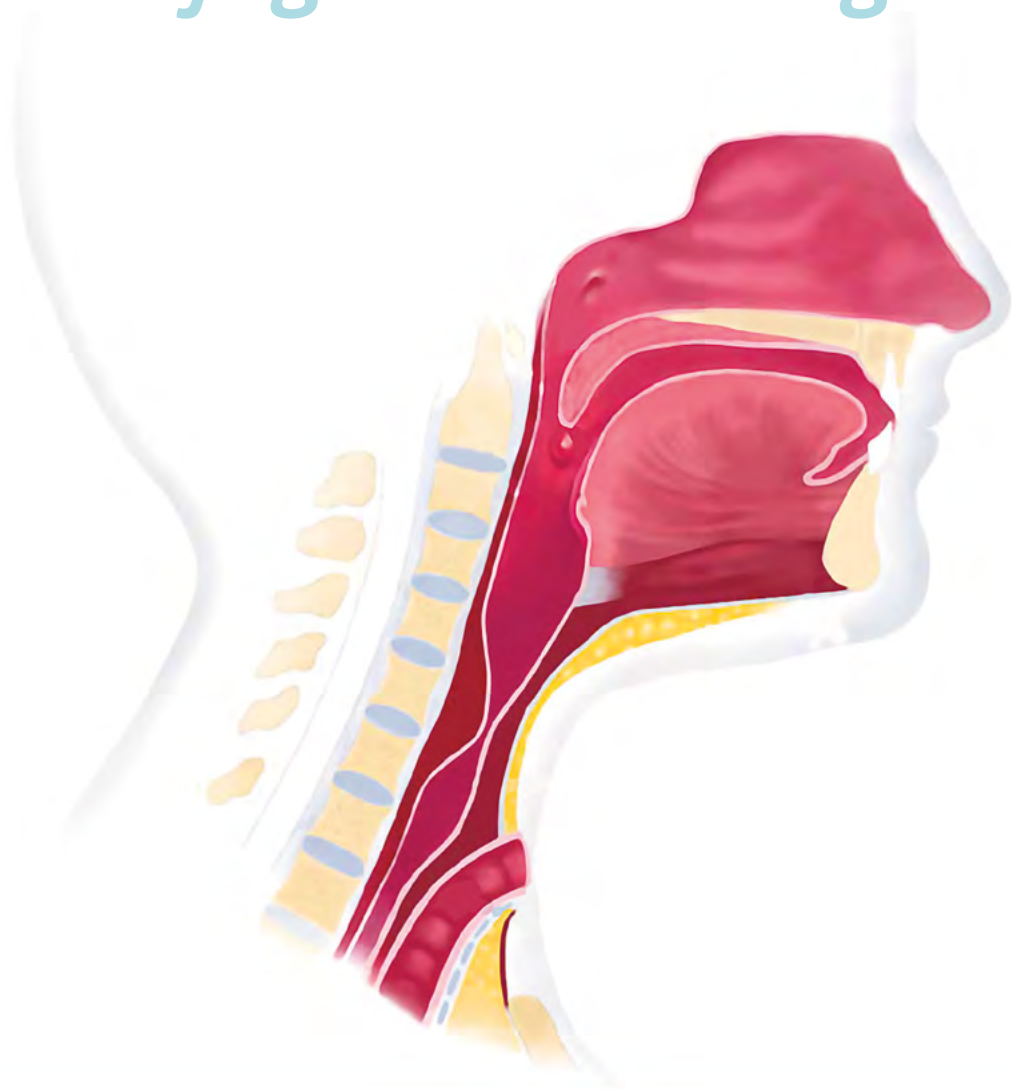


# Poradnik laryngektomowanego



**Itzhak Brook, MD**

# PORADNIK LARYNGEKTOMOWANEGO

dr Itzhak Brook

Tłumaczenia poradnika dokonali członkowie i członkinie  
Koła Naukowego MedTech:

Krzysztof Domka, Katarzyna Pęksa, Rafał Grzejszczak, Ryszard Szamburski,  
Konrad Zieliński

Korekta merytoryczna:

dr hab. Agnieszka Hamerlińska, prof. UMK

**Redakcja:**

Krzysztof Domka, Katarzyna Pęksa, Rafał Grzejszczak, Ryszard Szamburski, Konrad Zieliński,  
Agnieszka Hamerlińska

ISBN 978-83-66209-71-8

**Korekta:**

Beata Antczak-Sabala

**Opracowanie graficzne i skład:**

Karol Cyranowicz

**Wydawca:**

Machina Druku

ul. Kociewska 26F

87-100 Toruń

tel. +48 56 651 97 81

**Toruń 2022**

Zabronione jest czerpanie korzyści materialnych z dystrybucji niniejszej książki – zarówno w formie papierowej, jak i elektronicznej. *Poradnik Laryngektomowanego* dostępny jest dla wszystkich bezpłatnie dzięki uprzejmości autora Itzhaka Brooka oraz Koła Naukowego MedTech.

Publikacja w formie elektronicznej dostępna jest pod adresem:

**[medtech.pl/poradnik](http://medtech.pl/poradnik)**.

Wydanie książki i korektę merytoryczną sfinansowano z budżetu Koła Naukowego MedTech Uniwersytetu Warszawskiego i Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego.

Zespół osób tłumaczących pragnie podziękować za współpracę przy niniejszej publikacji prof. Agnieszce Hamerlińskiej oraz opiekunce naukowej Koła MedTech dr Joannie Komorowskiej-Mach.

# Spis treści:

Przedmowa .....	7
Wstęp .....	15
ROZDZIAŁ 1: Diagnostyka i leczenie raka krtani .....	17
ROZDZIAŁ 2: Przygotowanie do operacji: typy laryngektomii, powikłania, leczenie bólu, konsultacje .....	23
ROZDZIAŁ 3: Efekty uboczne radioterapii nowotworów głowy i szyi .....	27
ROZDZIAŁ 4: Działania niepożądane chemioterapii nowotworów głowy i szyi .....	37
ROZDZIAŁ 5: Obrzęk limfatyczny, drętwienie po radioterapii i zabiegu chirurgicznym .....	41
ROZDZIAŁ 6: Metody mowy po laryngektomii całkowitej .....	45
ROZDZIAŁ 7: Higiena układu oddechowego .....	51
ROZDZIAŁ 8: Dbanie o stomę .....	55
ROZDZIAŁ 9: Dbanie o wymiennik ciepła i wilgoci .....	59
ROZDZIAŁ 10: Stosowanie i higiena tchawiczo-przetykowej protezy głosowej .....	65
ROZDZIAŁ 11: Jedzenie, przetykanie i wążanie .....	75
ROZDZIAŁ 12: Problemy medyczne po radioterapii i operacji: leczenie bólu, rozprzestrzenianie się nowotworów, niedoczynność tarczycy i zapobieganie błędom medycznym .....	87
ROZDZIAŁ 13: Profilaktyka: wizyty kontrolne, szczepienia i unikanie palenia .....	95
ROZDZIAŁ 14: Problemy stomatologiczne i tlenoterapia hiperbaryczna .....	99

<b>ROZDZIAŁ 15:</b> Problemy psychologiczne: depresja, myśli samobójcze, niepewność, mówienie o swojej diagnozie, opiekun oraz wsparcie .....	103
<b>ROZDZIAŁ 16:</b> Tomografia komputerowa, rezonans magnetyczny i tomografia PET-CT w diagnozie raka i badaniach kontrolnych .....	113
<b>ROZDZIAŁ 17:</b> Pomoc w nagłych wypadkach, resuscytacja krążeniowo-oddechowa (RKO) i opieka nad laryngektomowanym w czasie znieczulenia ogólnego .....	117
<b>ROZDZIAŁ 18:</b> Podróże laryngektomowanego .....	127
<b>Addendum</b> .....	131
<b>O autorze</b> .....	132

## DEDYKACJA

*Ta książka dedykowana jest wszystkim laryngektomowanym  
i ich opiekunom za odwagę i wytrwałość.*

## DEDYKACJA AUTORA – POLSKA EDYCJA

*Przewodnik dedykowany jest mojej mamie Chaji Wierzbickiej,  
urodzonej w Grójcu, i mojemu ojcu Bernardowi (Baruch) Brook  
urodzonemu we Fruenkirchen w Austrii.*

## WYRAZY UZNANIA

*Dziękuję Joyce Reback Brook i Carole Kaminsky  
za ich pomoc w redakcji tej książki.*

## UWAGI

Dr Brook nie jest specjalistą otolaryngologii ani ekspertem w dziedzinie chirurgii głowy i szyi. Ta książka nie zastępuje porady lekarza i opieki personelu medycznego. Zdjęcia 1 i 2, rysunki 1–5 i okładka zostały opublikowane za zgodą Atos Medical Inc.



## Przedmowa

Kiedy zostałam poproszona o napisanie przedmowy do polskiej wersji *Poradnika laryngektomowanego* dr. Itzhaka Brooka, miałam świadomość i poczucie, że nie jest to łatwe zadanie. Mając na uwadze trud Autora włożony w napisanie książki oraz wysiłek osób zaangażowanych w jej tłumaczenie, chciałam, aby pierwsze słowa prezentowanej Czytelnikom publikacji były wyrazem szacunku i podziwu dla podjętego działania. Pragnę już w tym miejscu uprzedzić Czytelników, że ta przedmowa nie będzie miała charakteru wyłącznie naukowego. Ma ona na celu zachęcenie do sięgnięcia po tę wartościową pozycję poprzez zaprezentowanie tego, co można w niej odnaleźć, a także odniesienie się do osiągnięć na rzecz osób laryngektomowanych odnotowywanych w Polsce.

Laryngektomia całkowita to zabieg polegający na usunięciu krtani. Resekcja ta wymusza wykonanie tracheotomii głównie po to, by dana osoba mogła oddychać. Pojawienie się rurki tracheostomijnej radykalnie zmienia życie, a odebranie narządu odpowiedzialnego za tworzenie głosu – krtani – zmienia też i jakość tego życia. Utrata głosu jest najbardziej dotkliwą zmianą, jaką przeżywają osoby laryngektomowane. Zanik możliwości wyrażania emocji za pomocą głosu, głośnego śmiania się, wydawania westchnień, owacji czy nawet oczyszczającego szlochu, płaczu, wpływa na stan psychiczny tychże osób. Następujące zmiany w sposobie oddychania oraz wykonywania wielu innych czynności wymagają od laryngektomowanych korekty sposobu działań w codziennym życiu. Na początku przeżywana jest żałoba po stracie. Jednakże im dalej, im większy poziom akceptacji zastanych zmian, tym większa szansa na przywrócenie równowagi psychicznej i fizycznej. Taką przemianę w moim odczuciu prezentuje Autor książki Itzhak Brook, który będąc lekarzem, a zarazem samemu mając za sobą zabieg usunięcia krtani, postanowił podzielić się swoją wiedzą i doświadczeniem oraz tym samym wesprzeć los innych osób laryngektomowanych.

Dostęp do tego typu publikacji dla osób po usunięciu krtani ma kluczowe znaczenie w ich rekonwalescencji. Warto, aby te pozycje były pisane w sposób przystępny i zrozumiały dla odbiorców, zwłaszcza jeśli mają one charakter poradnika. Itzhak Brook opracował książkę bardzo skrupulatnie, zwracając uwagę na wiele szczegółów istotnych z perspektywy laryngektomowanych. Poradnik składa się z osiemnastu rozdziałów. Pierwszy dotyczy diagnostyki i leczenia raka krtani. Kolejne cztery rozdziały wiążą się z opisem: przygotowania do operacji, efektów ubocznych radiote-



rapii, działań niepożądanych chemioterapii oraz obrzęku limfatycznego i drętwienia. W rozdziale szóstym odnaleźć można charakterystykę metod uczenia nowej mowy po zabiegu. W rozdziałach siódmym, ósmym, dziewiątym i dziesiątym Autor poruszył istotny problem higieny układu oddechowego, dbania o stomę oraz protezę i wymienniki ciepła oraz wilgoci. Ponadto w kolejnych częściach zawarł tematy związane z jedzeniem, wężaniem, problemami dentystycznymi. Poradnik obejmuje również informacje o powikłaniach pooperacyjnych, w tym o rozprzestrzenianiu się nowotworów, niedoczynności tarczycy, zapobieganiu błędom medycznym i badaniach kontrolnych. Na końcu poradnika zawarto takie informacje, jak pomoc w nagłych wypadkach, opieka nad laryngektomowanym w czasie znieczulenia ogólnego, przygotowania do podróży.

Intencją Itzhaka Brooka było opisanie raka krtani i laryngektomii całkowitej w sposób rzetelny, w oparciu o merytoryczne dane oraz własne doświadczenie. Z pewnością książka ma wielkie walory użytkowe, co zostało docenione w wielu krajach. W tym momencie można zadać pytanie, jak to się stało, że powstało jej polskie tłumaczenie?

Udzielając odpowiedzi na to pytanie, pragnę skierować uwagę na osobę **Konrada Zielińskiego**. Temat laryngektomii całkowitej jest mi znany już od czasów studiów logopedycznych. Moja praca z osobami po nowotworach głowy i szyi na dobre zaczęła się ponad dwanaście lat temu. Obecnie między innymi: prowadzę zajęcia logopedyczne podczas turnusów rehabilitacyjnych, odbywam praktykę w szpitalu onkologicznym, wciąż zgłębiam problem usuwania krtani od tzw. ludzkiej strony oraz prowadzę badania naukowe, których efektem są powstające książki i artykuły. W trakcie prowadzenia wywiadów do swojej książki habilitacyjnej, dane mi było poznać Konrada – jedną z najmłodszych osób po resekcji krtani. Bycie dotkniętym tak poważną chorobą w wieku siedemnastu lat rzutuje na dalszy przebieg życia. Rak krtani uderzył jednak w kogoś, kto zdecydował się przekuć w zdecydowany sposób powstałą słabość w swój atut. Konrad Zieliński postanowił szukać nowych rozwiązań, wypracować współczesne sposoby komunikowania się i otworzyć się na inne, być może jeszcze niedostępne. To, w jaki sposób zaopiekował się sobą samym oraz tematem laryngektomii całkowitej w Polsce, wykorzystując swój młody wiek, technologiczną wiedzę, wyobrażenia o życiu i niezwykły talent do jednoczenia ludzi, rodzi we mnie myśl: *Chapeau bas, Konradzie (Czapki z głów, Konradzie)*. Zagraniczne wyjazdy konferencyjne, które odbywał jeszcze jako student, a które kontynuuje jako doktorant Uniwersytetu Warszawskiego sprawiły, że w jego rękach znalazła się poniższa książka w oryginalnej amerykańskiej wersji. Jak można było nie podjąć się jej tłumaczenia, skoro celem Konrada jest, podobnie jak u Autora poradnika dr Itzhaka Brooka, działanie na rzecz osób laryngektomowanych.

W latach osiemdziesiątych ubiegłego wieku, kiedy to odnotowywano najwyższą zapadalność na raka krtani, laryngektomia całkowita była dominującą metodą leczenia. Obecnie zauważalny jest zarówno medyczny, jak i społeczny postęp w opisywanym temacie. Zabiegów laryngektomii całkowitej wykonuje się mniej, a metody leczenia są coraz bardziej skuteczne. Jeszcze w latach dziewięćdziesiątych ubiegłego wieku osoby po usunięciu krtani w Polsce nazywano bezkrtaniowcami, a mowę przetykową określano mianem bekania. Teraz na szczęście używa się określenia „osoba po laryngektomii całkowitej” lub mówi się „laryngektomowany”, mając na celu przynależność do pewnej grupy osób. A w naszym kraju ma to istotne znaczenie, ponieważ to właśnie istnienie zorganizowanych grup laryngektomowanych daje pewną siłę. Osoby laryngektomowane, przeżywając utratę narządu oraz sam ból pooperacyjny, nie skupiają na samym początku uwagi na licznych konsekwencjach zabiegu. Dochodzą do tego z czasem. Bywa, że nie wiedzą, jak sobie radzić ze zmianami w swoim życiu. A uzyskiwanie wsparcia stanowi kluczową rolę w powrocie do zdrowia oraz w dbaniu o jakość życia.

W Polsce istnieje wiele prężnie działających towarzystw osób po laryngektomii. Wśród nich można między innymi wymienić Polskie Towarzystwo Laryngektomowanych z główną siedzibą w Zabrze, którego obecnym przewodniczącym jest pan Marian Nowak. Towarzystwo posiada liczne pododdziały: we Wrocławiu, Rzeszowie, Gdańsku, Bielsku-Białej, Szczecinie, Zamościu, Olsztynie. Ponadto w Bydgoszczy funkcjonuje Bydgoskie Stowarzyszenie Laryngektomowanych przy Szpitalu Uniwersyteckim nr 2 im. J. Bizuela. To właśnie w Bydgoszczy powstało pierwsze miejsce zrzeszające osoby po resekcji narządu głosu. W Warszawie działa Mazowieckie Stowarzyszenie Osób bez Krtani „Szansa”, w Sosnowcu – Śląskie Stowarzyszenie Osób bez Krtani, w Poznaniu dwa Stowarzyszenia: Stowarzyszenie na rzecz Osób po Operacjach Onkologicznych w Zakresie Głowy i Szyi „Pomoc dla Życia” działające przy Klinice Otolaryngologii i Onkologii Laryngologicznej Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu oraz Stowarzyszenie Osób z Nowotworami Głowy i Szyi kierowane przez Wielkopolskie Centrum Onkologii, a w Białymstoku – Podlaskie Towarzystwo Laryngektomowanych. Na ogół statutowym celem działania towarzystw jest:

- sprawowanie opieki nad laryngektomowanymi, udzielanie im wszechstronnej pomocy medycznej i socjalnej,
- reprezentowanie interesów członków wobec władz państwowych, organów samorządowych i organizacji społecznych,
- ochrona interesów laryngektomowanych w środowisku pracy i miejscu zamieszkania.

Towarzystwa te pomagają osobom laryngektomowanym i członkom ich rodzin w przystosowywaniu się do nowych warunków życia po utracie głosu i mowy, która obejmuje:

- organizowanie turnusów rehabilitacji głosu i mowy, reedukacji, rekonwalescencji i wypoczynku,
- opiekę nad ludźmi chorymi przed i po operacji oraz współpracę z rodzinami,
- poszukiwanie najlepszych sposobów dostosowania społecznych członków towarzystwa,
- udzielanie pomocy w pozyskiwaniu różnego rodzaju akcesoriów i sprzętu pomocniczego,
- wydawanie informatorów, poradników, czasopism i innych materiałów dla członków towarzystwa oraz propagowanie jego działalności w całym społeczeństwie poprzez regionalne i ogólnopolskie środki przekazu,
- organizowanie spotkań, konferencji, imprez kulturalnych i sportowych,
- współdziałanie z innymi organizacjami i stowarzyszeniami o podobnych celach i zadaniach,
- pozyskiwanie opiekunów i sponsorów spośród instytucji.

Istotną rolę w kierowaniu osób po laryngektomii całkowitej do towarzystw odgrywają lekarze opiekujący się swoimi pacjentami, aktywnie współpracujący ze środowiskiem lokalnym. W tym miejscu warto podkreślić, że rozwój polskiej otorynolaryngologii, laryngologii onkologicznej osiąga bardzo wysoki poziom uznawany na arenie międzynarodowej. Świadczą o tym między innymi osiągnięcia Narodowego Instytutu Onkologii im. M. Skłodowskiej-Curie w Gliwicach oraz Wielkopolskiego Centrum Onkologii w Poznaniu. Gliwicki zespół lekarzy pod kierownictwem prof. dr. hab. Adama Maciejewskiego dotychczas już trzy razy dokonał udanego przeszczepu krtani. Z kolei prof. dr. hab. Wojciech Golusiński, kierownik Katedry i Kliniki Chirurgii Głowy, Szyi i Onkologii Laryngologicznej Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu w Wielkopolskim Centrum Onkologii pełni funkcję prezesa Polskiej Grupy Badań Nowotworów Głowy Szyi oraz prezesa Europejskiego Stowarzyszenia Głowy i Szyi (European Head and Neck Society). W swojej pracy sięga do coraz to nowszych chirurgicznych metod leczenia, jak np. stosowanie robota da Vinci we wczesnych stadiach leczenia raka krtani. W Poznaniu równie intensywnie działają Katedra i Klinika Otolaryngologii i Laryngologii Onkologicznej Uniwersytetu Medycznego pod przewodnictwem prof. dr. hab. Małgorzaty Wierzbickiej, która jest autorką polskich rekomendacji leczenia nowotworów głowy i szyi oraz polskich rekomendacji procedur diagnostycznych HPV w patologiiach górnych dróg oddechowych. Wielkich osiągnięć dokonano także w Katedrze i Klinice Otolaryngologii

Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, m.in. prof. dr hab. Ewa Osuch-Wójcikiewicz z zespołem projektu opracowała i wdrożyła diagnostykę oraz leczenie raka krtani w Polsce na podstawie przeprowadzonych badań wieloośrodkowych.

Godzi się w tym miejscu poświęcić uwagę polskim autorskim monografiom naukowym, zawierającym wiele cennych informacji na temat leczenia i rehabilitacji po laryngektomii całkowitej. Wśród nich wyróżnić należy:

- Anna Sinkiewicz (1999), *Rak krtani. Poradnik dla pacjentów, logopedów i lekarzy*, Wydaw. Polskie Towarzystwo Laryngektomowanych, Bydgoszcz,
- Sławomir Okła (2007), *Chirurgiczna rehabilitacja głosu po całkowitej laryngektomii*, Wydaw. PZWL, Warszawa,
- Agnieszka Hamerlińska (2019), *Mowa przetykowa. Studium onkologopedyczne*, Wydaw. Adam Marszałek, Toruń.

Spośród książek, które stanowią zestaw ćwiczeń stosowanych w tworzeniu mowy przetykowej, wskazać można:

- Alina Fabczak-Kowalczyk (2005), *Twoje uczucia, twoja mowa po usunięciu krtani*, Wydaw. Buk, Bielsko-Biała,
- Wioletta Sokal (2006), *Podręcznik do nauki mowy zastępczej dla osób po usunięciu krtani*, Wydaw. Polskie Towarzystwo Laryngektomowanych, Zielona Góra,
- Jolanta Krudys, Krystyna Cibiniak (2015), *Też mamy głos, czyli schody ku dobrej mowie po laryngektomii*, Wydaw. Polskie Towarzystwo Laryngektomowanych, Jelenia Góra,
- Magdalena Fabczak (2017), *Jak mówić bez krtani? Logotomy w służbie laryngektomowanym*, Wydaw. Prymat, Białystok.

Ponadto na przestrzeni lat zaistniało wiele prac doktorskich pisanych przez laryngologów, foniatorów, logopedów i fizjoterapeutów, których przedmiotem badań często była mowa, proces oddychania i sprawność fizyczna osób po laryngektomii całkowitej. Na stronie [naukapolska.pl](http://naukapolska.pl) odnaleźć można 276 prac badawczych, w których hasłem kluczowym jest rak krtani. Tu wspomnieć można o kilku dysertacjach:

- Anna Sinkiewicz (1994), *Badania efektywności grupowej rehabilitacji pacjentów po laryngektomii całkowitej*,
- Urszula Kaźmierczak (1998), *Ocena sprawności chorych po laryngektomii całkowitej usprawnianych podczas turnusów rehabilitacyjnych*,
- Elżbieta Alina Teresińska (2001), *Morfologia i funkcja gardła po laryngektomii całkowitej w aspekcie opanowania mowy przetykowej*,
- Beata Kodziszewska-Kędzia (2003), *Ocena jakości życia u chorych z rakiem krtani*,
- Sławomir Marszałek (2003), *Ocena skuteczności rehabilitacji ruchowej osób po całkowitej usunięciu krtani*,

- Ewa Małgorzata Grochowska-Bohatyrewicz (2007), *Zaburzenia polykania po laryngektomii całkowitej*,
- Dorota Lipiec (2008), *Wpływ wybranych parametrów mowy przetykowej na jej zrozumiałość*,
- Małgorzata Wierzchowska (2009), *Badanie porównawcze głosu u pacjentów po laryngektomii całkowitej z wszczepialną protezą głosową Provox i zastępczą mową przetykową*,
- Rafał Pietruch (2009), *Badanie zrozumiałości mowy u osób laryngektomowanych na podstawie obrazów akustycznych oraz ekspresji twarzy*.

Jak można zauważyć, pozycje naukowe, książkowe o laryngektomii całkowitej są w Polsce dostępne. Powstające poradniki najczęściej wydają wspomniane stowarzyszenia, np. *Biuletyn Informacyjny dla Osób Laryngektomowanych* wydany w 2013 r. przez Śląskie Stowarzyszenie Osób bez Krtani. Jednakże patrząc na obecne potrzeby osób po laryngektomii, idąc do przodu ku osiągnięciom cywilizacyjnym, należało skłonić się ku stworzeniu Poradnika dostępnego zarówno w wersji papierowej, jak i online.

