosimy o opinie

Prosimy o przesyłanie ewentualnych ogólnych uwag na adres:  
[patientinformation@rcoa.ac.uk](mailto:patientinformation@rcoa.ac.uk)

### **Royal College of Anaesthetists**

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

**[www.rcoa.ac.uk](http://www.rcoa.ac.uk)**

### **Wydanie drugie, październik 2023 r.**

Niniejsza broszura zostanie poddana weryfikacji w ciągu trzech lat od daty publikacji.

#### **© 2023 Royal College of Anaesthetists**

Niniejszą broszurę można kopiować w celu opracowania materiałów informacyjnych dla pacjentów. Prosimy o wskazanie oryginalnego źródła tych informacji. Aby wykorzystać część niniejszej broszury w innej publikacji, należy zamieścić odpowiednią informację na ten temat oraz usunąć logo, znaki firmowe, zdjęcia i ikony. W celu uzyskania dodatkowych informacji prosimy o kontakt.