*Poradnik laryngektomowanego* Itzhaka Brooka liczy już trzy wydania: 2013, 2018 i 2019. Cenną i godną uwagi jest informacja, że to sam Autor zwrócił się do Konrada Zielińskiego z propozycją udostępnienia książki i dał możliwość jej przetłumaczenia oraz dystrybuowania. Co więcej, w 2020 r. Brook wydał kolejną pozycję: *Radzenie sobie przez laryngektomowanych z COVID-em*, którego tłumaczenie może stanowić kolejne wyzwanie.

Itzhak Brook jest lekarzem pediatrą, jest laryngektomowany i od lat prowadzi stronę internetową z poradami dla innych laryngektomowanych. Porozumiewa się z użyciem protezy głosowej. Więcej informacji o autorze można znaleźć w sieci:

- biogram autora: [https://en.m.wikipedia.org/wiki/Itzhak\\_Brook](https://en.m.wikipedia.org/wiki/Itzhak_Brook),
- osiągnięcia: <https://gufaculty360.georgetown.edu/s/contact/00336000014T-wtpAAC/itzhak-brook>,
- strona: <https://dribrook.blogspot.com/?m=1>.

Książka – mimo że nie ma charakteru naukowego – została już przetłumaczona na osiemnaście języków i jest uznana na świecie<sup>1</sup>. Itzhak Brook, godząc się na wersję polską, napisał dedykację, w której podkreślił, jak istotne dla niego są korzenie europejskie:

*Przewodnik dedykowany jest mojej mamie Chaji Wierzbickiej, urodzonej w Grójcu, i mojemu ojcu Bernardowi (Baruch) Brook, urodzonemu we Fruenkirchen w Austrii.*

---

<sup>1</sup> „Laryngectomee Guide” jest dostępny w 18 językach (bezpłatne e-booki), w: *ScienceDirect*, Internet, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2095881120300986> [dostęp: 11.06.2022].

Książka została przetłumaczona przez studentki oraz studentów Uniwersytetu Warszawskiego i Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego należących do koła MedTech – interdyscyplinarnej grupy zrzeszającej entuzjastów i praktyków zastosowań technologii w rozwiązywaniu konkretnych problemów medycznych. Koło zostało założone w 2018 r. z inicjatywy Konrada Zielińskiego (UW) i Katarzyny Pęksy (WUM) oraz ich współpracowników i znajomych ze studiów. W zespole tłumaczący wystąpili:

- Krzysztof Domka – student kierunku lekarskiego i doktorant w Zakładzie Immunologii WUM. Zajmuje się badaniem odpowiedzi przeciwnowotworowej w ostrej białaczce limfoblastycznej.
- Katarzyna Pęksa – absolwentka kognitywistyki UW, studentka Wydziału Lekarskiego WUM. Pasjonuje się zastosowaniem sztucznej inteligencji w medycynie, np. przy rozpoznawaniu obrazów radiologicznych. Dodatkowo pracowała jako analityczka danych i programistka.
- Rafał Grzejszczak – student kierunku lekarskiego WUM. Zajmuje się badaniami nad bezpieczeństwem autogennych i allogennych komórek macierzystych w leczeniu schorzeń ortopedycznych. Interesują go tematy związane z neuroortopedią oraz neurootologią.
- Ryszard Szamburski – pasjonat technologii biomedycznych. Brał udział w projekcie budowy technologicznego systemu przywracania interakcji u pacjentów po laryngektomii. Ma wykształcenie inżynierskie na makrokierunku automatyka i robotyka, elektronika i telekomunikacja, informatyka.
- Konrad Zieliński – doktorant UW w Międzydziedzinowej Szkole Doktorskiej (specjalizacje: psychologia, filozofia, informatyka), członek Human Interactivity, prezes Koła Naukowego MedTech. Jego zainteresowania naukowe obejmują ludzką interakcję badaną w naturalnym środowisku, ze szczególnym naciskiem na badania mowy oraz perturbacji komunikacyjnych w przypadku zaburzeń mowy. Poza pracą naukową rozwija technologie wspomagające komunikację osób bez krtani.

Osoby te z wielką pasją podeszli do realizacji projektu tłumaczenia książki. Dlatego z przyjemnością nie tylko dokonałam redakcji merytorycznej niniejszej publikacji, lecz także podjęłam się roli napisania przedmowy.

Wspólnie podjęty wysiłek skłonił mnie do kilku refleksji. W książce opisane są warunki osób laryngektomowanych w Stanach Zjednoczonych, dlatego w miejscach, w których dostrzeżono różnice, tłumacze czynili przypisy. Głównie dotyczyło to:

- większej dostępności najnowszych metod diagnostycznych, np. obrazowania PET;
- innych schematów leczenia oraz kontroli po operacji z tym związanych;
- dominacji w Stanach Zjednoczonych prywatnej służby zdrowia i powiązanych z nią kosztów leczenia;

- dostępności protezy głosowej – większość osób w Stanach Zjednoczonych mówi z wykorzystaniem protezy głosowej albo laryngofonu, nieliczni mówią mową przetykową. Sam autor zdecydowanie najwięcej uwagi poświęca protezie głosowej, której sam używa.

Należy podkreślić, że książka wydawana jest na zasadzie non-profit. Osoby trzecie nie mogą czerpać korzyści materialnych z jej sprzedaży. Korekta merytoryczna oraz wydanie książki uzyskało finansowanie z budżetu UW i WUM na wsparcie kота MedTech.

Na koniec chciałabym serdecznie podziękować za możliwość uczestniczenia w tymże projekcie. Tworzenie czegoś nowego, również dla osoby doświadczonej, jest niczym wspinanie się na Mount Everest. Zamieszczenie na łamach „Newsweeka” 31 grudnia 2018 r. wywiadu Anny Kiedrzynek z Konradem Zielińskim zatytułowanego: *Głos, którego już nie ma* było zapowiedzią nadchodzących wypraw. Szlaki, które przemierza Konrad Zieliński jako zdecydowany lider, jednocześnie człowiek z sercem na dłoni, nie są z pewnością proste. Jednakże z dobrze zorganizowaną grupą osób można zdziałać wiele. Zaangażowany zespół tłumaczy: Krzysztof Domka, Katarzyna Pęksa, Rafał Grzejszczak, Ryszard Szamburski i Konrad Zieliński z wielką pasją zdobył szczyt – przetłumaczenie książki Itzhaka Brooka *Poradnik laryngektomowanego*. Krok ten z pewnością jest zapowiedzią kolejnych nadchodzących podróży intelektualnych, za którymi kryje się twarz osoby po laryngektomii całkowitej.

Parafrazując słowa Freddiego Mercurego:

*You are the champions, my friends*

dr hab. Agnieszka Hamerlińska, prof. UMK

## Wstęp

Jestem lekarzem i od roku 2008 laryngektomowanym. Zdiagnozowano u mnie raka krtani w 2006 r. i początkowo leczono radioterapią. Po wznowie, dwa lata później lekarze zasugerowali mi, że całkowita laryngektomia zapewni największe szanse na trwałe wyeliminowanie nowotworu. Pisząc to, jestem już pięć lat po operacji i do tej pory nie zaobserwowano u mnie żadnej oznaki nawrotu.

Od tamtej pory jestem świadom skali wyzwania, które czekają na osoby po laryngektomii w codziennym funkcjonowaniu. Przewyciężenie tych trudności wymaga opanowania nowych sposobów dbania o drogi oddechowe, radzenia sobie z długoterminowymi skutkami radioterapii i innych zabiegów, również chirurgicznych; stawiania czoła niepewności zmagania się z psychologicznymi, społecznymi i medycznymi aspektami laryngektomii. Sam poznałem trudności życia z efektami leczenia raka głowy i szyi. Rak krtani i jego leczenie dotyczą najbardziej podstawowych aspektów funkcjonowania, komunikacji, odżywiania i interakcji społecznych.

Kiedy stopniowo uczyłem się radzenia sobie jako laryngektomowany, zdałem sobie sprawę, że rozwiązań niektórych problemów należy szukać nie tylko w medycynie i nauce, ale też doświadczeniu opartym na próbach i błędach. Zrozumiałem, że to, co działa dla jednej osoby, niekoniecznie musi działać dla innej. Przez różnice w historii choroby, anatomii i osobowości każdego laryngektomowanego, różne są też rozwiązania. Mimo to niektóre ogólne zasady radzenia sobie z laryngektomią są pomocne dla większości osób po tej operacji. Sam miałem szczęście, mogąc skorzystać z doświadczeń moich lekarzy, logopedów i innych laryngektomowanych podczas swojej nauki dbania o siebie i przewyciężania tysiąca codziennych wyzwań.

Stopniowo doszedłem do wniosku, że laryngektomowani, nawet wiele lat po operacji, mogą poprawić swoją jakość życia, ucząc się nowych sposobów zaradczych. Z tego powodu stworzyłem stronę (<http://dribrook.blogspot.com/>) mającą pomóc laryngektomowanym i innym osobom z rakiem głowy i szyi. Na tej stronie zajmuję się kwestiami medycznymi, stomatologicznymi i psychologicznymi. Tam zamieszczam też linki do filmów dotyczących np. sztucznego oddychania i inne pomocne wykłady.

Ten praktyczny poradnik jest oparty na materiałach pochodzących z mojej strony i ma dostarczać użytecznych informacji w radzeniu sobie z wymienionymi kwestiami. Zawiera informacje na temat efektów ubocznych radio- i chemioterapii; metod



mówienia po laryngektomii; dbania o drogi oddechowe, stomę, wymienniki ciepła i wilgoci oraz protezę głosową. Dodatkowo odnaleźć w nim można: opis problemów związanych z jedzeniem i połykaniem, problemów zdrowotnych, trudności związanych z poddawaniem się zabiegom i znieczuleniu ogólnemu u laryngektomowanych, a także podróżowaniem po laryngektomii.

Poradnik nie zastąpi opieki lekarzy, ale mam nadzieję, że będzie pomocny dla laryngektomowanych i ich opiekunów (opiekunek) w radzeniu sobie z codziennymi wyzwaniami.

## Rozdział 1

# Diagnostyka i leczenie raka krtani

Rak krtani jest chorobą nowotworową oddziałującą na strukturę i funkcję krtani. Nowotwór krtaniowej części gardła nazywamy rakiem gardła dolnego<sup>2</sup>. Oba nowotwory mają wiele cech wspólnych, w związku z czym leczenie obydwu przebiega podobnie i może obejmować zabieg laryngektomii. Choć poniższy tekst dotyczy przede wszystkim raka krtani, może on również odnosić się do raka dolnego gardła.

Pojawienie się raka krtani zwiastują komórki nowotworowe w niej zlokalizowane. W krtani znajdują się struny głosowe (fałdy), które wibrując – generują dźwięki. Stylizalny głos powstaje, gdy wibracje odbijają się echem przez gardło, usta i nos.

Krtąń podzielona jest na trzy piętra anatomiczne: górne (szczytowa część krtani, zawiera nagłośnię, chrząstki nalewkowate i fałdy nalewkowo-nagłośniowe, fałdy przedsiónkowe), środkowe (tzw. głośnia, środkowa część krtani, zawiera struny głosowe) i dolne (najniższa część krtani). Rak może rozwinąć się na każdym piętrze krtani, najczęściej jednak pojawia się w okolicach głośni. Guzy jej górnego piętra są rzadsze niż guzy środkowej części, z kolei nowotwory dolnego piętra występują najrzadziej.

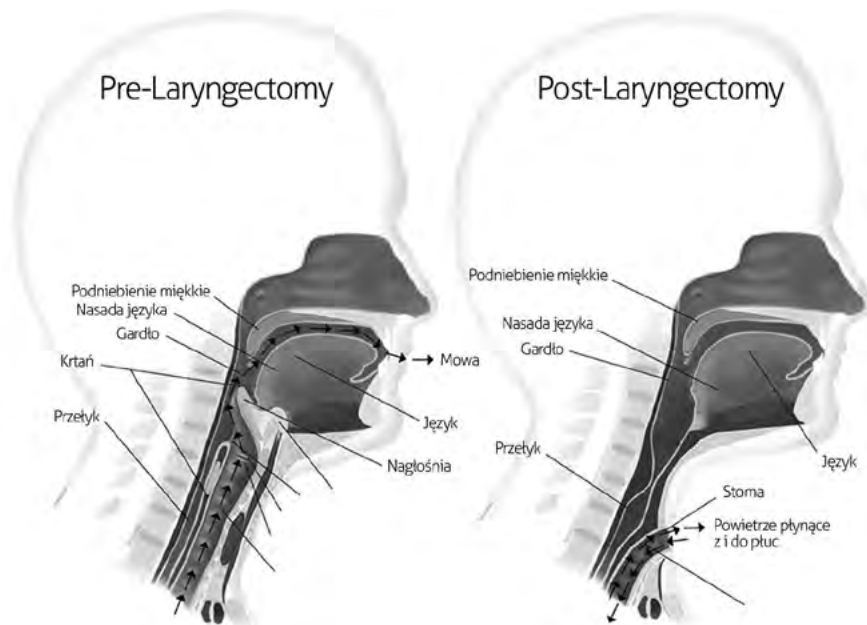
Rak krtani i gardła dolnego może rozprzestrzeniać się bezpośrednio na sąsiadujące struktury, poprzez przerzuty do regionalnych węzłów szyjnych lub znacznie dalej – naczyniami krwionośnymi do innych części ciała. Najczęściej występują przerzuty do płuc i wątroby. Raki płaskonabłonkowe stanowią od 90% do 95% wszystkich nowotworów krtani i gardła dolnego.

Głównymi czynnikami ryzyka raka krtani są palenie tytoniu i częste spożywanie alkoholu. Infekcje wirusa brodawczaka ludzkiego (HPV) są głównie związane z rakiem jamy ustno-gardłowej oraz w mniejszym stopniu z rakiem krtani i gardła dolnego.

W Stanach Zjednoczonych wykonuje się od 50 000 do 60 000 laryngektomii rocznie. Według Surveillance Epidemiology and End Results (SEER) Cancer Statistics Review of the National Cancer Institute co roku u około 12 250 kobiet i mężczyzn diagnozuje się raka krtani. Liczba nowych laryngektomii maleje głównie dzięki coraz mniejszej liczbie osób palących i nowoczesnym metodom leczenia.

---

<sup>2</sup> Krtaniowa część gardła to część gardła sąsiadująca z krtanią.



Rysunek 1. Układ anatomiczny przed i po laryngektomii

## Diagnostyka

Objawy raka krtani obejmują:

- nieprawidłowe (wysokotonalne) szmery oddechowe,
- przewlekły kaszel (z krwią lub bez),
- trudności w połykaniu,
- wyczuwalny guz w gardle,
- chrypka, nieustępująca w ciągu 1–2 tygodni,
- bóle szyi i ucha,
- ból gardła, nieustępujący w ciągu 1–2 tygodni pomimo antybiotykoterapii,
- obrzęk lub grudki w szyi,
- niezamierzoną utratę masy ciała.

Objawy związane z rakiem krtani zależą od jego lokalizacji. Uporczywe chrypki mogą być pierwszą dolegliwością w przypadku choroby nowotworowej. Dalsze objawy mogą obejmować trudności w połykaniu, ból ucha, przewlekły, czasem krwawy kaszel oraz chrypkę.

Guzy górnego piętra najczęściej są diagnozowane wtedy, gdy powodują niedrożność dróg oddechowych lub występują wyczuwalne, przerzutowe węzły chłonne. Pier-

wotne guzy dolnego piętra zwykle objawiają się chrypką lub dusznością wysiłkową (pojawiającą się podczas wykonywania aktywności fizycznej).

Obecnie nie istnieje pojedynczy test, który mógłby precyzyjnie zdiagnozować raka krtani. Pełna diagnostyka pacjenta wymaga dokładnego wywiadu i badania przedmiotowego wraz z testami diagnostycznymi. Do określenia, czy dana osoba ma nowotwór, czy też inną chorobę (naśladującą objawy raka, np. infekcję), niezbędny jest szereg badań. Skuteczne badania diagnostyczne pozwalają potwierdzić lub wykluczyć obecność raka, monitorować jego rozwój oraz zaplanować i ocenić skuteczność leczenia. Niekiedy konieczne jest przeprowadzenie ponownego badania, jeśli stan zdrowia pacjenta ulega zmianie, zebrane próbki nie są dobrej jakości lub gdy nietypowy wynik testu wymaga potwierdzenia. Procedury diagnostyczne w zakresie nowotworów mogą obejmować badania obrazowe, badania laboratoryjne, biopsję guza, badanie endoskopowe, operację chirurgiczną lub testy genetyczne.

Poniższe badania i procedury mogą być pomocne w ustaleniu diagnozy i stadium raka krtani – co w dalszej kolejności wpłynie na wybór terapii.

1. Badanie fizykalne gardła i szyi: pozwala lekarzowi wyczuć obrzęk szyjnych węzłów chłonnych i obejrzeć gardło za pomocą małego, osadzonego na długiej rękojści lusterka, aby stwierdzić obecność nieprawidłowości.
2. Endoskopia: procedura, w której endoskop (elastyczna podświetlana rurka) jest wprowadzany przez nos lub usta do gardła i krtani, dzięki czemu lekarz może bezpośrednio obejrzeć górne drogi oddechowe.
3. Laryngoskopia: badanie krtani z lusterkiem albo laryngoskopem (sztywna, podświetlana rurka).
4. TK (tomografia komputerowa): diagnostyka obrazowa, która generuje serię szczegółowych zdjęć radiologicznych różnych części ciała, wykonanych z różnych stron. Materiał kontrastujący w postaci wstrzykiwanego bądź połykanego barwnika pozwala na lepszą wizualizację organów i tkanek.
5. MRI (rezonans magnetyczny): diagnostyka obrazowa, wykorzystująca fale magnetyczne oraz radiowe do wywołania serii szczegółowych zdjęć części ciała.
6. Badanie kontrastowe górnego odcinka przewodu pokarmowego: badanie przetyku i żołądka, w którym pacjent wypija preparat barytu<sup>3</sup>. Następnie wykonywane jest zdjęcie rentgenowskie.
7. Biopsja: zabieg diagnostyczny, za pomocą którego uzyskuje się fragmenty tkanek w celu zbadania pod mikroskopem obecności komórek nowotworowych.

---

<sup>3</sup> Jego rolą jest „pokrycie” wymienionych narządów.

Szansa na wyleczenie raka krtani zależy od:

- stopnia rozprzestrzenienia się raka („stadium“),
- budowy i wyglądu komórek nowotworowych („stopień“),
- lokalizacji i wielkość guza,
- wieku pacjenta, płci oraz ogólnego stanu zdrowia.

Dodatkowo palenie tytoniu i picie alkoholu zmniejszają skuteczność leczenia raka krtani. Pacjenci z rakiem krtani, którzy kontynuują korzystanie z tych używek, mają mniejsze szanse na wyzdrowienie i większe prawdopodobieństwo rozwinięcia się kolejnego guza.

## Leczenie raka krtani

Osoby z rozpoznaniem we wczesnym stadium rakiem krtani mogą być leczone chirurgicznie lub radiologicznie. Pacjenci z zaawansowaną postacią raka mogą wymagać zastosowania kilku form leczenia. Taka terapia może obejmować operację chirurgiczną połączoną z uzupełniającą radioterapią i chemioterapią. Kolejną opcją terapeutyczną jest terapia celowana, szczególnie w przypadku zaawansowanych guzów. Terapie celowane mogą polegać na przyjmowaniu leków lub innych substancji blokujących wzrost i rozprzestrzenianie się raka poprzez ingerowanie w konkretne cząsteczki biorące udział we wzroście i postępie nowotworu. Wybór leczenia zależy przede wszystkim od ogólnego stanu zdrowia pacjenta, lokalizacji nowotworu i obecności przerzutów. Nad zaplanowaniem terapii współpracuje zazwyczaj zespół specjalistów.

Zespół specjalistyczny może obejmować:

- lekarzy specjalizujących się w leczeniu gardła, nosa i uszu (otolaryngologów),
- chirurgów głowy i szyi,
- onkologów,
- radiologów onkologicznych.

Inni pracownicy ochrony zdrowia, którzy współpracują ze specjalistami w ramach zespołu, to stomatolodzy, chirurdzy plastyczni, chirurdzy rekonstrukcyjni, logopedzi, pielęgniarki onkologiczne, dietetycy oraz psychoterapeuci.

Możliwości leczenia zależą od następujących czynników:

- rozległości zmian nowotworowych (stadium),
- lokalizacji i wielkości guza,
- zachowanej zdolności pacjenta do mówienia, jedzenia i oddychania,
- nawrotu nowotworu.

Zespół medyczny przedstawia pacjentowi dostępne metody leczenia, spodziewane rezultaty, ale i możliwe powikłania. Pacjenci powinni dokładnie rozważyć proponowane opcje. Istotne jest zrozumienie, jak terapia może wpłynąć na ich umiejętności spożywania pokarmów czy rozmawiania, a także spowodować zmianę wyglądu po zabiegu. Pacjent oraz jego zespół medyczny powinni współpracować w celu opracowania planu leczenia, który będzie odpowiadał potrzebom chorego.

Zapewnienie wsparcia w zwalczaniu bólu i innych dolegliwości może zmniejszyć potencjalne skutki uboczne i złagodzić negatywne emocje. Taka opieka powinna być dostępna przed, w trakcie i po wyleczeniu nowotworu.

Pacjenci powinni być dobrze poinformowani przed dokonaniem wyboru. W razie wątpliwości pomocne może być uzyskanie dodatkowej opinii lekarskiej i/lub chirurgicznej. Obecność osoby towarzyszącej (członka rodziny lub przyjaciela) podczas rozmowy z zespołem medycznym jest pożądana, ponieważ może ona wesprzeć pacjenta w podjęciu najlepszej decyzji.

Zaleca się zadawanie następujących pytań zespołowi medycznemu:

- Jaka jest wielkość, lokalizacja, rozległość i stadium guza?
- Jakie są możliwości leczenia? Czy obejmowałyby one zabieg chirurgiczny, radioterapię, chemioterapię lub kombinację wymienionych metod?
- Jakie są potencjalne skutki uboczne, ryzyka i korzyści każdej z opcji leczenia?
- Jak radzić sobie ze skutkami ubocznymi?
- Jak zmieni się mój głos pod wpływem powyższych zabiegów?
- Czy po zabiegu będę mógł/a normalnie jeść i przetykać?
- Jak przygotować się do zabiegu?
- Czy leczenie będzie wymagało hospitalizacji, a jeśli tak, to jak długo?
- Jaka jest szacowana cena terapii i czy ubezpieczenie pokryje koszty leczenia?<sup>4</sup>
- Jak leczenie wpłynie na moje życie, pracę i codzienną aktywność?
- Czy udział w badaniu klinicznym jest dobrym rozwiązaniem?
- Czy lekarz może polecić innego specjalistę do wydania drugiej opinii dot. możliwości leczenia?
- Jak często i jak długo będą potrzebne badania kontrolne?

---

<sup>4</sup> W Polsce cały proces leczenia raka krtani jest refundowany. Implantowanie protez również jest opłacane przez państwo. Niestety filtry wykorzystywane w pielęgnacji stomy, w momencie tłumaczenia książki, nie uzyskały jeszcze refundacji. Warto jednak zwrócić uwagę na to, że wniosek o dofinansowanie został złożony (przyj. tłum.).



## Rozdział 2

# Przygotowanie do operacji: typy laryngektomii, powikłania, leczenie bólu, konsultacje

### Typy laryngektomii

Leczenie raka krtani często obejmuje operację chirurgiczną. Podczas zabiegu chirurg może korzystać ze skalpela lub lasera (urządzenie generujące intensywną wiązkę światła, która przecina lub niszczy tkanki).

Istnieją dwa typy operacji usunięcia raka krtani:

- częściowe usunięcie krtani: chirurg usuwa tylko tę część krtani, w której znajduje się guz,
- całkowite usunięcie krtani: chirurg usuwa całą krtani oraz część przylegających tkanek.

W przypadku obydwu zabiegów chirurg może dodatkowo usunąć sąsiadujące z guzem węzły chłonne.

W wyniku usunięcia części lub całej krtani dochodzi do uszkodzenia okolicznych tkanek, które będą wymagać odbudowania. Pacjent może się poddać operacji rekonstrukcyjnej lub plastycznej, podczas której chirurg pozyskuje tkanki z innych części ciała w celu odtworzenia zniszczonych struktur. Operacja rekonstrukcyjna lub plastyczna może odbywać się w trakcie tej samej operacji, kiedy usuwany jest nowotwór. Zabieg może być także zaplanowany w późniejszym terminie.

Powrót do zdrowia po operacji wymaga czasu; czas potrzebny do pełnego wyzdrowienia jest indywidualny dla każdej osoby.

### Objawy niepożądane po operacji

Powikłania i skutki operacji chirurgicznej mogą obejmować wszystkie lub niektóre z poniższych:

- obrzęk gardła i szyi,
- miejscowy ból,



- zmęczenie,
- zwiększona produkcja śluzu,
- zmiany w wyglądzie fizycznym,
- drętwienie, sztywność i osłabienie mięśni,
- tracheostomia.

Większość pacjentów czuje się osłabiona lub zmęczona jakiś czas po operacji. Mogą mieć opuchniętą szyję, doświadczać bólu i dyskomfortu przez kilka dni. Leki przeciwbólowe mogą złagodzić niektóre z tych objawów (zob. [Leczenie bólu](#), s. 87).

Zabieg może wpłynąć na zdolność połykania, jedzenia i mówienia. Należy jednak podkreślić, że nie wszystkie dolegliwości są trwałe, co omówiono w dalszej części poradnika (patrz rozdziały 6 i 11). Pacjenci, którzy utracą po operacji możliwość mówienia, mogą skorzystać z alternatywnych sposobów komunikacji, jak: pisanie w notesie, na tablicach (np. znikopisie), na telefonie lub komputerze. Pomocne może się okazać nagranie przed zabiegiem na automatyczną sekretarkę lub pocztę głosową, aby poinformować rozmówców o swoich problemach z mówieniem.

Wśród rozwiązań pozwalających pacjentowi komunikować się z otoczeniem zaraz po operacji wyróżnia się laryngofon zwany potocznie krtanią elektroniczną. Krtać elektroniczna (Electrolarynx) może być stosowana już kilka dni po zabiegu (zob. [Krtać elektroniczna](#), s. 48). Ze względu na obrzęki szyi oraz szwy pooperacyjne, preferowaną metodą rehabilitacji głosu jest proteza głosowa, również coraz częściej w Polsce – przyp. tłum.

## Przygotowanie do operacji

Przed operacją należy dokładnie omówić z chirurgiem wszystkie dostępne opcje terapeutyczne i chirurgiczne oraz ich krótko- i długofalowe konsekwencje.

Pacjent często odczuwa niepokój i zdenerwowanie przed zabiegiem. Dlatego ważne jest, aby towarzyszył mu członek rodziny lub znajomy. Należy omówić wszelkie obawy i wątpliwości. Warto dopytywać i prosić o powtórzenie informacji, aby wszystko dokładnie zrozumieć. Przydatne może się okazać przygotowanie pytań, które chciałoby się zadać lekarzowi oraz spisać uzyskane informacje.

Oprócz konsultacji z chirurgiem ważne jest również zasięgnięcie rady u innych specjalistów:

- lekarza internisty/lekarza rodzinnego,
- każdego lekarza specjalisty mogącego rozwiązać konkretny problem zdrowotny (kardiologa, pulmonologa etc.),
- radiologa onkologicznego,
- onkologa,

- anestezjologa,
- dentysty,
- logopedy,
- pracownika opieki socjalnej lub psychoterapeuty,
- dietetyka<sup>5</sup>.

Kluczowym wsparciem może być poznanie innych osób, które już wcześniej poddały się zabiegowi laryngektomii. Mogą one pomóc dokonać wyboru metody rehabilitacji głosu, podzielić się swoimi doświadczeniami, a także dostarczyć potrzebnego wsparcia psychicznego.

## Konsultacja z innym specjalistą

W obliczu nowo postawionej diagnozy, wymagającej rozważenia metod leczenia, w tym chirurgicznego, ważne jest, aby zasięgnąć opinii innych specjalistów. Jeśli istnieje kilka koncepcji terapii, dodatkowa konsultacja może być nieoceniona.

Uzyskanie takiej opinii od lekarzy doświadczonych w omawianych zagadnieniach jest działaniem odpowiedzialnym i rozsądnym. Istnieje wiele przypadków, kiedy leczenie może być utrudnione, a jego skutki nieodwracalne. Dlatego ważne jest, aby skonsultować się z co najmniej jeszcze jednym specjalistą.

Niektórzy pacjenci mogą czuć obawę przed poproszeniem swojego lekarza o skierowanie na wizytę u innego specjalisty. Część osób martwi się, że będzie to zinterpretowane jako brak zaufania do lekarza prowadzącego lub poddawanie w wątpliwość jego/jej kompetencji. Większość lekarzy jednak zachęca swoich pacjentów do dodatkowych konsultacji i nie czuje się urażona prośbą pacjenta. Co więcej, wiele ubezpieczalni medycznych przyjmuje taką postawę z zadowoleniem.

Drugi lekarz może się zgodzić z pierwszą diagnozą lekarza i planem leczenia, aczkolwiek może również zasugerować inne podejście. Tak czy inaczej, pacjent pozostaje z bagażem wartościowych informacji, a także z większym poczuciem kontroli. Ostatecznie może pewnie podejmować decyzje, wiedząc, że wszystkie opcje zostały rozpatrzone.

Zbieranie dokumentacji medycznej oraz wizyty u innych lekarzy wymagają czasu i wysiłku. Zazwyczaj opóźnienie w rozpoczęciu terapii nie sprawia, że potencjalne leczenie będzie mniej skuteczne. Należy jednak omówić z lekarzem wszelkie możliwe opóźnienia.

---

<sup>5</sup> Zaleca się także konsultację z psychoonkologiem (przyp. tłum.).

Istnieje wiele sposobów, aby uzyskać dodatkową konsultację. Można poprosić o skierowanie do innego specjalisty od lekarza pierwszego kontaktu, lokalnego lub państwowego towarzystwa medycznego, pobliskiego szpitala lub uczelni medycznej.

Nawet gdy pacjentowi zależy, aby wyleczyć nowotwór tak szybko, jak to tylko możliwe, poczekanie na dodatkową opinię bywa korzystne.

## Leczenie bólu pooperacyjnego

Skala bólu odczuwanego po usunięciu krtani (lub jakiegokolwiek operacji z zakresu głowy i szyi) jest bardzo subiektywna, ale zasadniczo rzecz ujmując, im rozleglejsza operacja, tym większe prawdopodobieństwo, że pacjentowi będzie doskwierał ból.

Niektóre rodzaje zabiegów rekonstrukcyjnych, podczas których przeszczepiana jest tkanka (płat) z mięśni klatki piersiowej, przedramienia, uda, jelita bądź dokonywana jest transpozycja żołądka, częściej wiążą się ze zwiększonym lub długotrwałym bólem.

Pacjenci poddani dodatkowo radykalnej dyssekcji<sup>6</sup> szyi mogą doświadczać większych dolegliwości bólowych. Obecnie większość pacjentów poddawana jest „zmodyfikowanej radykalnej dyssekcji szyi”, w przebiegu której nerw dodatkowy (XI nerw czaszkowy) nie jest usuwany. Jeśli nerw dodatkowy zostanie przecięty lub usunięty podczas operacji, pacjent jest bardziej narażony na uczucie dyskomfortu w obrębie ramion, sztywność i długofalowe ograniczenie zakresu ruchów. Wymienionym dolegliwościom można zapobiec poprzez ćwiczenia i fizykoterapię.

Dla osób, które doświadczają przewlekłego bólu po zabiegu laryngektomii (lub każdej innej operacji zakresu głowy i szyi), pomocna może się okazać konsultacja u lekarza specjalisty leczenia bólu (zob. [Leczenie bólu](#), s. 87).

---

<sup>6</sup> Dyssekcja to preparowanie anatomiczne wykonywane przez chirurga (przyp. tłum.).

## Rozdział 3

# Efekty uboczne radioterapii nowotworów głowy i szyi

Radioterapia (w skrócie RT) jest metodą leczenia wykorzystującą promieniowanie jonizujące, często stosowaną w terapii nowotworów głowy i szyi. Celem RT jest zniszczenie komórek rakowych, podczas którego dochodzi także do uszkodzenia zdrowej tkanki (zazwyczaj z czasem ulega regeneracji). Ponieważ komórki nowotworowe dzielą się i rosną w szybszym tempie niż normalne komórki, istnieje większe prawdopodobieństwo, że zostaną zniszczone przez promieniowanie.

Jeśli zalecana jest RT, radiolog onkologiczny układa plan leczenia, uwzględniając:

- całkowitą dawkę promieniowania, która musi zostać podana,
- liczbę sesji naświetleń, które należy wykonać, oraz ich harmonogram.

Planowane sesje są zależne od typu i umiejscowienia guza, stanu ogólnego pacjenta oraz aktualnych lub zakończonych terapii.

Efekty uboczne RT nowotworów głowy i szyi dzielą się na wczesne (ostre) i późne (przewlekłe). Wczesne efekty uboczne występują podczas przebiegu terapii i w okresie bezpośrednio po jej zakończeniu (około 2–3 tygodni po ukończeniu programu RT). Późne skutki uboczne mogą się pojawić po paru miesiącach, a nawet latach.

Pacjenci zazwyczaj niepokoją się wczesnymi powikłaniami RT, na ogół jednak ustępują one z czasem. Należy pamiętać, że przewlekłe dolegliwości mogą wymagać opieki przez całe życie, ważne jest zatem zapoznanie się z wszystkimi konsekwencjami terapii i możliwościami radzenia sobie z nimi. Wiedza na temat skutków ubocznych może pozwolić na ich wczesne rozpoznanie i właściwą opiekę.

Osoby chore na nowotwór głowy i szyi powinny otrzymać informację o pozytywnych stronach rzucenia palenia. Należy podkreślić, że palenie jest głównym czynnikiem ryzyka wystąpienia nowotworów głowy i szyi, ryzyko wystąpienia raka u palaczy jest dodatkowo zwiększone przez spożycie alkoholu. Palenie może wpłynąć również na rokowanie nowotworu. Jeśli pacjent kontynuuje palenie, zarówno podczas, jak i po RT, może tym samym nasilić i przedłużyć podrażnienie błon śluzowych, zwiększyć suchość w jamie ustnej (kserostomia) i pogorszyć swoje wyniki badań. Pacjenci palący

podczas radioterapii mają niższy wskaźnik przeżycia długoterminowego niż ci, którzy nie palą (zob. Unikanie palenia i alkoholu, s. 98).

## 1. Wczesne działania niepożądane

Wczesne działania niepożądane obejmują zapalenie błony śluzowej jamy ustno-gardłowej (*mucositis*), bolesne połykanie (*odynophagia*), trudności w połykaniu (dysfagia), chrypka, brak śliny (kserostomia), ból twarzy, zapalenie skóry, mdłości, wymioty i utrata wagi. Wymienione wyżej komplikacje mogą zakłócać i opóźniać leczenie.

Co więcej, wyszczególnione skutki uboczne występują u większości pacjentów i z reguły przemijają z czasem. Na ich nasilenie ma wpływ ilość oraz sposób napromieniowania, lokalizacja i rozległość guza oraz ogólny stan zdrowia i nawyki pacjenta (np. ciągłe palenie tytoniu, konsumpcja alkoholu).

### USZKODZENIE SKÓRY

Radioterapia może powodować podobne do poparzeń słonecznych uszkodzenia skóry, które mogą być bardziej nasilone przez chemioterapię. Zaleca się ograniczenie ekspozycji na potencjalne chemiczne substancje drażniące, bezpośrednie działanie słońca i wiatru, przeciwwskazane jest stosowanie balsamów lub kremów przed sesją RT, które mogą zmienić głębokość przenikania promieniowania. Istnieje szereg produktów do pielęgnacji skóry, które mogą być stosowane podczas radioterapii do nawilżania i ochrony skóry.

### SUCHOŚĆ W USTACH

Zahamowanie produkcji śliny (lub kserostomia) jest związane z podaną dawką promieniowania i ilością tkanki ślinianek poddanej naświetlaniu. Picie odpowiednich płynów oraz stosowanie płukanek z użyciem słabych roztworów soli kuchennej i sody do pieczenia pomagają odświeżyć usta, rozwadniają gęstą wydzielinę jamy ustnej i łagodzą lekki ból. Stosowanie „sztucznej śliny”<sup>7</sup> i regularne zwilżanie ust wodą może również okazać się pomocne.

### ZABURZENIA SMAKU

Leczenie radioterapią może powodować zmiany w odczuwaniu smaku, czyli zaburzenie zwane parageuzją. Ponadto w jej konsekwencji występuje również ból języka. Wspomniane powikłania mogą prowadzić w dalszej kolejności do ograniczenia przy-

---

<sup>7</sup> „Sztuczna ślina” to preparat dostępny w aptekach bez recepty (przyp. tłum.).

mowania pokarmów. Zaburzenia smaku i bolesność języka u większości pacjentów stopniowo ustępuje w ciągu sześciu miesięcy; w niektórych przypadkach odzyskanie czucia smaku jest niepełne. Wiele osób doświadcza również trwałych zmian w odczuciu tegoż zmysłu.

### **ZAPALENIE BŁON ŚLIZOWYCH JAMY USTNEJ I GARDŁA (MUCOSITIS)**

Radioterapia, podobnie jak chemioterapia, uszkadza błonę śluzową jamy ustno-gardłowej, co prowadzi do stanu zapalnego błony śluzowej, który rozwija się stopniowo, zwykle od dwóch do trzech tygodni po rozpoczęciu RT. Stopień nasilenia zależy od pola naświetlania, całkowitej dawki i czasu trwania RT. Chemioterapia może wzmacniać dolegliwości. Zapalenie błony śluzowej bywa bolesne i przeszkadza w przyjmowaniu pokarmów. Postępowanie łagodzące objawy obejmuje dokładną higienę jamy ustnej, modyfikację diety i miejscowe środki znieczulające w połączeniu z lekami na nadkwasotę i środkami przeciwgrzybicznymi. Należy unikać gorących, kwaśnych lub pikantnych potraw, a także zrezygnować ze spożycia alkoholu. W przebiegu terapii może dochodzić do wtórnych infekcji bakteryjnych, wirusowych (np. opryszczki) i grzybiczych (np. *Candida*). W celu złagodzenia bólu okazuje się być konieczne leczenie farmakologiczne (przy użyciu opiatów lub gabapentyny). Konsekwencją zapalenia błon śluzowych bywają zaburzenia odżywiania. Pacjenci, którzy doświadczają znacznej utraty masy ciała lub nawracających epizodów odwodnienia, mogą wymagać żywienia dojelitowego.

### **BÓL TWARZY**

Ból twarzy jest częstą dolegliwością osób chorych na nowotwór głowy i szyi, występuje nawet u połowy pacjentów przed radioterapią, 80% pacjentów podczas leczenia i u około jednej trzeciej pacjentów sześć miesięcy po odbyciu terapii. Ból może być wywołany przez: zapalenie błony śluzowej, którą zwykle nasila chemioterapia; urazy wywołane nowotworem; infekcje; zapalenia i blizny spowodowane operacją lub innymi zabiegami. Leczenie bólu obejmuje stosowanie środków przeciwbólowych i opiatów (zob. [Leczenie bólu](#), s. 87).

### **NUDNOŚCI I WYMIOTY**

Skutkiem ubocznym radioterapii bywają nudności. Zazwyczaj pojawiają się one od dwóch do sześciu godzin po sesji RT i trwają około dwóch godzin. Nudnościom zwykle (choć nie w każdym przypadku) towarzyszą wymioty.

Postępowanie przeciwko objawom obejmuje:

- jedzenie małych, częstych posiłków w ciągu dnia zamiast trzech dużych posiłków (mdłości są często gorsze, gdy żołądek jest pusty),

- spokojne spożywanie pokarmu, całkowite przeżuwanie jedzenia,
- jedzenie pokarmów chłodnych lub o temperaturze pokojowej (zapach gorącego jedzenia może wywołać mdłości),
- unikanie pokarmów trudnych do strawienia, produktów pikantnych lub bogato-tłuszczowych czy podawanych z dodatkowymi gęstymi sosami,
- odpoczynek po jedzeniu; w pozycji leżącej głowa powinna być uniesiona na wysokość około 30 cm,
- picie napojów i innych płynów między posiłkami zamiast picia napojów z posiłkami,
- przyjmowanie płynów 6–8 razy dziennie, aby zapobiec odwodnieniu. Można spożywać zimne napoje, kostki lodu, lody na patyku lub żelatynę,
- spożywanie posiłków o tych porach dnia, kiedy nudności są mniej nasilone,
- informowanie personelu medycznego przed każdym zabiegiem, gdy pojawiają się uporczywe nudności,
- natychmiastowe leczenie uporczywych wymiotów, ponieważ może to spowodować odwodnienie,
- podawanie leków przeciwwymiotnych przez opiekę medyczną.

Częste wymioty mogą prowadzić do utraty dużych ilości wody i składników odżywczych. Jeśli wymioty pojawiają się częściej niż trzy razy dziennie, a pacjent nie pije wystarczająco dużo płynów, może dojść do odwodnienia organizmu. Stan ten może grozić poważnymi powikłaniami, jeśli nie będzie leczony.

Do objawów odwodnienia należą:

- niewielka ilość moczu,
- ciemny mocz,
- przyspieszona akcja serca,
- bóle głowy,
- zaczerwieniona, sucha skóra,
- biały nalot na języku,
- drażliwość i dezorientacja.

Istnieje ryzyko, że uporczywe wymioty obniżą skuteczność leków. Jeśli wymioty nie ustępują, lekarz może podjąć decyzję o zaprzestaniu radioterapii. W celu kontroli odwodnienia podawane są dożylnie płyny bogate w składniki odżywcze i elektrolity.

## ZMĘCZENIE

Jednym z najczęstszych skutków RT jest ogólne osłabienie. Stopień zmęczenia może wzrastać wraz kolejnymi sesjami naświetlań. Zazwyczaj trwa ono od trzech do czterech tygodni od zaprzestania leczenia, ale może trwać dłużej – nawet od dwóch do trzech miesięcy.

Czynniki, które przyczyniają się do uogólnionego osłabienia organizmu, to: niedokrwistość, zmniejszenie ilości przyjmowanych płynów i pożywienia, leki, niedoczynność tarczycy, ból, stres, depresja czy niedobór snu lub odpoczynku.

W celu złagodzenia uczucia zmęczenia zaleca się odpoczynek, ograniczenie wysiłku oraz leczenie powyższych zaburzeń.

### INNE DZIAŁANIA NIEPOŻĄDANE

Wśród wczesnych działań niepożądanych mogą również wystąpić szczękościsk (zob. s. 31) oraz zaburzenia słuchu (zob. s. 34).

## 2. PÓŹNE DZIAŁANIA NIEPOŻĄDANE

Późne skutki uboczne radioterapii obejmują trwałe zaprzestanie wytwarzania śliny, popromienną martwicę kości, ototoksyczność<sup>8</sup>, zwłóknienia, obrzęk limfatyczny, niedoczynność tarczycy i uszkodzenia struktur szyi.

### SUCHOŚĆ W USTACH

Choć suchość w ustach (kserostomia) zwykle ustępuje z czasem, niekiedy przybiera postać przewlekłą. Leczenie obejmuje przyjmowanie substytutów śliny (sztuczna ślina) oraz częste picie wody. Może to prowadzić do częstego oddawania moczu w nocy, zwłaszcza u mężczyzn ze zdiagnozowanym przerostem prostaty i u osób z małym pęcherzem moczowym. Dostępne leczenie obejmuje podawanie takich leków, jak: stymulanty śliniankowe (sialagogiczne), pilokarpina, amifostyna, cewimelina.

### POPROMIENNA MARTWICA ŻUCHWY (OSTEORADIONEKROZA)

Popromienna martwica żuchwy jest jednym z poważniejszych powikłań, które może wymagać interwencji chirurgicznej i zabiegu rekonstrukcyjnego. W zależności od lokalizacji i rozległości zmiany chorobowej objawy mogą obejmować ból, nieświeży oddech, zaburzenia smaku (dysgeuzja), „złe czucie”, odrętwienie, szczękościsk, trudność z przeżuwaniami i mową, tworzenie przetok, złamania kości lub infekcje.

Martwica tkanki kostnej w wyniku radioterapii najczęściej dotyczy kości żuchwy, zwłaszcza u osób chorych na raka nosogardła. Nekroza kości szczękowej jest spotykana zdecydowanie rzadziej ze względu na jej bogate unaczynienie.

Ekstrakcja zębów i choroby zębów w miejscach poddanych naświetlaniu są poważnymi czynnikami rozwoju osteoradionekrozy (zob. Problemy stomatologiczne, s. 99).

---

<sup>8</sup> Ototoksyczność to niepożądane działanie leków (przyj. tłum.).



W niektórych przypadkach konieczne jest usunięcie zębów przed RT, jeżeli będą w obszarze odbioru promieniowania i są zbyt zniszczone, aby mogły zostać zachowane poprzez wypełnienie lub kanał korzeniowy. Chory ząb stanowi ryzyko źródła zakażenia kości szczęki, które może być szczególnie trudne do wyleczenia po radioterapii. Leczenie zniszczonych i chorych zębów przed rozpoczęciem RT może zmniejszyć ryzyko komplikacji. Łagodna osteoradioneekroza może być leczona zachowawczo poprzez opracowanie chirurgicznie rany, antybiotykoterapię oraz sonoterapię. Gdy martwica jest rozległa, zazwyczaj dokonuje się radykalnej resekcji zniszczonych tkanek, a następnie rekonstrukcji mikronaczyniowej. Profilaktyka stomatologiczna może wyraźnie zmniejszyć ryzyko problemu (zob. [Problemy stomatologiczne](#), s. 99). Fluoryzacja przeprowadzana pod opieką higienistki stomatologicznej, wraz ze szczotkowaniem, nitkowaniem i regularnym czyszczeniem, może pomóc w leczeniu chorób zębów.

Hiperbaryczna terapia tlenowa (HBO) jest często stosowana u pacjentów w grupach ryzyka lub u których rozwinęła się martwica żuchwy. Należy zwrócić uwagę, że dostępne dane nie pozwalają bezsprzecznie potwierdzić korzyści kliniczne HBO w prewencji i leczeniu osteoradioneekrozy (zob. [Hiperbaryczna terapia tlenowa](#), s. 101).

Pacjent powinien uprzedzić dentystę o uczęszczaniu na radioterapię przed planowaną ekstrakcją lub zabiegiem chirurgicznym. Martwicy żuchwy można zapobiegać poprzez wprowadzenie serii terapii HBO przed zabiegami dentystycznymi i po nich. Jest to zalecane, jeśli ząb znajduje się w obszarze, który został wystawiony na dużą dawkę promieniowania. Konsultacja u radiologa onkologicznego, który przeprowadził radioterapię, pozwoli określić stopień ekspozycji na promieniowanie.

### ZWŁÓKNIENIA I SZCZĘKOŚCISK

Duże dawki promieniowania mogą prowadzić do włóknienia tkanek. Proces ten może postępować po operacji laryngologicznej, gdy szyja jest opuchnięta i ma ograniczoną ruchomość. Istnieje także ryzyko, że opóźnione włóknienie wystąpi również w gardle i przełyku, prowadząc do zwężenia światła przewodu pokarmowego oraz dolegliwości stawów skroniowo-żuchwowych.

W takim przypadku zwłóknienie mięśni żwaczy może stopniowo przybierać na sile, a z czasem przyczynić się do niemożności otwarcia jamy ustnej (szczękościsk). Wraz z postępem zmian zwyrodnieniowych przyjmowanie pokarmów staje się coraz trudniejsze, choć umiejętność mówienia pozostaje nienaruszona.

Szczękościsk utrudnia prawidłową pielęgnację i leczenie jamy ustnej, a także powoduje dysfunkcje mowy i połykania. Stan ten może ulec tym bardziej wzmożeniu, gdy radioterapii towarzyszy zabieg chirurgiczny. U pacjentów ze zdiagnozowanymi guzami nosogardła, podniebienia lub zatoki szczękowej częściej dochodzi do wystąpienia

szczękościsku. Napromieniowanie bogato unaczynionego stawu skroniowo-żuchwowego (TMJ) oraz mięśni żwaczy niesie ze sobą podobne konsekwencje. Przewlekły szczękościsk stopniowo prowadzi do zmian zwyrodnieniowych. Zaleca się ćwiczenia żuchwy oraz korzystanie z urządzeń przywracających ruchomość narządu żucia (np. Therabite™). Urządzenie to jest coraz częściej stosowane podczas radioterapii jako środek zapobiegawczy szczękościsku.

Tego typu ćwiczenia obniżają napięcia mięśniowe szyi i zwiększają jej zakres ruchu. Należy ćwiczyć systematycznie, aby utrzymać jej dobrą ruchomość. Jest to szczególnie ważne w przypadku zmian popromiennych. Skorzystanie z pomocy doświadczonego w leczeniu zwłóknień fizjoterapeuty jest bardzo pomocne. Im wcześniejsza interwencja, tym lepsze potencjalne wyniki leczenia. Nową opcją terapeutyczną zwłóknień jest leczenie z wykorzystaniem lasera. Warto również skonsultować leczenie z fizjoterapeutą specjalizującym się w leczeniu obrzęków.

Zmiany zwyrodnieniowe w obrębie głowy i szyi mogą być nasilone u pacjentów poddanych operacji chirurgicznej lub odbywających radioterapię. Zwłóknienie popromienne może obejmować także skórę i tkanki podskórne, powodując dyskomfort i obrzęk limfatyczny.

Dysfunkcje połykania wywołane zwłóknieniem często wymagają zmian w diecie lub wprowadzenia ćwiczeń poprawiających czynność przetykania, szczególnie u osób, które przebyły operację i/lub chemioterapię. Ćwiczenia połykania są coraz częściej stosowane jako środek zapobiegawczy (zob. Trudności w połykaniu, s. 80). Częściowe lub całkowite zwężenie jamy ustno-gardłowej może wystąpić u pacjentów z zaawansowanymi zmianami.

#### **TRUDNO GOJĄCE SIĘ RANY**

W przypadku niektórych zabiegów laryngektomii pojawiają się problemy z gojeniem ran, szczególnie w miejscach poddanych naświetlaniu. Z niektórych ran mogą powstawać przetoki (nieprawidłowe połączenie między ścianą gardła i skórą). Rany, które goją się w wolniejszym tempie, często wymagają antybiotykoterapii i zmian opatrunków (zob. Przetoka gardłowo-skórna, s. 84).

#### **OBRZĘK LIMFATYCZNY**

Niedrożność skórnych węzłów chłonnych wywołuje obrzęk limfatyczny. Znaczny obrzęk gardła lub krtani utrudnia oddychanie, a pacjent wówczas wymaga tymczasowej lub długotrwałej tracheostomii. Obrzęki limfatyczne, zwężenie światła górnego odcinka przewodu pokarmowego oraz inne zaburzenia stwarzają ryzyko zachłyśnięcia. W takiej sytuacji pacjenci mogą potrzebować karmienia dojelitowego (zob. Obrzęk limfatyczny, s. 41).

### **NIEDOCZYNNOŚĆ TARCZYCY**

Radioterapia niemal zawsze wiąże się z niedoczynnością tarczycy. Jej występowanie zależy od różnych czynników; m.in. jest zależna od dawki i zwiększa się z czasem od zakończenia RT (zob. Niski poziom hormonów tarczycy i jego leczenie, s. 89).

### **ZABURZENIA NEUROLOGICZNE**

Leczenie radioterapią okolic szyi może mieć negatywny wpływ na rdzeń kręgowy, co w konsekwencji skutkuje samoograniczającym poprzecznym zapaleniem rdzenia kręgowego, znanym jako objaw Lhermitte'a. Pacjenci opisują dolegliwość jako uczucie przypominające porażenie prądem – wrażenie głównie odczuwalne podczas zginania szyi. Stan ten rzadko przechodzi w prawdziwe poprzeczne zapalenie rdzenia kręgowego, które jest związane z zespołem Brown-Séquarda (utrata funkcji czuciowych oraz ruchowych spowodowana bocznym przecięciem rdzenia kręgowego).

Radioterapia może również powodować dysfunkcje obwodowego układu nerwowego wynikające z kompresyjnego zwłóknienia tkanek miękkich i zmniejszonego ukrwienia związanego z włóknieniem. Ból, utrata czucia i osłabienie są najczęstszymi objawami zaburzeń obwodowego układu nerwowego. U pacjentów dotkniętych dolegliwościami może również wystąpić neuropatia autonomiczna skutkująca m.in. hipotonią ortostaticzną (nieprawidłowy spadek ciśnienia krwi m.in. po szybkim wstaniu z pozycji leżącej).

### **USZKODZENIE SŁUCHU (OTOTOKSYCZNOŚĆ)**

Naświetlanie okolicy ucha może prowadzić do surowiczego zapalenia ucha (zapalenie ucha z wysiękiem). Bywa, że wysokie dawki napromieniowania przyczyniają się do nagłej zmysłowo-nerwowej utraty słuchu (uszkodzenie ucha wewnętrznego, nerwu słuchowego lub mózgu).

### **ZMIANY ZWYRODNIENIOWE OKOLICY SZYI**

Obrzęki i włóknienie tkanek szyi to częste powikłania radioterapii. Z czasem obrzęk może stwardnieć, co skutkuje zeszywnieniem szyi. Zwyródnienia mogą również obejmować zwężenie tętnic szyjnych (stenoza) i mogą skutkować udarem mózgu, pęknięciem tętnicy szyjnej, przetoką ustno-gardłowo-skórną (przyczyną dwóch ostatnich może być także zabieg chirurgiczny) oraz uszkodzeniem baroreceptorów tętnicy szyjnej prowadzącym do trwałego napadowego nadciśnienia.

### **ZWĘŻENIE TĘTNICY SZYJNEJ (STENOZA)**

Tętnice szyjne zaopatrują struktury mózgu w krew. Badania naukowe wskazują na związek pomiędzy radioterapią a występowaniem zwężeń tętnic szyjnych, stanowią-

cych poważne zagrożenie dla pacjentów. Zwężenie może być zdiagnozowane podczas badania USG, jak również badania angiograficznego. Niezwykle istotna jest wczesna diagnostyka stenozы tętnicy szyjnej, zanim dojdzie do udaru.

Leczenie zwężeń tętnic szyjnych obejmuje operację klasyczną (endarterektomia) lub angioplastykę z wszczepieniem stentu (proteza naczyniowa w kształcie walca umieszczana wewnątrz naczynia krwionośnego).

### **NADCIŚNIENIE SPOWODOWANE USZKODZENIEM BARORECEPTORÓW**

Napromieniowanie okolicy głowy i szyi może uszkodzić baroreceptory zlokalizowane w tętnicy szyjnej. Baroreceptory (czujniki ciśnienia krwi) biorą udział w regulacji ciśnienia krwi. Rejestrują ciśnienie przepływającej krwi i wysyłają informację do ośrodkowego układu nerwowego, który zwiększa lub zmniejsza obwodowy opór naczyniowy i rzut serca. U niektórych osób leczonych radioterapią rozwija się labilne lub napadowe nadciśnienie.

- **Labilne nadciśnienie**

W przypadku labilnego nadciśnienia ciśnienie krwi podlega wahaniom znacznie większym niż zazwyczaj. Może gwałtownie wzrosnąć od niskiej (np. 120/80 mm Hg) do wysokiej (np. 170/105 mm Hg). W wielu przypadkach wahania te są bezobjawowe, ale mogą także wywoływać bóle głowy. Wzrost ciśnienia krwi jest często związany ze stanami emocjonalnymi, takimi jak stres czy niepokój.

- **Napadowe nadciśnienie**

W sytuacji napadowego nadciśnienia pacjenci doświadczają nagłego wzrostu ciśnienia krwi (może być większe niż 200/110 mm Hg). Często jest ono związane z nagłym pojawieniem się niepokojących objawów, takich jak bóle głowy, ból w klatce piersiowej, zawroty głowy, mdłości, kołatanie serca, zaczerwienienie skóry oraz pocenie się. Epizody trwają od dziesięciu minut do kilku godzin i pojawiają się rzadko – raz na kilka miesięcy, lub często – nawet raz, dwa razy dziennie. Pomiędzy epizodami ciśnienie krwi jest w normie lub może być lekko podwyższone. Pacjenci zazwyczaj nie są w stanie powiązać napadów ze stanami emocjonalnymi. W celu rozpoznania napadowego ciśnienia lekarz musi wykluczyć wszystkie inne przyczyny, które mogą powodować takie wahania ciśnienia krwi (np. pheochromocytoma).

Oba schorzenia są groźne dla życia pacjenta i powinny być leczone. Leczenie może być skomplikowane, dlatego powinno być prowadzone przez doświadczonych specjalistów. Więcej informacji o powikłaniach RT można znaleźć na stronie internetowej National Cancer Institute Web.

<http://www.cancer.gov/cancertopics/pdq/supportivecare/oralcomplications/Patient/page5>.



## Rozdział 4

# Działania niepożądane chemioterapii nowotworów głowy i szyi

Chemioterapia nowotworów głowy i szyi jest stosowana w połączeniu z kompleksową opieką onkologiczną u większości pacjentów z przerzutami lub nawracającymi nowotworami. Wybór konkretnej terapii jest uwarunkowany poprzednim leczeniem chemioterapeutycznym (jeśli takie było) oraz wyborem strategii oszczędzającej zajętych chorobowo narządów. Kompleksowa opieka onkologiczna obejmuje profilaktykę infekcji wywołanych przewlekłą supresją szpiku kostnego i utrzymaniem odpowiedniego stanu odżywienia.

Opcje terapeutyczne obejmują leczenie za pomocą pojedynczego chemioterapeutyku lub kombinacji konwencjonalnych leków cytotoksycznych i leków celowanych molekularnie, w połączeniu z opieką onkologiczną. Chemioterapia podawana jest w cyklach, na zmianę postępujących po sobie etapach podawania leków i przerw w leczeniu. Leczenie może trwać kilka miesięcy, a nawet dłużej. Listę wszystkich dostępnych środków chemioterapeutycznych i ich skutki uboczne można znaleźć na stronie: [https://www.onkonet.pl/dp\\_lek\\_pn.php](https://www.onkonet.pl/dp_lek_pn.php).

Leki chemioterapeutyczne, zazwyczaj podawane dożylnie, działają systemowo (na cały organizm), zakłócając wzrost komórek nowotworowych. Chemioterapii nowotworów głowy i szyi zazwyczaj towarzyszy radioterapia – połączenie obydwu terapii nazywamy chemioradioterapią.

Chemioterapia adjuwantowa jest stosowana w leczeniu pooperacyjnym w celu zminimalizowania ryzyka nawrotu nowotworu, skutecznie niszcząc pozostałe komórki kancerogenne dające nawrót choroby. Chemioterapia neoadjuwantowa jest podawana przed zabiegiem, aby zmniejszyć rozmiar guza, ułatwiając chirurgowi jego usunięcie.

## Skutki uboczne chemioterapii

Obecność skutków ubocznych chemioterapii jest kwestią indywidualną. Niektórzy pacjenci mogą doświadczyć jedynie łagodnych dolegliwości, a część – licznych,

nasilonych powikłań. Część osób nie zauważa u siebie skutków ubocznych do końca życia, dla innych powikłania mogą utrzymywać się przez pewien czas.

Przy chemioterapii mogą występować przemijające dolegliwości. Zazwyczaj znikają one po zakończeniu leczenia, czasem mogą ulec nasileniu pod wpływem skojarzonej radioterapii. Powikłania zależą od zastosowanego środka chemioterapeutycznego. Wynika to z działania leków chemioterapeutycznych, które zabijają wszystkie dzielące się komórki, również te prawidłowo spełniające swe funkcje. Wśród nich możemy wyróżnić komórki przewodu pokarmowego, mieszków włosowych i kości oraz szpiku (odpowiedzialny za tworzenie czerwonych i białych krwinek).

Najczęstszymi zauważalnymi działaniami niepożądanymi chemioterapii są: nudności, wymioty, biegunka, zapalenie błon śluzowych (odpowiadające za problemy z połknięciem oraz nadwrażliwość jamy ustnej), podatność na infekcje, anemia, wypadanie włosów, ogólne osłabienie, drętwienie rąk i stóp, ubytki słuchu, uszkodzenie nerek, zaburzenia krzepnięcia, złe samopoczucie oraz zaburzenia równowagi.

Do najczęstszych skutków ubocznych należą:

- podatność na infekcje,
- siniaki i krwawienie,
- niedokrwistość,
- wypadanie włosów,
- bolesność i owrzodzenia jamy ustnej,
- zmęczenie.

### **PODATNOŚĆ NA INFЕКCJE**

Chemioterapia może tymczasowo zmniejszyć produkcję białych krwinek (leukopenia), co czyni pacjenta bardziej podatnym na infekcje. Pierwsze mogą pojawić się około siedem dni od rozpoczęcia leczenia, szczyt spadku odporności następuje zazwyczaj około 10–14 dni po zakończeniu chemioterapii. W dalszym etapie komórki krwi ponownie dzielą się prawidłowo i powracają do prawidłowego poziomu przed kolejnym cyklem chemioterapii. Objawy zakażenia obejmują gorączkę powyżej 38°C i/lub uczucie osłabienia. Przed wznowieniem chemioterapii wykonuje się badanie morfologii krwi, aby upewnić się, że komórki krwi prawidłowo się namnażają. Podanie kolejnych dawek leków może zostać opóźnione do czasu przywrócenia prawidłowego poziomu komórek krwi.

### **SINIANKI I KRWAWIENIE**

Stosowanie chemioterapeutyków może powodować powstawanie siniaków lub wywoływać krwawienia o różnym nasileniu. Dzieje się tak, ponieważ leki te zmniej-

szają produkcję płytek krwi, które biorą udział w krzepnięciu krwi. Krwawienia z nosa, plamy krwi lub wysypki na skórze, a także krwawienie z dziąseł przypuszczalnie świadczą o działaniu chemioterapeutyków.

### **NIEDOKRWISTOŚĆ (ANEMIA)**

Chemioterapia może prowadzić do anemii (mała liczba czerwonych krwinek). Pacjent na ogół czuje się osłabiony i ma trudności z oddychaniem. Ciężka niedokrwistość jest także leczona transfuzją krwi lub lekami wspomagającymi produkcję czerwonych krwinek.

### **WYPADANIE WŁOSÓW**

Niektóre środki chemioterapeutyczne powodują wypadanie włosów. Włosy prawie zawsze odrastają w okresie od 3 do 6 miesięcy po zakończeniu chemioterapii. Zwykle proponuje się pacjentom stosowanie w międzyczasie peruki, chusty, kapelusza lub szalika.

### **BOLESNOŚĆ I OWRZODZENIA JAMY USTNEJ**

Część leków chemioterapeutycznych powoduje bolesne zapalenie błon śluzowych, krwawienia z jamy ustnej, trudności w połykaniu (dysfagia), odwodnienie, zgaęgę, wymioty, nudności i nadwrażliwość na sone, pikantne i gorące/zimne pokarmy. Chemioterapia może być również przyczyną owrzodzeń jamy ustnej (*stomatitis*), które utrudniają przyjmowanie pokarmów.

Nudności i wymioty mogą być leczone lekami przeciwwymiotnymi. Pomocne okazują się być regularne płukanki jamy ustnej. Ponieważ powyższe skutki uboczne negatywnie wpływają na połykanie i odżywianie, należy wzbogacać dietę pełnowartościowymi płynami lub napojami. Dodatkowo konsultacja dietetyczna dostarczy wskazówek odnośnie prawidłowego odżywiania.

Spośród środków cytotoksycznych za dolegliwości górnego odcinka przewodu pokarmowego najczęściej odpowiadają leki grupy antymetabolitów, m.in. metotrexat i fluorouracyl. Inną przyczyną wzmożonego zapalenia błony śluzowej mogą być środki zwiększającego wrażliwość tkanek na napromienianie podczas radiochemioterapii.

### **ZMĘCZENIE**

Chemioterapia wpływa inaczej na każdego pacjenta. Część osób jest w stanie prowadzić normalną aktywność w trakcie terapii, podczas gdy innym będzie doskwierać zmęczenie i uczucie osłabienia. Należy podkreślić, że każdy chemioterapeutyk może powodować osłabienie.



Bywa, że zmęczenie trwa parę dni do kilku tygodni, a nawet utrzymuje się po zakończeniu leczenia. Leki takie, jak winkrystyna, winblastyna i cisplatylna, częściej wywołują osłabienie.

Czynniki, które przyczyniają się do jego nasilenia, to niedokrwistość, zmniejszenie ilości przyjmowanego pokarmu i płynów, leki, niedoczynność tarczycy, ból, stres, depresja oraz brak snu (bezsennność) i odpoczynku. W celu złagodzenia dolegliwości należy często odpoczywać, oszczędzać siły oraz zadbać o wyeliminowanie powyższych czynników.

Więcej informacji można znaleźć na stronie WWW National Cancer Institute.

<http://www.cancer.gov/cancertopics/pdq/supportivecare/oralcomplications/Patient/page5>

## Rozdział 5

# Obrzęk limfatyczny, drętwienie po radioterapii i zabiegu chirurgicznym

### Obrzęk limfatyczny

Naczynia chłonne odprowadzają płyn z tkanek w całym ciele i umożliwiają przemieszczanie się komórkom układu odpornościowego po całym organizmie. Obrzęk limfatyczny to lokalne zatrzymanie płynu limfatycznego i obrzmienie (opuchnięcie) okolicznych tkanek spowodowane naruszeniem układu limfatycznego. Jest częstym powikłaniem radioterapii i operacji chirurgicznych. Polega na nieprawidłowym nagromadzeniu się bogatobiałkowego płynu w przestrzeni między komórkami, który powoduje przewlekłe zapalenie i reaktywne zwłóknienie dotkniętych tkanek.

Pod wpływem promieniowania tworzą się blizny, które zakłócają funkcjonowanie naczyń chłonnych. Węzły chłonne szyjne są zazwyczaj wycinane podczas resekcji guza. Razem z węzłami limfatycznymi chirurdzy usuwają również lokalne naczynia limfatyczne oraz niektóre nerwy obwodowe. Niestety, większość odciętych naczyń i nerwów pozostaje trwale uszkodzone. W związku z tym układ chłonny potrzebuje więcej czasu, aby oczyścić operowany region, co powoduje obrzęk.

Niczym powódź po ulewnym deszczu, gdy system chłonny jest uszkodzony, po operacji pozostaje pewna ilość płynu, która nie może odpłynąć, z kolei przecięcie nerwów prowadzi do odrętwienia części ciała (zwykle w szyi, podbródku i za uszami). W konsekwencji zabiegu chirurgicznego część płynu limfatycznego nie może być ponownie wprowadzona do układu krążenia i gromadzi się w tkankach.

Istnieją dwa rodzaje obrzęków limfatycznych, mogące pojawić się u pacjentów z nowotworami głowy i szyi:

- zewnętrzny – widoczny obrzęk skóry lub tkanek miękkich,
- wewnętrzny – obrzęk błony śluzowej gardła i krtani.

Obrzęk limfatyczny na ogół rozwija się powoli, jest postępujący, rzadko bolesny, powoduje dyskomfort w postaci uczucia ciężkości. Może prowadzić do zmian skórnych.

Wyróżnia się kilka klinicznych stopni nasilenia obrzęku limfatycznego:

Stopień 0: stadium utajone – brak widocznych/wyczuwalnych obrzęków.

Stopień 1: gromadzenie się płynu bogatobiałkowego, obecność obrzęków ciastowatych – po uciśnięciu pozostaje wgłębienie.

Stopień 2: postępujące ciastowate obrzęki, rozrost tkanki łącznej (zwłóknienie).

Stopień 3: brak obrzęków ciastowatych, znaczące zwłóknienie tkanek, skóra stwardniała, podatna na rozwój głębokich, trudno gojących się ran.

Obrzęk limfatyczny okolicy głowy i szyi może powodować upośledzenie niektórych funkcji organizmu. Należą do nich:

- trudności w oddychaniu,
- zaburzenia widzenia,
- ograniczenia ruchowe (mniejszy zakres ruchomości szyi, ograniczona ruchomość żuchwy – szczękościsk, ucisk w klatce piersiowej),
- zaburzenia czucia,
- dysfunkcja mowy, głosu i potykania (niezdolność do używania krtani elektronicznej, trudności w artykulacji, ślinienie się, wypadające jedzenie z ust),
- zaburzenia psychiczne (depresja, poczucie frustracji lub zawstydzenia).

Na szczęście w czasach naczyń limfatyczne tworzą nowe rozgałęzienia, a opuchlizna zwykle zanika. Specjaliści leczenia obrzęków (głównie fizykoterapeuci) mogą pomóc pacjentom, poprawiając czynność układu limfatycznego i skrócić czas potrzebny do zaniku obrzęku. Taka interwencja może zapobiec trwałym opuchliznom i zablokować rozwój zwłóknienia.

Leczenie obrzęku limfatycznego obejmuje:

- ręczny drenaż limfatyczny (wewnątrzustny, twarzy i szyi, tułowia, naczyń chłonnych głębokich),
- bandaże i ubrania uciskowe,
- ćwiczenia rehabilitacyjne,
- pielęgnację skóry,
- elastyczne taśmy terapeutyczne (kinesiotaping),
- rehabilitację onkologiczną.

Diuretyki, zabiegi chirurgiczne, liposukcja, aparaty do masażu uciskowego (drenażu limfatycznego) stosowane osobno, bez powyższych metod terapeutycznych, mogą być nieefektywne.

Opuchlizna i sztywność szyi spowodowane obrzękiem limfatycznym zazwyczaj wraz z upływem czasu ulegają poprawie. Śpiąc z uniesioną górną połową ciała, wykorzystując grawitację, można przyspieszyć drenaż płynu limfatycznego. Specjalista może przeprowadzić i nauczyć ręcznego drenażu limfatycznego, który wspomaga zmniejsza-

nie obrzęku. Ręczny drenaż limfatyczny to specjalny rodzaj delikatnego masażu skóry, który pomaga zastąpić chłonce prawidłowo spłynąć do krwiobiegu. Ruch i ćwiczenia są również wskazane w leczeniu obrzęków limfatycznych. Terapeuta powinien nauczyć pacjenta konkretnych ćwiczeń związanych z poprawą ruchomości głowy i szyi.

Co więcej, specjalista przypuszczalnie dobierze pacjentowi nieelastyczne bandaże lub ubrania uciskowe do noszenia w domu. Wywołują one łagodny ucisk na dotknięte obrzękiem części ciała, pomagając odprowadzić płyny z tkanek i zapobiegając nawrotom. Zakładanie bandażu powinno być wykonywane zgodnie z zaleceniami. Istnieje kilka metod wykorzystywanych w zależności od lokalizacji obrzęku limfatycznego, poprawiających komfort i chroniących szyję przed nadmierną kompresją.

Istotnym elementem terapii są ćwiczenia rehabilitacyjne, zmniejszające napięcie mięśni i zwiększające ruchomość szyi. Ćwiczenia należy wykonywać systematycznie, aby utrzymać dobry zakres ruchu. Jest to szczególnie ważne, gdy sztywność jest powikłaniem radioterapii. Warto zasięgnąć rady u doświadczonych fizjoterapeutów specjalizujących się w leczeniu zwłóknień. Należy podkreślić, że im wcześniej rozpoczęta jest rehabilitacja, tym lepsze będą potencjalne wyniki leczenia.

Jedną z innowacyjnych metod leczenia, redukującą obrzęki limfatyczne, zwłóknienia i sztywność szyi, jest laseroterapia. Wykorzystywana w niej niskoenergetyczna wiązka lasera przenika do tkanek, gdzie jest wchłaniana przez komórki i zmienia ich procesy metaboliczne. Wiązka ta jest generowana przez LTU-904 Portable Laser Therapeutic Unit (<http://www.stepup-speakout.org/Laser%20Brochure.pdf>). Zabieg ten może zmniejszyć obrzęk limfatyczny szyi i twarzy oraz zwiększyć zakres ruchu głowy. Jest to bezbolesna metoda, która polega na umieszczeniu aparatu laserowego w kilku miejscach nad szyją w około 10-sekundowych odstępach czasowych.

W większości krajów istnieją eksperci w dziedzinie fizykoterapii, którzy specjalizują się w zmniejszaniu obrzęków. Warto skonsultować się z chirurgiem, aby dowiedzieć się, czy fizykoterapia jest właściwą opcją terapeutyczną w przypadku obrzęku limfatycznego.

National Lymphedema Network na swojej stronie internetowej (<http://www.lymphnet.org/resourceGuide/findTreatment.htm>) zamieszcza listę specjalistów w zakresie leczenia obrzęków limfatycznych w Ameryce Północnej, Europie i Australii. Przewodnik do samodzielnego masażu twarzy i szyi jest dostępny w Internecie.

[http://www.aurorahealthcare.org/FYWB\\_pdfs/x23169.pdf](http://www.aurorahealthcare.org/FYWB_pdfs/x23169.pdf)



## **Drętwienie skóry po operacji**

Zazwyczaj podczas resekcji guza głowy i szyi chirurdzy usuwają również sąsiadujące węzły chłonne szyjne. W trakcie ich usuwania chirurdzy przecinają również niektóre nerwy czuciowe, które unerwiają dolną część skóry twarzy i szyi. Powoduje to drętwienie w obszarach zaopatrywanych przez odcięte nerwy. Niektóre z dotkniętych części ciała mogą odzyskać czucie już kilka miesięcy po operacji, jednak część może pozostać trwale zdrętwiała.

Powikłane odrętwienie skóry wymaga od pacjentów nauki i wyrobienia nawyków chroniących niewrażliwą skórę przed ostrymi przedmiotami, wysoką i niską temperaturą. Większości pacjentów udaje się przyzwyczać do uczucia odrętwienia. Mężczyźni powinni dodatkowo zwrócić uwagę na sposób golenia zarostu i stosować golarki elektryczne, rzadziej drażniące skórę twarzy niż żyletki.

Zdrętwiała skóra powinna być chroniona przed oparzeniami słonecznymi poprzez nałożenie kremu przeciwstonecznego i/lub osłonięcie jej ubraniem. Odmrożeniom można zapobiec, okrywając wrażliwą okolicę szalikiem.

## ROZDZIAŁ 6

### **Metody mowy po laryngektomii całkowitej**

Chociaż podczas laryngektomii usuwana jest cała krtań (wraz ze strunami głosowymi), większość laryngektomowanych może się nauczyć nowego sposobu mówienia. Około 85–90% laryngektomowanych wykorzystuje jedną z trzech głównych metod mowy zastępczej. Ok. 10% osób nie posługuje się mową, ale potrafi używać innych metod komunikacji, np. specjalnych programów komputerowych.

Sposób mówienia przed laryngektomią totalną opiera się na wprawianiu w drgania strun głosowych powietrzem wydychanym z płuc. Te drgania, czyli fale dźwiękowe, modyfikowane przez położenie języka, ust i zębów, odpowiadają za powstawanie dźwięków mowy. Chociaż struny głosowe, będące źródłem opisanych drgań, są usuwane podczas laryngektomii całkowitej, dostępne są inne sposoby mówienia wykorzystujące nowy tor przepływu powietrza i inne miejsce wytwarzania wibracji. Inna metoda mówienia polega na wykorzystaniu podczas wypowiedzania dźwięków mowy sztucznego źródła drgań, umieszczanego na zewnątrz szyi lub ust.

Wybór metody zależy też od rodzaju operacji. Niektórzy używają tylko jednej z tych metod, a inni mogą wybrać kilka. Każda z metod mowy zastępczej ma swoje specyficzne cechy, zalety i ograniczenia. Istotą uczenia się nowego sposobu mówienia jest zawsze spełnienie potrzeb komunikacyjnych danej osoby.

Foniatrzy i logopedzi mogą pomagać laryngektomowanym. Prowadzą ich przy wyborze metod i stosowaniu urządzeń pozwalających uzyskać jak najbardziej zrozumiałą mowę. Po całkowitej laryngektomii potrzeba zazwyczaj od trzech do sześciu miesięcy nauki, aby mowa uległa poprawie. Najlepsze efekty w mówieniu można uzyskać dzięki aktywnej rehabilitacji głosu.

Poniżej omówiono trzy główne metody mowy zastępczej.

#### **1. Mowa tchawiczo-przetykowa (za pomocą protezy głosowej)**

W tej metodzie powietrze wydychane z płuc przez tchawicę trafia do małej silikonowej protezy głosowej, która łączy przetyk z tchawicą, a drgania potrzebne do mówienia generowane są przez podgłośnie (rys. 2).

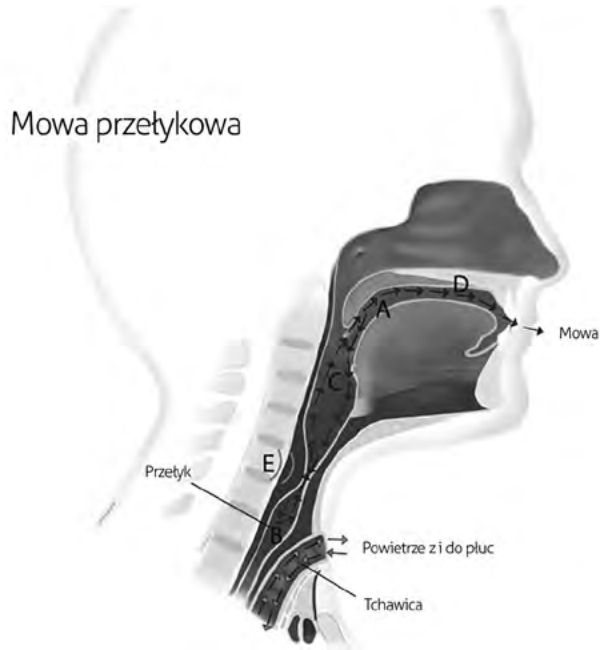


Rysunek 2. Mowa z protezą głosową

Proteza głosowa umieszczana jest w otworze łączącym tylną ścianę tchawicy z przełykiem (nazywanym przetoką tchawiczoprzełykową) utworzonym przez chirurga z tyłu stomy szyjnej. Może on zostać wykonany w czasie operacji laryngektomii (wówczas jest to przetoka pierwotna) lub po zagojeniu się ran pooperacyjnych (powstaje tzw. przetoka wtórna). Proteza głosowa (mająca kształt szpulki) jest wprowadzana we wspomniany otwór, uniemożliwiając jego zamknięcie. Ma ona jednokierunkowy zawór od strony przełyku, który umożliwia powietrzu przedostanie się do aparatu mowy. Z drugiej strony nie pozwala płynom przeciekać z protezy do płuc.

Mówienie jest możliwe dzięki przekierowywaniu powietrza z płuc do przełyku przez chwilowe zastąpienie stomy. Można to robić palcem lub naciskając na wymiennik ciepła i wilgoci (tzw. filtr, angielski skrót: HME, zob. s. 59), zakładany na stomę. Wymiennik ciepła częściowo przywraca utracone funkcje nosa. Niektóre osoby używają automatycznych protez połączonych z filtrem HME, które aktywują się samoczynnie podczas mówienia (s. 62).

Przy zastkniętej stomie powietrze przechodzi przez protezę, powodując drgania ścian górnej części przełyku. Dzięki temu podczas artykułowania powstaje słyszalna mowa.



Rysunek 3. Mowa przetykowa

Są dwa główne rodzaje protez głosowych: wymienna (możliwa do wymiany przez pacjenta) oraz implantowana (wymieniana przez lekarza). Wymiennik ciepła lub „bezdotykowa” proteza głosowa może być przyklejona do plastra mocującego przyklejonego do skóry z przodu stomy albo za pomocą rurki laryngektomijnej lub mocowania umieszczonego wewnątrz stomy. Pacjenci używający protezy głosowej potrzebują zazwyczaj od sześciu miesięcy do roku, aby nauczyć się mówić z zadowalającą zrozumiałością.

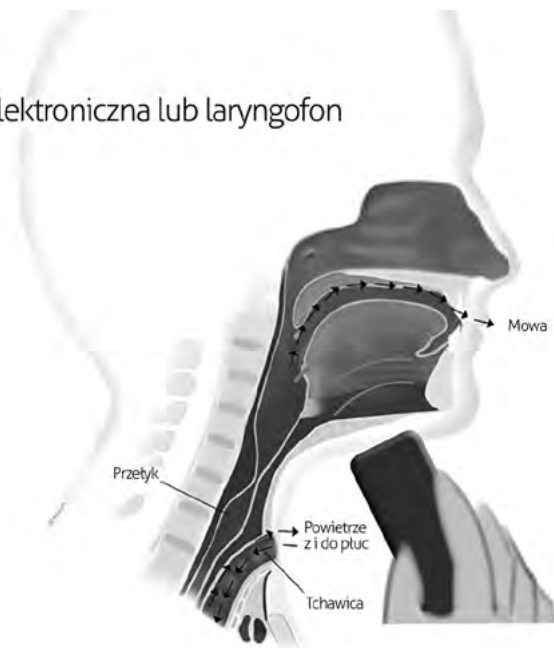
## 2. Mowa przetykowa

W mowie przetykowej drgania generowane są przez powietrze przepływające przez przetyk, jak przy „bekaniu”<sup>9</sup> (rys. 3). Ta metoda nie wymaga żadnych przyrządów.

<sup>9</sup> Potocznie uzyskiwanie dźwięcznego odbicia nazywane jest bekaniem. Jednakże jest to zjawisko odbijania. Różnica polega na tym, że bekanie jest fizjologicznym zjawiskiem polegającym na niekontrolowanym wypuszczaniu powietrza z żołądka i przetyku. Natomiast odbijanie to świadome prowadzenie powietrza w przetyku i wykorzystywanie go do tworzenia artykulacji (przypr. tłum.).



## Krtań elektroniczna lub laryngofon



Rysunek 4. Krtań elektroniczna lub laryngofon

Spośród trzech głównych sposobów mowy po laryngektomii mowa przetykowa wymaga zazwyczaj najwięcej wysiłku do nauczenia. Pomimo tego ma kilka zalet, a jedną z głównych jest brak zależności od przyrządów i urządzeń.

Niektórzy logopedzi są zaznajomieni z mową przetykową i mogą pomóc laryngektomowanym opanować prawidłową technikę. Istnieją też poradniki i nagrania, które mogą pomóc w nauce tej metody (w Polsce mowa przetykowa była dotychczas wiodącą techniką mowy u osób laryngektomowanych – przyp. tłum.).

### 3. Krtań elektroniczna (laryngofon)

Laryngofon, potocznie nazywany krtanią elektroniczną, to urządzenie stwarzające możliwość uzyskania mowy zastępczej u osób po laryngektomii całkowitej. Urządzenie to zazwyczaj umieszczane jest przy policzku lub w okolicach podbródka (rys. 4).

Produkuje ono brzęczący dźwięk, który dociera do ust. Wtedy zwykłe poruszanie ustami i językiem umożliwia mówienie.

Są dwie główne metody doprowadzania opisanych wibracji w kierunku ust. W pierwszej z nich używa się przypominającej słomkę rurki wprowadzanej bezpośrednio do ust. W drugiej metodzie laryngofon (krtąń elektroniczna) jest dociskany do twarzy lub szyi.

Laryngofony są często używane przez pacjentów bezpośrednio po operacji, w czasie pobytu w szpitalu<sup>10</sup>. Z powodu opuchlizny szyi i szwów pooperacyjnych często używa się wtedy rurki wkładanej do ust (w Polsce rozwiązanie to nie jest często praktykowane – przyp. tłum.) Wielu laryngektomowanych potrafi nauczyć się później również innych metod mowy, a krtąń elektroniczną mogą stosować „zapasowo”.

### INNE METODY MOWY

Dostępna jest też pneumatyczna sztuczna krtąń („Tokyo Larynx”), wykorzystująca wibracje stroika wprawianego w drgania powietrzem z płuc (zdj. 1). Podczas używania tego urządzenia zakłada się nasadkę na otwór stomy, a rurkę z drugiej strony wkłada do ust. Wibracje stroika docierające przez tę rurkę umożliwiają mówienie. Pneumatyczna krtąń nie wymaga użycia żadnych baterii i jest względnie niedroga. (W 2021 r. pneumatyczna sztuczna krtąń była już trudno dostępna – przyp. tłum.).

Pacjenci, którym sprawia trudność posługiwanie się wymienionymi metodami, mogą używać komputerowego syntezyzatora mowy zainstalowanego np. na laptopie, smartfonie lub na specjalnym urządzeniu asystującym. Syntezyzatory mowy „wymawiają” wcześniej przygotowany lub wpisywany na klawiaturze tekst.



Zdjęcie 1. Krtąń pneumatyczna

### ODDYCHANIE PRZEPONĄ A MOWA

Oddychanie przeponowe to sposób wolnego i głębokiego nabierania powietrza do płuc z wykorzystaniem mięśnia przepony zamiast mięśni klatki piersiowej. Podczas oddychania przeponą unosi się brzuch, a nie klatka piersiowa. Ta metoda pozwala na

<sup>10</sup> W Polsce laryngofony zazwyczaj są kupowane dopiero po opuszczeniu szpitala (przyp. tłum.).

większe wykorzystanie pojemności płuc do wymiany gazów. Osoby laryngektomowane często oddychają płytko i wykorzystują niewielką część swojej pojemności płuc. Oddychanie przeponą poprawia kondycję, wydolność mówienia i jakość mowy przetykowej oraz mowy wykorzystującej protezę głosową.

#### **WYKORZYSTANIE WZMACNIACZA GŁOSU**

Jedną z wad mowy przetykowej lub wykorzystującej protezę głosową jest jej niewielka głośność. Wykorzystanie wzmacniacza głosu, np. przymocowanego do paska, pozwala mówić z mniejszym wysiłkiem i poprawia słyszalność w głośnych miejscach. Mówienie z mniejszym wysiłkiem pomaga też zapobiec rozszczelnieniu protezy głosowej, ponieważ ciśnienie wydychanego przez protezę głosową powietrza jest mniejsze.

#### **ROZMOWA PRZEZ TELEFON**

Rozmowa przez telefon może być dla laryngektomowanych trudna. Jako że głos jest mniej zrozumiały, najlepiej zawsze upewnić się, czy jest się słyszany oraz poinformować przed rozmową o trudnościach z mówieniem. Istnieją też telefony z możliwością wzmacniania głosu. W hałaśliwych miejscach często lepiej wykorzystywać SMS.

W Stanach Zjednoczonych istnieje narodowy serwis telefoniczny pod numerem 711 pozwalający osobom z trudnościami z mówieniem komunikowanie się przez telefon z pomocą asystenta.

## Rozdział 7

# Higiena układu oddechowego

### Problemy ze śluzem

Wydzielanie śluzu w układzie oddechowym służy organizmowi do ochrony tchawicy i płuc oraz utrzymaniu ich w dobrym zdrowiu. Dzięki niemu drogi oddechowe pozostają nawilżone i osłonięte. Po laryngektomii nie da się już odkrztuszać i potykać śluzu ani wydmuchiwać nosa, jako że ujściem tchawicy jest stoma.

Ważne jest jednak, aby po laryngektomii odkrztuszać nadal śluz przez stomę, ponieważ jest to jedyny sposób zapobiegnięcia dostaniu się kurzu, brudu oraz szkodliwych organizmów i innych zanieczyszczeń do płuc. Kiedy nadchodzi potrzeba kaszlu lub kichania, należy szybko odkryć zastonę stomy (lub wymiennik ciepła i wilgoci) i zakryć stomę chusteczką.

Śluz przejrzysty, o wodnistej konsystencji jest oznaką zdrowia dróg oddechowych. Wygląd śluzu zależy w dużej mierze od czynników środowiskowych, w tym temperatury i wilgotności. Można jednak zadbać o higienę układu oddechowego, pamiętając o kilku ważnych krokach opisanych poniżej

### Wydzielanie śluzu a zwiększona wilgotność powietrza

Przed laryngektomią powietrze wdychane do płuc jest ogrzewane do temperatury ciała, nawilżane i oczyszczane z mikroorganizmów i cząstek kurzu przez górne drogi oddechowe. Przywracanie im utraconych funkcji jest istotnym elementem higieny po laryngektomii.

U laryngektomowanych powietrze nienawilżone przez nos i usta może wysuszać tchawicę, powodując jej podrażnienie i nadmierną produkcję śluzu. Co prawda tchawica przystosowuje się z czasem do suchego powietrza, jednak przy zbyt niskim poziomie wilgotności mogą pojawić się rany i krwawienie. Jeżeli krwawienie jest znaczne lub nie ustępuje po zwiększeniu wilgotności powietrza, trzeba zawsze skonsultować się z lekarzem. Należy także zgłaszać lekarzowi niepokojące zmiany w ilości lub kolorze wydzielanego śluzu.

Nawilżanie wdychanego powietrza prowadzi do zmniejszenia wydzielania śluzu. Zapobiega to m.in. zatkaniu wymiennika ciepła i wilgoci odkrztuszonym śluzem. Zaleca się zwiększenie wilgotności mieszkania do 40–50% wilgotności względnej (nie wyżej). Pomaga to zapobiec opisanym problemom, takim jak krwawienie i bolesne rany tchawicy, które mogą również prowadzić do infekcji.

Sposoby nawilżania wdychanego powietrza obejmują:

- noszenie wymiennika ciepła i wilgoci przez całą dobę – utrzymuje on wilgoć w tchawicy i ciepło w płucach,
- nawilżanie osłony stomy wodą (jeżeli jest używana) lub filtra powietrza; użycie czystej wody w połączeniu z filtrem powietrza jest mniej efektywne niż wymiennik ciepła, ale może być również pomocne,
- picie odpowiedniej ilości płynów,
- podawanie 3–5 cm<sup>3</sup> soli fizjologicznej do tchawicy co najmniej dwa razy dziennie,
- używanie nawilżacza powietrza ustawionego na 40–50% wilgotności względnej; jest to ważne zarówno podczas używania klimatyzacji latem, jak i ogrzewania zimą; są dwa rodzaje przenośnych nawilżaczy: ewaporacyjne i parowe; potrzeba używania nawilżacza może się zmniejszać w miarę, jak drogi oddechowe dostosowują się do nowych warunków,
- stosowanie inhalatora lub wykonywanie inhalacji nad parą, np. ciepłą wodą z kubka (z bezpiecznej odległości).

## **Dbanie o drogi oddechowe zimą i na dużych wysokościach**

Przebywanie na dużych wysokościach i na zimnym powietrzu może sprawiać laryngektomowanym dużo trudności. Po laryngektomii powietrze nie jest już wdychane przez nos, gdzie jest ogrzewane i nawilżane, zanim trafi do płuc. Powietrze na dużych wysokościach jest rzadsze i chłodniejsze, a więc też suche. Zimne powietrze jest suchsze niż ciepłe powietrze i dlatego może powodować podrażnienia tchawicy.

Śluz może też wysychać i zatykać tchawicę. Wdychanie zimnego powietrza może z kolei prowadzić do skurczu mięśni gładkich, otaczających drogi oddechowe (skurcz oskrzeli). Zmniejsza się wtedy światło dróg oddechowych i dostawanie się powietrza do płuc jest utrudnione, co może się objawiać dusznością.

Z tych powodów ważne jest, aby szczególnie zimą pamiętać o wszystkich elementach higieny opisanych w poprzednim akapicie, a także o:

- odkrztuszaniu śluzu lub używaniu ssaka medycznego,
- unikaniu kurzu, czynników drażniących i alergenów,

- zastanianiu stomy kurtką lub noszeniu jej pod zamkiem lub luźnym szalikiem,
- unikaniu dostawania się wody do stomy podczas prysznica.

Po laryngektomii u większości osób pojawia się drętwienie w okolicach szyi, podbródka i za uszami. Z tego powodu osoby te nie potrafią wyczuć w tych obszarach zimna i może dochodzić do odmrożeń czy podrażnień. Ważne jest, aby pamiętać o ochronie tych miejsc szalikiem lub ciepłym ubraniem.

## **Używanie ssaka medycznego do usuwania śluzu**

Często zaleca się laryngektomowanym używanie w domu ssaków medycznych. Mogą one służyć do usuwania śluzu, kiedy nie da się go odkrztusić lub gdy utworzył on zator. Śluz blokujący częściowo lub rzadziej – całkowicie – drogi oddechowe może się pojawić w przypadku gęstej i lepkiej wydzieliny.

Zator taki może powodować nagłą i niewytlumaczalną duszność. W takich sytuacjach zaleca się użycie ssaka, który powinien być zawsze gotowy do użycia w nagłym wypadku. Można też w takich sytuacjach użyć soli fizjologicznej (0,9%), wyciskając całą ampułkę lub odpowiednią dawkę do stomy (zob. [Produkcja śluzu](#), s. 51). Sól fizjologiczna może ułatwić odkrztuszanie. Jeżeli samodzielne usunięcie śluzu nie udaje się po kilku próbach, sytuacja może być groźna i należy wezwać pogotowie ratunkowe.

## **Odkrztuszanie krwi**

Krew w śluzie z dróg oddechowych może mieć kilka źródeł. Najczęstszym jest niewielkie zranienie w okolicach stomy, powstałe np. podczas jej higieny. Krew w takim przypadku najczęściej jest jasnoczerwona. Inną częstą przyczyną jest podrażnienie tchawicy wywołane jej nadmiernym wysuszeniem, co zdarza się często w czasie zimy. Tak jak opisano powyżej, zaleca się utrzymywanie odpowiedniej wilgotności powietrza w domu i stosowanie soli fizjologicznej, aby zapobiec wysuszeniu tchawicy.

Krew w płwocinach może też oznaczać poważniejsze problemy, jak zapalenie płuc, gruźlica, rak lub inną chorobę płuc. Utrzymujące się odkrztuszanie krwi zawsze powinno być zgłoszone lekarzowi. W przypadku dodatkowych problemów z oddychaniem lub bólu należy niezwłocznie udać się do lekarza.

## Katar

Ponieważ po laryngektomii nie oddycha się już przez nos, wydzieliny z nosa nie są wysuszane przez ruch powietrza. Skutkiem tego może być okresowe wydostawanie się wydzieliny nosowej, szczególnie w obecności zimnego i wilgotnego powietrza lub drażniących zapachów.

Najlepszym rozwiązaniem jest unikanie tych warunków i częste wycieranie nosa. Laryngektomowani używający protezy głosowej mogą być w stanie wydymać nos, zatykając tracheostomę i przekierowując odpowiednio powietrze.

## Rehabilitacja oddechowa

Po laryngektomii wdychane powietrze omija górne drogi oddechowe, trafiając przez stomę bezpośrednio do tchawicy i płuc. Ta zmiana w sposobie oddychania wpływa także na wysiłek przy oddychaniu i potencjalnie na funkcjonowanie płuc. Oddychanie po laryngektomii wymaga w zasadzie mniej wysiłku, ponieważ po operacji zmniejsza się opór powietrza. Ten stan wymaga przystosowania się do nowego sposobu oddychania. Ponieważ każdy wdech wymaga mniej wysiłku, laryngektomowani nie muszą już napędnąć i opróżnić płuc w takim stopniu jak wcześniej. Często prowadzi to do zmniejszenia pojemności płuc i mniejszej wydolności oddechowej. Jest kilka sposobów na zachowanie odpowiedniej pojemności płuc i jej zwiększenie:

- używanie wymiennika ciepła i wilgoci: zwiększa on opór powietrza i wymusza napędnianie płuc większą ilością powietrza, a tym samym uzyskanie odpowiedniej ilości tlenu,
- regularne ćwiczenia pod odpowiednim nadzorem medycznym: pomagają oddychać głębiej i zwiększać wydolność krążeniowo-oddechową,
- oddychanie przeponowe: zapewnia większe wykorzystanie pojemności płuc (s. 49).

## Rozdział 8

### Dbanie o stomę

W medycynie stomia (lub stoma) to otwór łączący część jamy ciała ze środowiskiem zewnętrznym. Tracheostomia (stoma tchawicza) tworzona jest w trakcie laryngektomii, aby umożliwić dostęp powietrza do tchawicy i płuc przez nowy otwór w szyi. Dbanie o stomę jest decydującym elementem higieny gwarantującym jej drożność i dobry stan zdrowia laryngektomowanego.

#### Higiena ogólna

Bardzo ważnym elementem higieny jest dbanie o to, by stoma była cały czas osłonięta, co zapobiega dostawaniu się brudu, kurzu, dymu i mikroorganizmów do tchawicy i płuc.

Istnieją różne rodzaje osłon stomy. Najefektywniejsze są wymienniki ciepła i wilgoci (z ang. filtr HME – *Heat and Moisture Exchanger*) zapewniające ściste uszczelnienie wokół stomy. Oprócz zatrzymywania kurzu filtry HME zatrzymują też część wilgoci i ciepła wewnątrz dróg oddechowych i zapobiegają wysychaniu tchawicy.

Stoma często zwęża się w czasie pierwszych tygodni lub miesięcy po zabiegu jej utworzenia, dlatego aby zapobiec jej zamknięciu, często po laryngektomii umieszcza się w niej rurkę tracheostomijną. Na początku nosi się ją przez całą dobę, a z czasem tylko przez część dnia. Rurkę zostawia się założoną na noc, dopóki występują problemy z obkurczaniem się stomy<sup>11</sup>.

#### Higiena stomy podczas używania plastrów mocujących

Podczas przyklejania i odklejania plastrów lub kaset filtra HME może dojść do podrażnień skóry wokół stomy. Drażniące mogą być też środki używane do usuwania starego plastra. W usuwaniu plastrów mocujących mogą być pomocne ściereczki nasączone specjalnym płynem. Ułatwiają one odklejenie plastra i usunięcie resztek kleju uszczelniającego.

Ważne jest wytarcie środków typu Remove np. roztworem alkoholu, aby pozostałości nie podrażniały skóry i nie przeszkadzały w przyklejeniu nowego plastra. Nie zaleca

---

<sup>11</sup> W Polsce o zaprzestaniu noszenia rurki decyduje lekarz prowadzący (przyp. tłum.).



się noszenia plastrów mocujących dłużej niż 48 godzin, jednak niektórzy wymieniają je dopiero po zabrudzeniu lub poluzowaniu się poprzedniego. W przypadku wystąpienia podrażnienia skóry wokół stomy najlepiej nosić plastry krócej tylko przez jedną dobę. Można też zrobić dzień przerwy, nie używając w tym czasie żadnych plastrów ani filtrów samoprzylepnych. Są również dostępne specjalne kleje hydrożelowe lub plastry przystosowane do skóry wrażliwej. Ważne jest też używanie preparatów osłonowych na skórę (np. Skin Prep™ firmy Smith & Nephew) przed zastosowaniem kleju.

## **Higiena stomy w czasie używania rurki tracheostomijnej**

Rurka tracheostomijna może powodować gromadzenie się śluzu i obcieranie stomy, co prowadzi do podrażnień skóry. Aby zapobiec podrażnieniom, przykreemu zapachowi i infekcjom, skóra wokół stomy powinna być czyszczona co najmniej dwa razy dziennie. W przypadku wystąpienia zaczerwienienia lub nadwrażliwości należy częściej stosować środki higieny stomy. Jeśli w okolicach stomy pojawi się wysypka, niepokojący zapach lub zielono-żółta wydzielina, należy skontaktować się z lekarzem.

## **Podrażnienie skóry w okolicach stomy**

Jeżeli skóra wokół stomy stanie się podrażniona lub zaczerwieniona, należy powstrzymać się od używania plastrów i używania rozpuszczalników do kleju przez jeden lub dwa dni, by skóra mogła się wyleczyć. U niektórych osób podrażnienia mogą być wywołane przez środki do przyklejania plastrów mocujących wymiennik ciepła. Należy wtedy znaleźć zamienniki, które nie powodują takich podrażnień. Można też stosować kleje hydrożelowe przystosowane do skóry wrażliwej.

W przypadku wystąpienia objawów zakażenia skóry, jak silne zaczerwienienie i owrzodzenia, można stosować preparaty o działaniu miejscowym z antybiotykiem. Jeżeli zmiany na skórze nie goją się, warto zasięgnąć porady lekarza, który pobierze materiał na posiew i zastosuje odpowiednią antybiotykoterapię.

## **Ochrona stomy podczas brania prysznic**

Należy szczególnie uważać, aby woda nie dostawała się do stomy pod prysznicem. Nie-wielka ilość wody w tchawicy zwykle nie jest groźna i można ją odkrztusić. Jednakże duża ilość wody może być niebezpieczna, dlatego dobrze jest stosować poniższe metody:

- zastanianie stomy dłonią i wstrzymywanie oddechu podczas mycia jej okolic,
- używanie śliniaka dla niemowląt z plastikową powierzchnią na zewnątrz,

- używanie specjalnych osłon stomy do mycia się,
- używanie plastra mocującego i/lub wymiennika ciepła podczas mycia; dobrze jest zdejmować wymiennik ciepła na koniec dnia dopiero po wzięciu prysznica,
- pochylanie brody, aby zastonić stomę podczas mycia włosów.

## Woda a zapalenie płuc

Istnieje obawa, że woda dostająca się do płuc poprzez aspirację zawiera bakterie. Są one obecne w wodzie z różnych źródeł (w szczególności w wodzie ze studni, jeziora czy rzeki), również w wodzie z kranu. Należy pamiętać, że chlor stosowany w wodzie basenowej zmniejsza, lecz nie usuwa całkowicie bakterii ze zbiornika. Woda morska również może zawierać rozmaite gatunki bakterii. Laryngektomowani są w szczególnej grupie ryzyka związanej z bakteriami aspirowanymi do płuc.

Zanieczyszczona woda dostająca się do płuc może niekiedy wywołać ich zapalenie. To, czy rozwinie się aspiracyjne zapalenie płuc, zależy od ilości brudnej wody, którą się zakrztusimy, oraz od układu odpornościowego danej osoby.

## Ochrona stomy przed zakrztuszeniem się (aspiracją)

U laryngektomowanych jedną z głównych przyczyn nagłych wypadków związanych z oddychaniem jest zakrztuszenie się małą chusteczką lub ręcznikiem papierowym. Może to być bardzo niebezpieczne i prowadzić do uduszenia. Zazwyczaj zdarza się to podczas zasłaniania stomy w celu odkrztuszenia śluzu. Podczas kaszlu wdechy powietrza są bardzo głębokie i mogą powodować zasysanie papieru do tchawicy. Można temu zapobiegać, stosując ręczniki z tkaniny lub mocnego papieru, nierozrywającego się po zamknięciu. Powinno się unikać cienkich chusteczek higienicznych. Podczas wycierania płwociny powinno się też wstrzymać oddech, dopóki nie odsunie się chusteczki czy ręcznika od stomy.

Aspiracji można też zapobiegać, nosząc cały czas wymiennik ciepła i wilgoci, filtr lub osłonę stomy. Zasłanianie stomy zapobiega też dostawaniu się do niej wody podczas korzystania z prysznica (patrz wyżej). Po laryngektomii można brać kąpiel w wannie pod warunkiem, że poziom wody nie dociera do poziomu stomy. Obszar powyżej stomy należy myć namydlonym ręcznikiem, uważając by mydliny się nie dostały się do środka.



## Rozdział 9

### **Dbanie o wymiennik ciepła i wilgoci**

Wymiennik ciepła i wilgoci (z ang. HME – *Heat and Moisture Exchanger*) ma za zadanie ochronę stomy poprzez utworzenie wokół niej szczelnej bariery. Wymienniki ciepła odfiltrują kurz i inne cząstki unoszące się w powietrzu, a dodatkowo zapobiegają utracie ciepła i wilgoci z układu oddechowego, przejmując częściowo funkcję nosa. Podobnie jak nos wymiennik ciepła zwiększa też opór wdychanego powietrza i przywraca jego właściwości sprzed laryngektomii: odpowiednią temperaturę, wilgotność i czystość.

### **Zalety wymiennika ciepła i wilgoci**

Noszenie filtra HME jest ważnym elementem dbania o zdrowie po operacji laryngektomii. W Polsce dostępne są filtry HME firm Atos (zdz. 2) oraz wymienniki ciepła



Zdjęcie 2. Protezy głosowe (niżej) i wymienniki ciepła (wyżej) firm Atos i Inhealth

zakładane na rurkę tracheostomijną, m.in. firm Sumi oraz Medtronic (dawniej Covidien). Wymienniki ciepła Atos Provox® są natomiast mocowane za pomocą plastra przyklejonego do skóry wokół stomy.

Wymienniki ciepła i wilgoci można zdejmować i wymieniać codziennie. Znajdujący się w nich piankowy materiał pomaga utrzymać wilgoć w płucach i jest zabezpieczony środkami o właściwościach przeciwbakteryjnych. Nie powinny być one myte wodą ani innymi środkami czyszczącymi, ponieważ tracą wtedy swoje właściwości.

Filtr HME zatrzymuje ciepłe, nawilżone powietrze z płuc. Może on zawierać substancje, takie jak: chlorheksydyna (środek bakteriobójczy), chlorek sodu (sól), chlorki wapnia (zatrzymują wilgoć), węgiel aktywowany (pochłania substancje lotne). Powinno się go wyrzucać po 24 godzinach używania<sup>12</sup>.

Zaletami wymienników ciepła są: utrzymywanie wilgoci w płucach (prowadzące do zmniejszonego wydzielania śluzu), obniżanie lepkości wydzielin dróg oddechowych, zmniejszanie ryzyka zatorów ze śluzu oraz przywracanie normalnego oporu przy wdechu, co pomaga zwiększyć pojemność płuc.

Dodatkowo wymiennik ciepła i wilgoci może być wyposażony w filtr elektrostatyczny, który zmniejsza również ilość wdychanych (i wydychanych) bakterii, wirusów, cząstek kurzu i pyłków. Mniej wdychanych pyłków oznacza mniejsze podrażnienia dróg oddechowych wywołane przez alergię. Noszenie wymiennika ciepła z filtrem zmniejsza też ryzyko zarażenia innych osób chorobami wirusowymi i bakteryjnymi, szczególnie w zatłoczonych miejscach. Najnowsze filtry HME są zaprojektowane do odfiltrowania patogenów (np. Provox® Micron firmy Atos Medical).

Zwykłe osłony stomy, np. filtry piankowe, chusty, apaszki itd., nie zapewniają takiej ochrony.

## Wpływ wymiennika ciepła na oddychanie

Laryngektomia powoduje ominięcie górnych dróg oddechowych, skracając układ oddechowy do stomy. Z tego powodu wdychane powietrze nie jest odpowiednio nawilżane, ogrzewane i filtrowane przez nos. Ponieważ podczas oddychania powietrze przebywa krótszy dystans do płuc, zmniejsza się też jego opór i oddychanie wymaga mniejszego wysiłku. To oznacza, że u laryngektomowanego płuca nie napętniają się w tym samym stopniu jak wcześniej, chyba że ich pojemność utrzymywana jest dzięki ćwiczeniom i innym metodom. Filtr HME zwiększa opór wdychanego powietrza i zapobiega częściowo opisanemu problemowi.

---

<sup>12</sup> Jeśli zachodzi potrzeba, należy robić to częściej (przyp. tłum.).

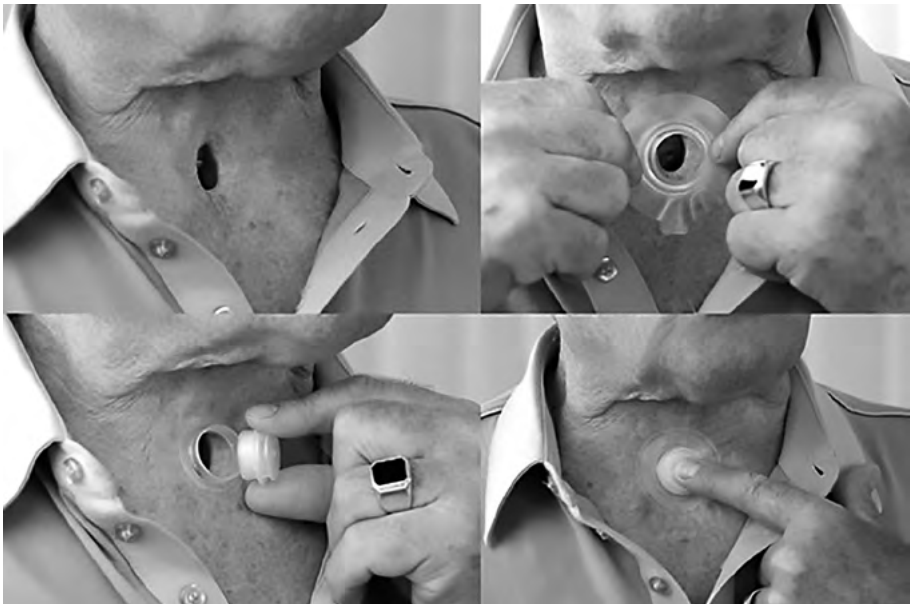
## Zakładanie plastra mocującego wymiennik ciepła

Kluczowe dla właściwego i długiego działania filtra HME jest właściwe przyklejenie w odpowiednim miejscu plastra mocującego. Ważne jest też usunięcie starych substancji mocujących i kleju ze skóry, umycie skóry wokół stomy i zaaplikowanie nowego kleju. Właściwe przygotowanie skóry jest bardzo ważne (zdj. 3).

U niektórych laryngektomowanych kształt szyi w okolicach stomy utrudnia przymocowanie plastra lub płytki bazowej. Jest kilka rodzajów mocowań wymienników ciepła, a znalezienie właściwego może przebiegać metodą prób i błędów. Pomocny w wyborze będzie np. logopeda. Z czasem, kiedy ustępuje opuchlizna pooperacyjna, obszar wokół stomy może zmienić kształt i wymagać zastosowania innego podejścia. W czasie zakładania mocowania wymiennika ciepła można używać specjalnego ochronnego preparatu na skórę, przy czym ważne jest zaczekanie, aż on wyschnie, przed umieszczeniem plastra lub płytki bazowej.

Staranne zakładanie filtra HME zajmuje czas, ale ważne jest, by kierować się poniższymi instrukcjami:

1. Zmyj stary klej specjalnym środkiem, np. Remove™.
2. Zetrzyj środek ściereczką nawilżoną alkoholem.



Zdjęcie 3. Protezy głosowe (niżej) i wymienniki ciepła (wyżej) firm Atos i Inhealth

3. Wytrzyj skórę mokrym ręcznikiem.
4. Wytrzyj skórę mokrym ręcznikiem z mydłem.
5. Zetrzyj mydliny mokrym ręcznikiem i wysusz skórę.
6. Nałóż Skin Prep™ i odczekaj 2–3 min. do wyschnięcia.
7. Dla lepszego przylegania możesz zastosować dodatkowo silikonowy środek na skórę i poczekać 3–4 min. do wyschnięcia (szczególnie ważne u użytkowników automatycznej protezy głosowej).
8. Zamocuj plaster lub płytkę bazową w odpowiednim miejscu, zapewniającym przepływ powietrza i dobrą przyczepność.
9. Jeżeli używasz protezy głosowej z filtrem HME, poczekaj ok. 5–30 min., zanim zaczniesz mówić, aby środki mocujące zadziałały.

Niektórzy zalecają ogrzanie wymiennika ciepła (razem z plastrem) w dłoniach przed założeniem. Można też użyć suszarki do włosów, ale trzeba uważać, aby filtr i mocowanie nie rozgrzały się nadmiernie. Ogrzewanie mocowania jest szczególnie przydatne przy używaniu klejów z hydrożelem, które są aktywowane przez ciepło.

Film nagrany przez Steve'a Stantona pokazuje, jak założyć mocowanie wymiennika ciepła.

[http://www.youtube.com/watch?v=5Wo1z5\\_n1j8](http://www.youtube.com/watch?v=5Wo1z5_n1j8)



## **Używanie wymiennika ciepła „hands-free” (bezdotykowego)**

„Bezdotykowy” wymiennik ciepła i wilgoci pozwala mówić bez naciskania go, aby przekierować powietrze do protezy głosowej. Dzięki temu ręce są uwolnione i można ich używać do innych czynności podczas mówienia. Należy pamiętać, że przy używaniu bezdotykowego wymiennika ciepła przy wydychaniu powstaje większe ciśnienie, co może prowadzić do uszkodzenia mocowania filtra. Można temu zapobiec, mówiąc wolniej i łagodniej (szepcząc) i biorąc częstsze oddechy – co 5–7 słów. Podtrzymywanie wymiennika palcem przy głośnym mówieniu też może być pomocne. Trzeba także zdejmować to urządzenie przy odruchu kaszlu.

Filtr powietrza (kasetę) w takim wymienniku trzeba zmieniać codziennie lub częściej, np. jeśli jest pokryty śluzem. Sam wymiennik ciepła można jednak używać dłużej

(przez pół roku do roku), jeśli jest właściwie używany i czyszczony. Taki wymiennik wymaga regulacji poziomu oporności membrany, odpowiednio do sposobu mówienia i oddychania. Szczegółowe instrukcje używania i dbania o urządzenie są dołączane przez producentów.

Kluczowe w używaniu bezdotykowego wymiennika ciepła jest nauczenie się mówienia bez jego rozszczelnienia. Oddychanie przez przeponę może zmniejszyć wysiętek przy mówieniu i pozwolić na wypowiedzanie większej liczby słów z każdym oddechem. Ta metoda oddychania zapobiega też działaniu na mocowanie wymiennika nadmiernego ciśnienia, co może prowadzić do rozszczelnienia. Uczenie się mówienia bez użycia rąk może wymagać dużo czasu i cierpliwości, często pomocny jest w tym procesie doświadczony logopeda. Ważne, żeby trzymać się opisanych kroków (s. 61) przy mocowaniu wymiennika ciepła – dzięki temu mocowanie wytrzyma dłużej i będzie szczelne. Przy stosowaniu bezdotykowych wymienników wdech jest trochę trudniejszy (w porównaniu ze zwykłymi wymiennikami ciepła). W urządzeniu Atos FreeHands™ można zwiększyć przepływ powietrza przez przekręcenie zaworu przeciwnie do wskazówek zegara. Pomimo problemów ze szczelnością takich urządzeń wielu laryngektomowanych ceni sobie możliwość mówienia w bardziej naturalny sposób, z obiema rękami wolnymi. Niektórzy używają protezy głosowej z wymiennikiem ciepła „hand-s-free” w połączeniu ze wzmacniaczem głosu, co pozwala na mniejszy wysiętek przy mówieniu i zapobiega rozszczelnieniu mocowania (s. 50).

## Używanie wymiennika ciepła w nocy

Niektóre wymienniki ciepła i wilgoci (np. firmy Atos) są przystosowane do użytkowania (bez ich zdejmowania) przez całą dobę. Prawidłowy poziom szczelności mocowania umożliwia ich stosowanie podczas snu. Jeżeli wymiennik się rozszczelni, można użyć „improvizowanej” płytki mocującej, wykorzystując np. Xtra BasePlate™ firmy Atos, obciętej do wewnętrznej, sztywnej części. Część płytki jest „lepka” i można ją umieścić na stomie bez przyklejania. Warto też stosować wymienniki ciepła mocowane do rurki tracheostomijnej, np. Provox® LaryTube™.

## Zastanianie wymiennika ciepła

Niektórzy laryngektomowani wolą zastaniać widoczną na szyi stomę. W przypadku używania wymiennika ciepła jest ona szczególnie widoczna, dlatego wiele osób



zakrywa filtr HME ubraniami, biżuterią czy apaszką. Trzeba pamiętać, że ma to swoje wady i zalety.

Oddychanie jest łatwiejsze bez dodatkowej osłony, która może utrudniać przepływ powietrza. Noszenie odkrytego wymiennika ciepła ułatwia do niego dostęp, gdy trzeba go wytrzeć, poprawić czy szybko zdjąć przy kaszlu i kichaniu. Jeżeli filtr HME nie zostanie szybko zdjęty, gdy tylko pojawi się potrzeba kaszlu czy kichania, może zostać zaklejony śluzem.

Niezastanianie okolic stomy pozwala też uniknąć niepotrzebnych pytań o staby, zachrypnięty głos i dzięki temu rozmówcy uważniej się przysłuchują. W sytuacjach nagłych, kiedy potrzebne jest sztuczne oddychanie, służby medyczne mogą szybciej się zorientować, że pacjent jest po laryngektomii. W przeciwnym razie ratownicy mogą usiłować sztuczne oddychania przez usta lub nos (zob. s. 117).

Pokazywanie odkrytej stomy pozwala też ujawnić innym swoją historię walki z rakiem i fakt, że dalsze normalne życie jest możliwe mimo pewnych przeciwności. Wokół jest wiele osób po przejściu choroby nowotworowej, ale nie mogą one w tak jawny sposób tego pokazać.

Zakrywanie stomy wiąże się często z poczuciem, że jej widok może przeszkadzać innym lub ich urażać. Poczucie to idzie często w parze z chęcią ukrywania każdego defektu w wyglądzie i nierzucania się w oczy, „wyglądania normalnie”. Panie, zwykle bardziej zwracające uwagę na swój wygląd zewnętrzny, częściej starają się ukryć miejsce po laryngektomii. Niektóre osoby mają poczucie, że bycie laryngektomowanym nadmiernie ich definiuje i nie chcą tego faktu „reklamować”. Plusy i minusy każdego podejścia są kwestią indywidualną, tak samo jak ostateczny wybór, czy zasłaniać to miejsce, czy nie.

## Rozdział 10

# Stosowanie i higiena tchawiczo-przetykowej protezy głosowej

Proteza głosowa jest urządzeniem umożliwiającym pacjentom stosowanie mowy tchawiczo-przetykowej. Jest ona umieszczana w utworzonym uprzednio nakłuciu tchawiczo-przetykowym (TEP, ang. *tracheoesophageal puncture*), łączącym tchawicę i przetyk. Umożliwia to wydychanie powietrza z tchawicy do przetyku przez silikonową protezę, drgania są wtedy wytwarzane przez dolną część gardła.

## Rodzaje protez głosowych

Istnieją dwa rodzaje protez głosowych: proteza stała, która jest zakładana i zmieniana przez logopedę<sup>13</sup> lub otolaryngologa, oraz proteza wymienna przez pacjenta. Proteza stała jest zwykle trwalsza niż proteza wymienna.

Niezależnie od rodzaju protezy po pewnym czasie zaczyna ona przeciekać, ponieważ drożdże i inne mikroorganizmy wrastają w silikon, powodując niedomykanie się klapki zaworu. Gdy klapka zaworu przestaje się szczelnie zamykać, przez protezę głosową mogą przeciekać płyny (zob. Przyczyny przeciekania protez głosowych, s. 67).

Proteza stała może działać prawidłowo przez wiele miesięcy. Niektórzy logopedzi uważają jednak, że powinna być zmieniana co sześć miesięcy, nawet gdy nie przecieka, ponieważ pozostawiona przez dłuższy czas może prowadzić do poszerzenia się przetoki.

Proteza wymienna pozwala na większą niezależność. Może być regularnie samodzielnie zmieniana (raz na tydzień lub raz na dwa tygodnie). Część pacjentów wymienia protezy, dopiero gdy zaczną one przeciekać. Taka proteza może być umyta i wykorzystana ponownie kilka razy.

Jest kilka czynników determinujących możliwość używania protezy wymiennej:

1. Miejsce nakłucia powinno być łatwo dostępne; z czasem może ono się jednak przemieszczać i stawać mniej dostępne.

---

<sup>13</sup> W Polsce logopeda często mimo przeszkolenia w tym zakresie nie posiada takich kwalifikacji.

2. Pacjent powinien mieć dobry wzrok i odpowiedni poziom sprawności, co pozwoli mu na przeprowadzenie procedury i podążanie za wszystkimi wymaganymi krokami.

Nie ma potrzeby wymiany stałej protezy głosowej tak często jak protezy wymienianej przez pacjenta.

Dwa filmiki nagrane przez Steve'a Statona wyjaśniają, jak zmieniać protezę wymienianą przez pacjenta.

[http://www.youtube.com/watch?v=nF7cs4Q29WA&feature=channel\\_page](http://www.youtube.com/watch?v=nF7cs4Q29WA&feature=channel_page)



[http://www.youtube.com/watch?v=UkeOQf\\_ZpUg&feature= relmfu](http://www.youtube.com/watch?v=UkeOQf_ZpUg&feature=relmfu)



Główną różnicą pomiędzy protezą wymienianą przez lekarza a protezą wymienianą przez pacjenta jest rozmiar kołnierzy przytrzymujących ją od strony tchawicy i od strony przełyku. Większy rozmiar kołnierzy w protezach zmienianych przez lekarzy utrudnia przypadkowe usunięcie protezy. Kolejną różnicą jest pozostawienie wsuwanego paska, przy którego użyciu zakładana jest proteza wymieniana przez pacjenta – pomaga to w zakotwiczeniu protezy. Jeśli chodzi o jakość głosu, nie ma większej różnicy pomiędzy protezą wymienianą przez pacjenta a protezą stałą (wymienianą przez lekarza).

## **Co zrobić, jeśli proteza przecieka lub jest przemieszczona**

Jeżeli proteza zaczyna przeciekać, przemieszczać się lub wypadła całkowicie, należy ją wymienić na nową. Opcjonalnie można wykorzystać gumowy cewnik Nelatona, umieszczając go w otworze tchawiczo-przełykowym (TEP), co zapobiegnie zamknię-

ciu światła protezy (przypuszczalnie nastąpi to w ciągu kilku godzin). Umieszczenie dodatkowej protezy lub cewnika po przypadkowym usunięciu protezy może zapobiec potrzebie wykonania nowej przetoki. Wyciek ze światła protezy (centralnej części) może być tymczasowo opanowany przez umieszczenie zatyczki (specyficznej dla typu i szerokości protezy) do momentu, w którym będzie możliwość wymiany protezy.

Zaleca się, aby osoby korzystające z protezy głosowej nosiły ze sobą zatyczkę do protezy i cewnik.

## Przyczyny przeciekania protezy głosowej

Są dwa mechanizmy nieszczelności protezy głosowej: przeciek przez protezę i wokół niej.

Przeciek przez protezę głosową jest spowodowany sytuacją, w której zawór traci możliwość szczelnego domknięcia się. Może to być spowodowane przez:

- kolonizację zastawki przez grzyby,
- zaklinowanie klapki zastawki w pozycji otwartej,
- utkwienie resztek jedzenia, śluzu lub włosów w zastawce,
- kontakt protezy z tylną ścianą przełyku.

Prędzej czy później każda proteza zacznie przeciekać z powodu kolonizacji grzybami *Candida* czy prostej awarii mechanicznej.

Jeśli występuje ciągły przeciek przez protezę od momentu jej założenia, przyczyną może być utrzymująca się pozycja otwarta zastawki związana z ujemnym ciśnieniem powstającym podczas połykania. Można temu zapobiec, używając protezy o większym oporze, ale posiadanie takiej protezy może wymagać więcej wysiłku podczas mówienia. Niemniej jednak ważne jest, aby zapobiec przewlekłym wyciekom do płuc.

Wyciek wokół protezy głosowej jest mniej powszechny i wynika głównie z poszerzenia nakłucia tchawiczo-przełykowego lub niemożliwości pewnego umocowania protezy. Wiąże się to z krótszym czasem przydatności protezy. Tego rodzaju wyciek może się pojawić, gdy nakłucie, w którym znajduje się proteza, rozszerza się. Również podczas zakładania protezy głosowej następuje pewne rozszerzenie nakłucia, jednak jeśli tkanka jest zdrowa i elastyczna, powinna wkrótce się ustabilizować. Brak możliwości zaciśnięcia się tkanki wokół protezy może być związany z refluksem żołądkowo-przełykowym, złym odżywianiem, uzależnieniem od alkoholu, niedoczynnością tarczycy, niewłaściwym umiejscowieniem nakłucia, miejscową ziarniną, nieprawidłowo dopasowaną protezą, urazem tkanki wokół nakłucia, nawracającym lub utrzymującym się miejscowym lub odległym nowotworem i martwicą popromienną.

Bywa, że wyciek wokół protezy wystąpi, jeśli proteza jest zbyt długa. W takim wypadku proteza może rozpychać się (poruszać się tam i z powrotem), poszerzając światło przewodu. Należy wtedy zmierzyć przewód i wstawić protezę o odpowiedniej długości. W takim wypadku wyciek powinien zniknąć w ciągu 48 godzin. Jeśli w tym czasie nie dojdzie do zagojenia się tkanki wokół protezy, uzasadnione jest dokonanie kompleksowej kontroli lekarskiej w celu ustalenia przyczyny problemu.

Inną przyczyną nieszczelności wokół protezy jest zwężenie przełyku. Zwężenie przełyku zmusza laryngektomowanego do mocniejszego przełykania przy użyciu większej siły do popychania pokarmu lub płynu przez zwężenie. To nadmierne ciśnienie podczas przełykania wypycha jedzenie lub płyn wokół protezy.

W leczeniu utrzymującego się przecieku wokół protezy stosuje się kilka procedur. Zalicza się do nich:

- czasowe usunięcie protezy i wymiana na cewnik o mniejszej średnicy (spowoduje to spontaniczne obkurczenie otworu wokół protezy),
- założenie szwu torebkowego wokół nakłucia,
- iniekcja żelu, kolagenu lub mikronizowanego preparatu AlloDerm® (LifeCell, Branchburg, N.J. 08876),
- kauteryzacja azotanem srebra lub elektroauteryzacja,
- autologiczny przeszczep tłuszczu,
- założenie większej protezy, by zahamować wyciek.

Leczenie refluksu (najczęstsza przyczyna wycieku) może umożliwić zagojenie się tkanki przełyku.

Zmiana średnicy protezy pozostaje kwestią dyskusyjną. Większa proteza głosowa jest cięższa, co może się wiązać z osłabieniem tkanek, pogarszając stan pacjenta. W związku z tym zwiększenie średnicy protezy zazwyczaj jest niezalecane. Część specjalistów uważa jednak, że używanie protez o większej średnicy zmniejsza ciśnienie podczas mówienia (większa średnica umożliwia lepszy przepływ powietrza), co pozwala na lepsze gojenie się tkanek podczas leczenia przyczyny wycieku (najczęściej refluksu).

Zastosowanie protezy z większym kołnierzem przełykowym i/lub tchawiczym może być pomocne, ponieważ kołnierz działa jak podkładka uszczelniająca, która dociska protezę do ścian przełyku i/lub tchawicy, zapobiegając w ten sposób wyciekom.

Obydwa rodzaje wycieków mogą powodować nadmierny, forsowny kaszel, co przypuszczalnie doprowadzi do przepuklin brzusznych lub pachwinowych. Wyciekający płyn może dostać się do płuc i spowodować zachyłkowe zapalenie płuc. Ewentualny wyciek z protezy warto potwierdzić przez bezpośrednią wizualizację podczas picia zabarwionego płynu. Jeśli będzie on zauważalny i nie będzie można go skorygo-

wać po szczotkowaniu oraz przepłukaniu protezy głosowej, należy ją jak najszybciej wymienić.

Zwykle wraz z upływem czasu szczelność protezy głosowej staje się bardziej długotrwała. Dzieje się tak, ponieważ obrzęk i zwiększona produkcja śluzu jest zmniejszona w wyniku adaptacji dróg oddechowych do nowych warunków. Poprawa wynika również ze wzrostu doświadczenia laryngektomowanych w korzystaniu z protezy.

Pacjenci z nakłuciem tchawiczo-przełykowym muszą pozostawać pod opieką laryngologa ze względu na ciągłe zmiany w powstałym przewodzie. Dostosowanie rozmiarów przewodu może się okazać potrzebne, gdyż z upływem czasu bywa, że zmienia się jego długość i średnica. Dzieje się tak, ponieważ stopniowo zmniejsza się obrzęk wywołany zabiegiem i radioterapią. Wymaga to powtarzania pomiarów długości i średnicy przewodu przez laryngologa, który dobiera odpowiedni rozmiar protezy.

Jedną z zalet posiadania protezy głosowej jest to, że pomaga ona w usuwaniu pokarmu, który utknął w zachyłkach gardła. Kiedy jedzenie utknie nad protezą, pacjent poprzez próby mówienia lub wydmuchiwanie powietrza może wypchnąć fragment pokarmu poza drogi oddechowe. (Zob. Jak usunąć lub połknąć jedzenie, które utknęło w gardle lub przełyku, s. 76).

W przypadku spadku jakości głosu, zwłaszcza gdy staje się on cichszy lub wymaga więcej wysiłku oddechowego, może być konieczna wymiana protezy. Problemy z głosem mogą być spowodowane kolonizacją przez drożdże, które wpływają na otwieranie się zastawek.

## Zapobieganie przeciekom przez protezę głosową

Zaleca się czyszczenie wewnętrznego światła protezy głosowej co najmniej dwa razy dziennie i po każdym posiłku.

Właściwe czyszczenie może zapobiec wyciekom przez protezę głosową. Podczas wykonywania tej czynności istotne jest trzymanie się poniższych instrukcji:

1. Przed użyciem szczoteczki dostarczonej przez producenta zanurz ją szklance gorącej wody na kilka sekund.
2. Umieść szczoteczkę wewnątrz protezy (nie za głęboko) i obróć nią kilka razy, aby wyczyścić wewnątrz protezy.
3. Wyciągnij szczoteczkę, przepłucz ją gorącą wodą i powtórz te czynności 2–3 razy do momentu, w którym szczoteczka nie wyciąga już żadnego materiału. Ponie-

waż szczoteczka jest zanurzona w gorącej wodzie, należy unikać wprowadzenia jej za wewnętrzną zastawkę protezy głosowej, by nie podrażnić przetyku wysoką temperaturą.

4. Przepłucz protezę głosową za pomocą ciepłej (ale nie gorącej!) wody pitnej, używając gruszki dostarczonej przez producenta. Czynność wykonaj dwukrotnie. Aby uniknąć podrażnienia przetyku, spróbuj najpierw, czy woda nie jest zbyt gorąca.

W czyszczeniu protezy lepiej sprawdza się ciepła niż letnia woda, prawdopodobnie dlatego, że rozpuszcza zaschniętą wydzielinę i śluz, a być może również wyptukuje (czy nawet likwiduje) niektóre kolonie drożdży, które utworzyły się na protezie.

## Co robić, gdy proteza stała przecieka?

Wyciek może mieć miejsce, gdy kawałek zaschniętego śluzu, jedzenia lub włosy (u tych z przeszczepionym płatem wolnym) uniemożliwiają całkowite zamknięcie zastawki protezy. Czyszczenie protezy przez szczotkowanie i oplukiwanie jej gorącą wodą (zobacz poprzedni rozdział) może usunąć te przeszkody i zapobiec wyciekowi.

Jeśli wyciek przez protezę nastąpił w ciągu trzech dni po jej założeniu, może być to spowodowane wadliwą lub źle założoną protezą. Kolonizacja drożdżami zajmuje trochę czasu; jeśli więc nowa proteza przecieka, nie jest to nimi spowodowane. Oprócz szczotkowania i sptukiwania protezy ciepłą wodą pomocnym może być kilkukrotne delikatne obracanie protezy, aby usunąć wszystkie zanieczyszczenia. Jeśli wyciek będzie nadal występował, należy wymienić protezę.

Najłatwiejszym sposobem na tymczasowe zatrzymanie wycieku jest umieszczenie w protezie głosowej zatyczki do momentu, gdy będzie możliwa wymiana protezy. Zatyczki są dostosowane do rodzaju i szerokości danej protezy. Warto jest zamówić zatyczkę od producenta protezy i mieć ją zawsze pod ręką. Zamknięcie protezy przy użyciu zatyczki uniemożliwi mówienie, ale pozwala jeść i pić bez ryzyka wycieku. Zatyczkę można wyciągnąć po posiłku i włożyć ponownie, gdy zajdzie taka potrzeba. Jest to jednak rozwiązanie tymczasowe do momentu wymiany protezy głosowej na nową.

Ważne jest, aby pozostawać dobrze nawodnionym. W trakcie upałów, kiedy następuje znaczna utrata płynów poprzez pocenie się, warto przebywać w klimatyzowanym pomieszczeniu i spożywać płyny w sposób nieprowadzący do wycieku. Powinno się unikać napoi zawierających kofeinę, ponieważ pobudzają oddawanie moczu. Lepkie płyny zwykle nie przeciekają, więc ich spożycie może zapewnić odpowiednie nawodnienie pomimo wycieku. Posiłki składające się w dużej mierze z płynów (np. galaretki,

zupa, owsianka, tost nasączony mlekiem, jogurt) są bardziej lepkie, a przez to mniej przeciekają przez protezę. Z kolei kawa i napoje gazowane mają większą tendencję do wyciekania. Owoce i warzywa składają się w większości z wody (np. jabłka, arbuzy). Warto ostrożnie próbować różnych owoców, aby sprawdzić, które z nich nadają się do spożycia w sytuacji wycieku.

Kolejną metodą zmniejszenia wycieku do momentu założenia nowej protezy jest przetykanie płynów, tak jakby były kawałkami jedzenia. Taki manewr pozwala ograniczyć wyciek płynu przez protezę i sprawdza się u niektórych laryngektomowanych.

Wymienione sposoby mogą być stosowane do utrzymania dobrego nawodnienia i odżywienia, aż do wymiany protezy głosowej.

## Higiena protezy głosowej

Zaleca się mycie protezy głosowej co najmniej dwa razy dziennie (rano i wieczorem), najlepiej po posiłku (zob. Zapobieganie przeciekom przez protezę głosową, s. 69), gdyż to właśnie wtedy jedzenie lub śluz mogą przykleić się do protezy. Czyszczenie jest szczególnie potrzebne po spożywaniu klejącego się jedzenia lub wtedy, gdy słyszymy ściszenie głosu.

Najpierw należy oczyścić śluz zgromadzony wokół protezy za pomocą pęsety, najlepiej z zaokrąglonymi końcówkami. Następnie należy włożyć dostarczoną przez producenta szczoteczkę do środka protezy i obracać ją, przesuując w przód i w tył. Szczoteczka powinna być dokładnie umyta ciepłą wodą po każdym czyszczeniu. Następnie proteza powinna być sptukana dwukrotnie ciepłą (nie gorącą) wodą przy użyciu gruszki dostarczonej przez producenta.

Gruszkę należy wprowadzić do otworu protezy z lekkim naciskiem, aby otwór był całkiem zatkany. Kąt, pod jakim należy umieścić końcówkę gruszki, zależy od osoby (laryngolog może udzielić instrukcji co do wyboru odpowiedniego kąta). Płukanie protezy powinno być delikatne, gdyż zbyt duże ciśnienie może prowadzić do rozpryskiwania się wody i zalania tchawicy. Jeśli sptukiwanie protezy wodą jest problematyczne, do odtykania można użyć powietrza.

Producenci gruszek i szczoteczek do czyszczenia protez dostarczają wskazówek dotyczących ich czyszczenia i informują o czasie ich używalności. Szczoteczkę należy wymienić, gdy jej włoski są zagięte lub gdy widocznie jest ich zużycie.

Szczoteczkę i gruszkę należy czyścić gorącą wodą, gdy to możliwe, a także myć i wycierać do sucha ręcznikiem po każdym użyciu. Jednym ze sposobów na utrzymanie w czystości jest umieszczenie opisywanych akcesoriów na czystym ręczniku



i wystawienie na słońce przez kilka godzin każdego dnia. W ten sposób wykorzystujemy antybakteryjne właściwości słonecznego światła ultrafioletowego, by zmniejszyć ilość bakterii i grzybów na protezie.

Nalanie 2–3 cm<sup>3</sup> sterylnej soli fizjologicznej do tchawicy co najmniej dwa razy dziennie (lub więcej, jeśli powietrze jest suche), ciągłe noszenie wymiennika HME i używanie nawilżacza pozwala na utrzymanie wilgotności śluzu i ogranicza zatykanie się protezy.

## Zapobieganie rozwojowi drożdżaków w protezie głosowej

Przerost drożdży jest jedną z przyczyn nieszczelności i następczych uszkodzeń protezy głosowej. Potrzeba jednak trochę czasu, zanim drożdże wyrosną na nowo założonej protezie i utworzą kolonie utrudniające całkowite zamknięcie się zastawki.

Obecność drożdży powinna stwierdzić osoba, która zmienia niesprawną protezę głosową. Można to zrobić, obserwując typowe kolonie drożdżaków (*Candida*), które uniemożliwiają zamknięcie się zastawek. Gdy to możliwe, można także wystać próbkę kolonii na badania mikrobiologiczne.

Mykostatyna (środek przeciwgrzybiczy, przyp. tłum.) jest często używana do ochrony protezy głosowej przed uszkodzeniem jej przez drożdże. Jest dostępna na receptę w postaci zawiesiny lub tabletek. Tabletki można kruszyć i rozpuszczać w wodzie.

Samo przypuszczenie, że drożdże są przyczyną niesprawności protezy głosowej, nie powinno być automatycznie wskazaniem do terapii przeciwgrzybiczej. Jest ona kosztowna, może prowadzić do rozwoju oporności grzybów na leki, a także powodować niepożądane efekty uboczne.

Są jednak wyjątki od tej reguły. Należą do nich: podawanie profilaktycznej terapii przeciwgrzybiczej osobom z cukrzycą; osobom przyjmującym antybiotyki, chemioterapię lub sterydy oraz osobom, u których kolonizacja drożdżakami jest ewidentna (język pokryty koloniami itp.).

Zalecenia, których stosowanie pomaga zapobiegać rozwojowi drożdży na protezie głosowej:

1. Zmniejsz spożycie cukrów w żywności i napojach. Jeśli je spożywasz, po zjedzeniu dokładnie umyj zęby.
2. Myj zęby po każdym posiłku, a w szczególności tuż przed pójściem spać.
3. Jeśli masz cukrzycę, postaraj się utrzymywać odpowiedni poziom glikemii.
4. Przyjmuj antybiotyki tylko wtedy, gdy są potrzebne.

5. Po użyciu płukanki ze środkiem przeciwgrzybiczym odczekaj 30 min., po czym umyj zęby – niektóre płukanki zawierają cukier.
6. Zanurz szczoteczkę do protezy w niewielkiej ilości zawiesiny z mykostatyną i wyczyść nią wnętrze protezy głosowej. Wykonaj to przed pójściem spać. Zawiesinę można przygotować w warunkach domowych przez rozpuszczenie ćwiartki tabletki mykostatyny w 3–5 cm<sup>3</sup> wody). Dzięki temu w protezie pozostanie trochę roztworu. Niezużyta objętość zawiesiny należy wylać. Nie umieszczaj zbyt dużej ilości mykostatyny w protezie, by zapobiec skapywaniu płynu do tchawicy. Po założeniu protezy można wypowiedzieć kilka słów, by popchnąć płyn w kierunku wewnętrznej części protezy.
7. Spożywaj probiotyki, jedząc jogurty z żywymi kulturami bakterii i/ lub probiotyki.
8. Delikatnie wycieraj język szczoteczką do zębów, jeśli jest pokryty drożdżami (białym nalotem).
9. Po pozbyciu się drożdży zamień szczoteczkę na nową, by zapobiec rekolonizacji.
10. Utrzymuj szczoteczkę do protezy w czystości.

## Stosowanie *Lactobacillus acidophilus* w celu zapobiegania przerostu drożdżakami

Probiotykami często stosowanymi w celu zapobiegania przerostowi drożdży są preparaty zawierające żywe bakterie *Lactobacillus acidophilus*. Nie ma zatwierdzonego przez Europejską Agencję Leków wskazania do stosowania *L. acidophilus* w celu zapobiegania wzrostowi drożdży. Oznacza to, że nie było kontrolowanych badań skuteczności ani bezpieczeństwa takich preparatów. Są one sprzedawane jako suplement diety, a nie jako lek. Zalecana dawka *L. acidophilus* wynosi 1–10 miliardów bakterii. Zazwyczaj tabletki zawierają liczbę bakterii z tego zakresu. Wskazówki dawkowania różnią się w poszczególnych preparatach – zwykle zaleca się przyjmowanie około jednej do trzech tabletek *L. acidophilus*.

Choć preparaty *L. acidophilus* ogólnie uważane są za bezpieczne i mają niewiele skutków ubocznych, osoby z uszkodzeniami jelit, osłabionym układem odpornościowym lub przerostem bakterii jelitowych powinny ich unikać. U tych osób bakterie obecne w probiotykach mogą spowodować poważne i często zagrażające życiu powikłania. Dlatego zawsze powinno się konsultować spożywanie probiotyków ze swoim lekarzem. Jest to szczególnie ważne w przypadku osób z wymienionymi wyżej schorzeniami.



## Rozdział 11

### **Jedzenie, przetykanie i wężanie**

Jedzenie, przetykanie i wężanie po laryngektomii nie są takie same jak wcześniej. Dzieje się tak, ponieważ radioterapia i zabieg chirurgiczny powoduje trwałe zmiany anatomiczne. Radioterapia może powodować włóknienie mięśni żwaczy, co może prowadzić do niemożności otwarcia ust (szczękoscisk), utrudniając jedzenie. Trudności z jedzeniem i przetykaniem mogą być również spowodowane przez zmniejszenie produkcji śliny i zwężenie przetyku, a także brak perystaltyki u osób z rekonstrukcją krtani. Na węż wpływa także to, że powietrze nie jest wdychane przez nos.

W tym rozdziale opisano wyzwania związane z jedzeniem i wężaniem, z którymi borykają się laryngektomowani. Obejmują one trudności z połykaniem, refluks pokarmowy, zwężenia przetyku i problemy z wężem.

### **Utrzymywanie odpowiedniego sposobu odżywiania przez laryngektomowanego**

Jedzenie może być dla laryngektomowanych wyzwaniem przez całe życie. Wynika to z problemów z przetykaniem, zmniejszonej produkcji śliny (która nawilża jedzenie i ułatwia przeżuwanie) oraz wpływu na powonienie.

Potrzeba spożywania dużych ilości płynów podczas jedzenia może utrudniać spożywanie większych posiłków. Dzieje się tak dlatego, że gdy płyny wypetniają żołądek, pozostaje w nim mniej miejsca na jedzenie. Ponieważ jednak płyny są wchłaniane stosunkowo szybko, laryngektomowani często jedzą wiele mniejszych posiłków zamiast mniejszej liczby dużych. Spożywanie dużej ilości płynów sprawia, że bardzo często oddają mocz, zarówno w dzień, jak i w nocy. Może to zaburzać rytm snu i prowadzić do zmęczenia i drażliwości. Laryngektomowani cierpiący na choroby serca mogą doświadczać problemów związanych z przeciążeniem organizmu przez nadmierną ilość płynów.

Spożywanie jedzenia, które pozostaje dłużej w żołądku (np. bogatego w białka, jak np. biały ser, mięso, orzechy), może zmniejszyć liczbę posiłków w ciągu dnia, zmniejszając w ten sposób potrzebę picia płynów.

Ważne jest, by nauczyć się, jak jeść bez spożywania nadmiernej ilości płynów. Na przykład złagodzenie trudności w przetykaniu może zmniejszyć potrzebę spożywania płynów, a spożywanie mniejszej ilości płynów w godzinach wieczornych może pomóc w uregulowaniu rytmu snu.

Wśród wskazówek dotyczących odżywiania wymienia się:

- spożywanie odpowiedniej (ale nie zbyt dużej) ilości płynów,
- picie mniejszej ilości płynów wieczorem,
- spożywanie tzw. zdrowej żywności,
- stosowanie diety niskowęglowodanowej i wysokobiałkowej (duża ilość cukru sprzyja kolonizacji przez drożdże),
- zasięgnięcie porady dietetyka.

Istotne jest, by upewnić się, że laryngektomowany podąża za odpowiednim i zbilansowanym planem odżywiania, który zawiera właściwe składniki mimo trudności z jedzeniem. Zalecana jest dieta niskowęglowodanowa i wysokobiałkowa, która zawiera witaminy i mikroelementy. Kontrola zachowania odpowiedniej masy ciała laryngektomowanego przez dietetyka lub laryngologa jest bardzo pomocna.

## **Jak usunąć (lub połknąć) jedzenie, które utknęło w gardle lub przetyku**

Niektórzy laryngektomowani doświadczają nawracających problemów związanych z kawałkami jedzenia, które blokują ich przetyk i uniemożliwiają przetykanie.

Pozbyć się jedzenia, które utknęło w przetyku, można na kilka sposobów:

1. Po pierwsze, nie panikuj. Pamiętaj, że na pewno się nie udusisz, gdyż twój przetyk jest całkiem oddzielony od tchawicy.
2. Spróbuj wypić trochę płynu (najlepiej ciepłego) i przepchnąć nim jedzenie, zwiększając ciśnienie w jamie ustnej. Jeśli to nie pomoże:
3. Jeśli mówisz przez protezę głosową, spróbuj coś powiedzieć. W ten sposób powietrze, które wydychasz przez protezę, będzie mogło wypchnąć jedzenie ponad nakłucie tchawiczo-przetykowe z powrotem do gardła, odykając przetyk. Spróbuj tego najpierw na stojąco, a jeśli to nie pomoże, pochyl się nad zlewem i spróbuj coś powiedzieć. Jeśli i to nie pomaga:
4. Pochyl się do przodu (nad zlewem lub nad przygotowanym kubkiem, chusteczką), przechylając głowę tak, by usta znajdowały się poniżej klatki piersiowej i naciskając brzuch ręką. Pozwoli to wypchnąć zawartość brzucha ku górze i usunąć niedrożność.

Te metody działają u większości ludzi, jednak trzeba pamiętać, że każdy jest inny. Należy więc eksperymentować i testować różne metody, aby znaleźć te, które sprawdzają się najlepiej w przypadku konkretnej osoby. U wielu laryngektomowanych przetykanie poprawia się naturalnie z biegiem czasu.

Niektórzy laryngektomowani z powodzeniem usuwają niedrożność, delikatnie masując gardło, chodząc przez kilka minut, podskakując w miejscu, kilkakrotnie wstając i siadając, uderzając się w klatkę piersiową od tyłu, używając ssaka z cewnikiem umieszczonym z tyłu gardła lub po prostu czekając chwilę, aż jedzenie będzie w stanie samoistnie zejść do żołądka.

Jeżeli żadna z wymienionych czynności nie pomaga, a jedzenie nadal zajmuje tylną część gardła, może być konieczna wizyta u otolaryngologa lub udanie się na oddział ratunkowy w celu usunięcia przeszkody.

## Jedzenie i refluks żołądkowo-przetykowy

Większość laryngektomowanych jest podatna na rozwinięcie choroby refluksowej przetyku.

W przetyku są dwa okrężne mięśnie, tzw. zwieracze, które zapobiegają refluksowi. Jeden z mięśni znajduje się w miejscu wejścia przetyku do żołądka, a drugi za krtanią, na początku szyjnego odcinka przetyku. Często dochodzi do osłabienia zwieracza górnego przetyku w wyniku powstania przepukliny rozworu przetykowego. Dolny zwieracz przetyku często staje się narażony, gdy występuje przepuklina rozworu przetykowego, która występuje u ponad trzech czwartych ludzi po siedemdziesiątym roku życia. Podczas laryngektomii mięsień górnego zwieracza przetyku (pierścienno-gardłowy), który zapobiega powrotowi jedzenia do jamy ustnej, zostaje usunięty. Pozostawia to górną część przetyku wiotką i stale otwartą, co może skutkować refluksiem treści żołądkowej ku górze – do gardła i jamy ustnej. Dlatego wracanie jedzenia i kwasu żołądkowego może następować podczas przechylenia się do przodu lub leżenia, zwłaszcza w przeciągu ok. godziny od posiłku. Może to także nastąpić podczas silnego wydychania powietrza, gdy próbuje się mówić, używając TEP (ang. *tracheo-esophageal puncture* – przetoka tchawiczo-przetykowa).

Przyjmowanie leków zmniejszających kwaśność żołądka, takich jak leki zobojętniające kwas żołądkowy i inhibitory pompy protonowej (IPP), mogą złagodzić niektóre skutki refluksu, jak np. podrażnienie gardła i dziąseł lub kwaśny posmak. W zapobieganiu refluksu pomaga także unikanie pozycji leżącej bezpośrednio po jedzeniu lub piciu. Wielokrotne spożywanie niewielkich ilości pokarmu powoduje mniejszy refluks niż jedzenie dużych posiłków.

## Objawy i leczenie refluksu żołądkowego

Refluks kwasu żołądkowego następuje, gdy kwas, który normalnie znajduje się w żołądku, cofa się do przełyku. Ten stan jest nazywany również „refluksem żołądkowo-przełykowym” lub GERD (ang. *gastroesophageal reflux disease*).

Objawy refluksu żołądkowego obejmują:

- pieczenie w klatce piersiowej (zgaga),
- pieczenie lub kwaśny posmak w gardle,
- ból brzucha lub klatki piersiowej,
- trudności w połykaniu,
- chrapliwy głos lub ból gardła,
- kaszel o niewyjaśnionej przyczynie (tylko u osób z przeciekającą protezą głosową),
- trudności w połykaniu,
- chrapliwy głos lub ból gardła (tylko u osób z przeciekającą protezą głosową),
- u laryngektomowanych: wzrost tkanki ziarninowej wokół protezy, krótka żywotność protezy, problemy z głosem.

Środki mające na celu zmniejszenie i zapobieganie refluksowi obejmują:

- redukcję masy ciała (u osób z nadwagą i otyłością),
- zmniejszenie stresu i ćwiczenie technik relaksacyjnych, unikanie pokarmów, które pogarszają objawy (np. kawa, czekolada, alkohol, mięta pieprzowa i tłuste potrawy),
- rzucenie palenia i unikanie biernego narażania na dym,
- spożywanie niewielkich porcji jedzenia kilka razy dziennie zamiast dużych posiłków,
- siedzenie w pozycji wyprostowanej podczas jedzenia i pozostawanie w pozycji pionowej przez kolejne 30–60 min.,
- unikanie leżenia przez trzy godziny po posiłku,
- podniesienie wezglowia łóżka o 15–20 centymetrów (poprzez umieszczenie klocków drewna pod dwie nogi łóżka lub klina pod materac) lub użycie poduszek do podniesienia górnej części ciała o co najmniej 45 stopni,
- przyjmowanie leków zmniejszających wydzielanie kwasu żołądkowego zgodnie z zaleceniami lekarza,
- przy schylaniu się raczej uginanie kolan niż zginanie górnej części ciała.

## Leki stosowane w leczeniu refluksu żołądkowego

Istnieją trzy główne typy substancji leczniczych mogących zredukować objawy refluksu żołądkowego: leki zobojętniające sok żołądkowy, antagonisty receptora hista-

minowego H2 (znane również jako blokery H2) oraz inhibitory pompy protonowej. Te klasy leków działają na różne sposoby, zmniejszając lub blokując wydzielanie kwasu żołądkowego.

Płynne środki zobojętniające sok żołądkowy są ogólnie rzecz biorąc bardziej aktywne niż środki w tabletkach i bardziej aktywne, jeśli zostaną przyjęte po posiłku lub przed snem, jednak działają tylko przez krótki czas. Blokery H2 (famogast, ranigast, ulfamid) działają przez zmniejszenie produkcji kwasu żołądkowego. Ich działanie utrzymuje się dłużej niż działanie leków zobojętniających sok żołądkowy i mogą złagodzić mniejsze dolegliwości. Większość blokerów H2 można kupić bez recepty.

Inhibitory pompy protonowej (np. pantoprazol, bioprazol, ozzion, controloc) są najskuteczniejszymi lekami w leczeniu refluksu i zatrzymaniu produkcji kwasu żołądkowego. Niektóre z tych leków są dostępne bez recepty. Mogą zmniejszyć wchłanianie wapnia. Monitorowanie poziomu wapnia we krwi jest ważne; osoby o niskim poziomie wapnia we krwi mogą potrzebować suplementacji tego składnika.

Jeśli objawy GERD są ciężkie lub trwają przez długi czas, zaleca się kontakt z lekarzem.

## **Mówienie podczas jedzenia i po laryngektomii**

Laryngektomowani, którzy mówią głosem tchawiczo-przetykowym, mają trudności z mówieniem podczas przetykania. Jest to szczególnie trudne, gdy jedzenie i płyny przechodzą przez miejsce, w którym znajduje się nakłucie TEP. Mówienie w tym czasie jest albo niemożliwe, albo jest „bulgoczące”. Dzieje się tak, ponieważ powietrze wprowadzone do przetyku poprzez protezę głosową musi się przedostać przez połknięte płyny i pokarmy. Niestety u osób z rekonstrukcją krtani płatem wolnym przejście jedzenia przez przetyk trwa znacznie dłużej. Dzieje się tak dlatego, że płaty nie mają perystaltyki (nie kurczą się ani nie rozkurczają), a jedzenie sphywa na dół głównie pod wpływem grawitacji.

Jest zatem ważne, by jeść powoli, mieszać jedzenie z płynami podczas przeżuwania i pozwolić jedzeniu przejść przez obszar z TEP przed próbami mówienia. Z czasem laryngektomowani mogą się nauczyć, ile czasu jest potrzebne, aby jedzenie przeszło przez przetyk tak, by dało się mówić. Pomocne może być napięcie się po jedzeniu przed próbą mówienia.

Warto udać się do doświadczonego logopedy, który odpowiednio poinstruuje, pokaże i objaśni ćwiczenia ułatwiające połykanie.



## Trudności w połykaniu

U większość laryngektomowanych bezpośrednio po operacji występuje dysfagia. Ponieważ połykanie wymaga koordynacji między ponad dwudziestoma mięśniami i kilkoma nerwami, uszkodzenie dowolnej części tego układu podczas zabiegu lub radioterapii może spowodować trudności z przełykaniem. Większość laryngektomowanych uczy się przełykania na nowo bez większych problemów. Niektórzy mogą potrzebować tylko drobnych zmian w sposobie jedzenia, takich jak branie mniejszych kęsów, dokładniejsze żucie i picie większej ilości płynów przy jedzeniu. Inni doświadczają poważnych zaburzeń połykania i wymagają pomocy w tym zakresie.

Czynność połykania zmienia się po laryngektomii i może być dodatkowo zaburzona przez powikłania radio- i chemioterapii. Występowanie problemów z połykaniem i niedrożnością pokarmową może zaistnieć nawet u 50% pacjentów, a jeśli nie zostaną one rozwiązane, mogą prowadzić do niedożywienia. Większość problemów z połykaniem jest odnotowywana po wypisaniu ze szpitala. Mogą wystąpić, gdy: próbuje się jeść zbyt szybko bez odpowiedniego przeżuwania, po urazie górnej części przełyku na skutek połknięcia ostrego kawałka pokarmu lub wypiciu bardzo gorącego płynu. Powstały obrzęk potrwa dzień lub dwa. (Opisuję moje osobiste doświadczenia z jedzeniem w mojej książce *My Voice: A Physician's Personal Experience With Throat Cancer* w rozdziale 20 pt. *Jedzenie*).

Dysfagia jest powszechnym zaburzeniem występującym po laryngektomii całkowitej. Problemy mogą być przejściowe lub długotrwałe. Zagrożenia związane z zaburzeniami połykania obejmują: zły stan odżywienia, ograniczenia w sytuacjach społecznych i obniżoną jakość życia.

Pacjenci doświadczają trudności z przełykaniem w wyniku:

- nieprawidłowej czynności mięśni gardła (zaburzeń motoryki),
- dysfunkcji kraniowo-gardłowej chrząstki pierścieniowej oraz gardła,
- zmniejszonej siły ruchów podstawy języka,
- powstania fałdu błony śluzowej lub tkanki bliznowatej u podstawy języka, zwanej „pseudogłośnią”; jedzenie może się zbierać pomiędzy pseudogłośnią a podstawą języka,
- trudności z ruchami języka, żuciem i popychaniem jedzenia w dół gardła ze względu na usunięcie kości gnykowej i inne zmiany strukturalne,
- zwężenia gardła lub przełyku, które może zmniejszyć przepływ pokarmu, prowadząc do jego gromadzenia się,

- rozwoju kieszonki (uchyłka) w ścianie gardła i przetyku, które mogą gromadzić płyn i pokarm, co skutkuje niedogodnością w postaci „przyklejania się” pokarmu w górnej części przetyku.

Laryngektomowanym zwykle zabrania się przetykania jedzenia od razu po przejściu operacji – muszą być karmieni przez zgłębnik żołądkowy przez dwa do trzech tygodni. Zgłębnik wprowadza się do żołądka przez usta, nos lub naktucie tchawiczoprzetykowe, a składniki odżywcze w formie płynnej są dostarczane przez rurkę. Ta praktyka jednak powoli się zmienia: jest coraz więcej dowodów na to, że w standardowych zabiegach można rozpocząć doustne przyjmowanie płynów już po 24 godzinach od zabiegów.

Po epizodzie niedrożności pokarmowej w górnym przetyku połykanie może być utrudnione przez dzień lub dwa. Jest to prawdopodobnie spowodowane miejscowym obrzękiem w tylnej części gardła; zwykle przechodzi to z czasem.

Wśród sposobów uniknięcia takich epizodów wymienia się:

- jedzenie powoli i cierpliwie,
- branie małych kęsów i bardzo dokładne ich przeżuwanie,
- przetykanie niewielkiej ilości jedzenia na raz i zawsze mieszanie jej z płynem przed połknięciem; ciepły płyn ułatwia przetykanie,
- w razie potrzeby przepłukiwanie zatrzymanego jedzenia większą ilością płynów (u niektórych osób ciepłe płyny działają pod tym względem lepiej),
- unikanie jedzenia, które jest lepkie lub ciężkie do przeżucia. Każdy powinien odkryć, jakie jedzenie jest dla niego najlepsze. Niektóre pokarmy są łatwe do przelknięcia (np. tosty lub suchy chleb, jogurt czy banany), inne z kolei są lepkie (np. nieobrane jabłka, sałata i inne warzywa liściaste czy steki).

Problemy z przetykaniem mogą z czasem się zmniejszyć. Jednak jeśli zwężenie przetyku się utrzymuje, może być konieczne zabiegowe poszerzenie przetyku. Stopień zwężenia może być oceniony przez test przetykania. Poszerzenie przetyku jest zwykle wykonywane przez otolaryngologa lub gastroenterologa (zob. Poszerzanie przetyku, s. 83).

Istnieje pięć głównych testów, których można użyć do oceny trudności w przetykaniu:

- rentgen kontrastowy przetyku,
- wideofluoskopia (badanie rentgenowskie ruchów),
- endoskopowa ocena przetykania,
- laryngoskopia światłowodowa nosogardła,
- manometria przetyku (pomiar skurczów mięśni przetyku).

Konkretny test dobiera się w zależności od stanu klinicznego.

Wideofluoroscopia powinna być pierwszym badaniem wykonywanym u większości pacjentów (niestety w Polsce jest to trudno dostępna procedura – przyp. tłum.). Umożliwia ona nagranie funkcji przełykania podczas fluoroskopii. Zapewnia dokładną wizualizację i zbadanie sekwencji wydarzeń, które składają się na przełknięcie; jest ograniczona do szyjnego odcinka przełyku. Materiał wideo, nagrany jednocześnie z przodu i z boku, może być odtwarzany w znacznie niższych prędkościach, umożliwiając dokładniejszą analizę. Pomaga to zidentyfikować nieprawidłowy ruch pokarmu, jego gromadzenie się lub aspirację, przemieszczanie się struktur anatomicznych, a także aktywność mięśni i dokładny czas przejścia przez jamę ustną i gardło. Dzięki temu badaniu można dobrać dopuszczalną konsystencję podawanych pokarmów oraz ustalić najbardziej dogodną pozycję podczas przełykania.

## Zwężenie przełyku a problemy z przełykaniem

Zwężenie przełyku jest zmniejszeniem światła części przewodu pokarmowego blokującym lub utrudniającym przepływ pokarmu. Skutkuje to powstaniem klepsydrowatego kształtu przełyku.

Zwężenia po laryngektomii mogą być spowodowane działaniem promieniowania i niską szczelnością szwów chirurgicznych. Ponadto mogą być związane z procesem gojenia i bliznowacenia ran pooperacyjnych.

Działania, które mogą pomóc pacjentowi, obejmują:

- zmiany diety i postawy,
- miotomię (przecięcie mięśnia przełyku),
- poszerzanie przełyku (patrz poniżej).

Wolny płąt, wykorzystywany do rekonstrukcji krtani, nie posiada perystaltyki, co jeszcze bardziej utrudnia przełykanie. W takich przypadkach pokarm przemieszcza się do żołądka głównie pod wpływem grawitacji. Czas potrzebny jedzeniu na dotarcie do żołądka różni się pomiędzy osobami i wynosi pomiędzy 5 a 10 sekund.

Pomocne w przełykaniu jest staranne przeżuwanie jedzenia i mieszanie go z płynem w ustach przed połknięciem, podobnie jak przełykanie jedynie małych ilości jedzenia i czekanie, aż przejdzie przez przełyk. Popijanie kęsów pokarmu stałego płynami pomaga jedzeniu spłynąć do żołądka. Jedzenie trwa dłużej; należy nauczyć się cierpliwości i nie spieszyć się podczas posiłku.

Obrzęk powstały bezpośrednio po zabiegu ma tendencję do zmniejszania się z upływem czasu, co zmniejsza stopień zwężenia przełyku i ostatecznie przywraca łatwiejsze połykanie. Warto o tym pamiętać, ponieważ istnieje szansa, że przełykanie

poprawi się w ciągu pierwszych kilku miesięcy po operacji. Jeśli jednak tak się nie stanie, zabiegowe poszerzenie przetyku staje się jedyną opcją terapeutyczną.

## Poszerzanie przetyku

Zwężenie przetyku jest bardzo częstym powikłaniem laryngektomii; często zabiegowe poszerzenie przetyku jest konieczne do ponownego otwarcia go w pełni. Procedura zwykle wymaga powtórzenia, a częstotliwość jej wykonywania różni się w zależności od osoby. U niektórych ponowne poszerzanie jest wymagane przez całe życie, a w innych przypadkach przetyk może trwale pozostawać otwarty po kilku zabiegach poszerzania. Procedura ta zwykle wymaga sedacji lub znieczulenia, ponieważ jest bolesna. Szereg rozszerzadeł o dużej średnicy jest wprowadzanych do przetyku, aby powoli go rozszerzyć. Choć zabieg prowadzi do rozpadu zwłóknień, po pewnym czasie stan zwężenia może powrócić.

Czasami do rozszerzenia lokalnego zwężenia używa się balona zamiast rozszerzadeł. Inną metodą, która może pomóc, jest stosowanie w przetyku sterydów, miejscowo lub w zastrzykach. Choć poszerzanie jest z reguły wykonywane przez otolaryngologa lub gastroenterologa, czasem może być wykonywane przez pacjenta w domu. W trudnych przypadkach do usunięcia zwężenia lub zastąpienia go przeszczepem może być potrzebny zabieg chirurgiczny.

Ponieważ poszerzanie prowadzi do rozpadu zwłóknień, ból wywołany przez procedurę może chwilę się utrzymywać. Przyjmowanie leków przeciwbólowych może złagodzić dyskomfort.

## Użycie botoxu®

Botox® to preparat farmaceutyczny toksyny A produkowanej przez *Clostridium botulinum*, beztlenową bakterię powodującą botulizm (chorobę porażenia mięśni). Toksyna botulinowa powoduje częściowy paraliż mięśni, działając na ich presynaptyczne, cholinergiczne włókna nerwowe, zapobiegając wydzielaniu acetylocholino w płytce nerwowo-mięśniowej. W niewielkich ilościach może służyć do czasowego paraliżu mięśni przez trzy do czterech miesięcy. Jest używany do kontrolowania skurczów mięśni, nadmiernego mrugania i kosmetycznego leczenia zmarszczek. Do rzadkich skutków ubocznych stosowania tego środka należy uogólniona słabość mięśni, a bardzo rzadko również śmierć. Zastrzyki z botoxu® stały się metodą z wyboru dla wybranych osób w celu poprawy przetykania i mowy tchawiczo-przetykowej po laryngektomii.

U laryngektomowanych używających głosu przetykowego lub tchawiczoprzetykowego zastrzyki botoxu® były używane w celu zmniejszenia hipertoniczności i skurczów odcinka przetyku, w którym powstają drgania mowy. Dzięki temu mówienie jest mniej wysiłkowe. Ta metoda jest jednak skuteczna jedynie w przypadku nadaktywnych mięśni i może wymagać wstrzyknięcia stosunkowo dużych dawek do spastycznych mięśni. Może być również stosowana do rozluźnienia napięcia mięśni żuchwy, gdy występują trudności w przetykaniu. Nie pomagają jednak w schorzeniach, które nie wynikają ze skurczów mięśni, takich jak uchyłki przetyku, zwężenia z powodu zwłóknienia po radioterapii oraz blizn i zwężeń po operacji.

Hipertoniczność mięśni lub skurcz przetykowo-gardłowy jest częstą przyczyną niepowodzenia w mowie tchawiczoprzetykowej po laryngektomii. Hipertoniczność mięśni zwieraczy może zwiększyć szczytowe ciśnienie wewnątrzprzetykowe podczas mowy, zakłócając w ten sposób jej płynność. Może również przeszkadzać w przetykaniu, zakłócając przechodzenie pokarmu i napojów przez gardło.

Zastrzyk z botoxu® jest wykonany w przychodni przez otolaryngologa. Wstrzyknięcie można wykonywać przezskórnie lub przez gastrofiberoskopię. Wstrzyknięcie przezskórne do mięśni zwieraczy gardła wzdłuż jednej strony nowo utworzonego gardła (*neopharynx*) jest wykonywane tuż ponad i obok otworu.

Wstrzyknięcie przez gastrofiberoskop wykonuje się zawsze, gdy podanie przezskórne nie jest możliwe. Metodę tę stosuje się u pacjentów z ciężkim zwłóknieniem popromiennym, zaburzeniami anatomii szyi, odczuwających niepokój lub niezdolnych do wytrzymania zastrzyku przezskórnego. Ta metoda umożliwia bezpośredni podgląd i większą precyzję. Wstrzyknięcie preparatu do segmentu objętego skurczem jest często wykonywane przez gastroenterologa. Następuje po nim delikatne rozszerzenie masażem balonowym, by zapewnić równomierną dystrybucję botoxu®.

## **Przetoka gardłowo-skórna**

Przetoka gardłowo-skórna jest nieprawidłowym połączeniem między śluzówką gardła a skórą. Zwykle dochodzi do wycieku śliny z okolicy gardła na skórę, wskazując na uszkodzenie linii szwów chirurgicznych w gardle. Jest to najczęstsze powikłanie po laryngektomii i zwykle występuje od siedmiu do dziesięciu dni po operacji. Uprzednia radioterapia jest czynnikiem ryzyka. Karmienie doustne jest wstrzymane, dopóki przetoka nie zagoi się sama lub nie zostanie naprawiona chirurgicznie.

Zamknięcie przetoki można ocenić za pomocą „testu barwnikowego” (takiego jak potknięcie błękitu metylenowego, który pojawia się na skórze w przypadku zachowanej przetoki) i/lub przez radiologiczne badania kontrastowe.

## Węch po laryngektomii

Laryngektomowani mogą mieć trudności ze zmysłem węchu. Dzieje się tak pomimo faktu, że zwykła operacja laryngektomii nie dotyczy nerwów związanych ze zmysłem powonienia i pozostają one nienaruszone. Zmienia się jednak ścieżka przepływu powietrza podczas oddychania. Przed laryngektomią powietrze wchodzi do płuc przez nos i usta. Ten ruch powietrza przez nos pozwala na wykrycie zapachów i aromatów przez ich kontakt z zakończeniami nerwowymi w nosie, odpowiedzialnymi za zmysł węchu.

Jednak po laryngektomii nie ma już aktywnego przepływu powietrza przez nos. Może to być postrzegane jako utrata węchu<sup>14</sup>. Pomóc laryngektomowanym odzyskać zdolność czucia zapachów może „technika grzecznego ziewania”. Tworzące tę metodę ruchy są podobne do tych, których się używa, próbując ziewać z zamkniętymi ustami. Szybki ruch żuchwy i języka w dół przy jednoczesnym zamknięciu usta, wytworzy subtelną próżnię, umożliwiającą wciągnięcie powietrza do przewodów nosowych i wykrycie zapachów przez nowy przepływ powietrza. Można też wyćwiczyć wytwarzanie tego rodzaju próżni używając bardziej subtelnych (lecz skutecznych) ruchów języka.

---

<sup>14</sup> W ostatnim czasie Agnieszka Hamerlińska zajmuje się badaniem jakości życia u osób z hiposmią, w szczególności u osób po laryngektomii. Wydała kilka publikacji na ten temat. Ponadto jest w trakcie opracowywania współczesnych metod terapii węchu.



## Rozdział 12

# Problemy medyczne po radioterapii i operacji: leczenie bólu, rozprzestrzenianie się nowotworów, niedoczynność tarczycy i zapobieganie błędom medycznym

W tej sekcji opisano różne problemy medyczne dotyczące laryngektomowanych.

Nadciśnienie jest omówione na s. 35, a obrzęk limfatyczny na s. 41.

### Leczenie bólu

Wielu pacjentów onkologicznych skarży się na ból. Ból może być jednym z ważnych objawów raka i bywa jego jedynym objawem. Dlatego nie należy go ignorować; powinien być sygnałem do poszukiwania pomocy medycznej. Ból związany z rakiem może mieć różną intensywność i charakter. Jest różnorodny: stały, przerywany, łagodny, umiarkowany bądź ciężki, tępy lub ostry.

Przyjmuje się, że naciskanie lub wrastanie guza oraz niszczenie okolicznych tkanek wywołuje ból. W miarę powiększania się guza ból bywa większy. Rak głowy i szyi może również niszczyć błonę śluzową i narażać ją na działanie śliny oraz bakterii z jamy ustnej. Rak, który się nawrócił, ma jeszcze większą skłonność do powodowania bólu.

Terapia przeciwnowotworowa (chemioterapia, radioterapia i leczenie operacyjne) także przyczynia się do powstawania bólu. Chemioterapia często wywołuje biegunkę, owrzodzenia jamy ustnej i uszkodzenie nerwów. Radioterapia głowy i szyi prowokuje ból i pieczenie skóry oraz ust, sztywność mięśni i uszkodzenie nerwów. Zabieg również może być bolesny, ponieważ pozostawia deformacje i/lub blizny, które wymagają czasu, by ulec poprawie.

Ból nowotworowy leczy się różnymi metodami. Najlepiej jest wyeliminować źródło bólu spowodowanego radioterapią, chemioterapią i zabiegiem. Jeśli jednak nie ma takiej możliwości, inne metody leczenia obejmują: podawanie doustne leków, blokadę nerwów, akupunkturę, akupresurę, masaż, terapię fizykalną, medytację, relaksację,



a nawet humor. Warto zwrócić się do specjalistów z prośbą o wskazanie, która z metod terapii przyczyni się do zmniejszenia odczuwania bólu.

Leki przeciwbólowe można podawać w postaci tabletek, dożylnie, domięśniowo, doodbytniczo lub w plastrach. W leczeniu bóle stosuje się: leki przeciwbólowe (aspiryna, paracetamol), niesteroidowe leki przeciwzapalne (np. ibuprofen) oraz słabe (kodeina) i silne (morfina, oksykodon, hydromorfon, fentanyl, metadon) opioidy.

Zdarza się że pacjenci nie otrzymują odpowiedniego leczenia przeciwbólowego związanego z nowotworem. Przyczyną tego może być niechęć lekarzy do podejmowania tematu bólu z obawy przed ryzykiem uzależnienia lub skutkami ubocznymi.

Terapia bólu może zarówno poprawić samopoczucie pacjentów, jak i złagodzić trudności nałożone na ich opiekunów. Pacjenci powinni być zachęcani do rozmowy z pracownikami służby zdrowia o bólu i szukać leczenia. Wizyta u specjalisty leczenia bólu może być bardzo pomocna; tym bardziej że we wszystkich większych ośrodkach zdrowotnych istnieją programy terapii bólu.

## **Objawy i oznaki rozwijającego się nowotworu głowy i szyi**

Większość osób z rakiem głowy i szyi otrzymuje leczenie farmakologiczne i chirurgiczne, które eliminuje raka. Zawsze jednak istnieje możliwość nawrotu raka, dlatego należy zachować czujność. Zdolność rozpoznania typowych objawy raka krtani i innego rodzaju nowotworu w obrębie głowy i szyi jest niezwykle ważna, umożliwia bowiem wykrywanie ich na jak najwcześniejszym etapie.

Objawy nowotworów głowy i szyi obejmują:

- krwawą plwocinę,
- krwawienie z nosa, gardła i ust,
- guzki na szyi i poza nią,
- guzki lub białe, czerwone i ciemne plamy w jamie ustnej,
- dziwnie brzmiący lub sprawiający trudność oddech,
- przewlekły kaszel,
- zmiany głosu (w tym chrypka),
- ból lub obrzęk szyi,
- trudności w żuciu, połykaniu lub ruszaniu językiem,
- zgrubienia lub guzki w obrębie policzka (policzków),
- ból wokół zębów lub ich utrata,
- aftę, która się nie goi lub ciągle powiększa,
- drętwienie języka lub innych części jamy ustnej,

- uporczywy ból ust, gardła lub ucha,
- nieprzyjemny zapach z jamy ustnej,
- utratę masy ciała.

Wystąpienie któregokolwiek z powyższych objawów wymaga konsultacji ze specjalistą, najlepiej z otorynolaryngologiem.

## Rozprzestrzenianie się nowotworów głowy i szyi

Rak krtani, podobnie jak inne nowotwory głowy i szyi, może dawać przerzuty do płuc i wątroby. Ryzyko rozprzestrzeniania się jest większe w przypadku większych guzów i tych, który zostały rozpoznane późno. Zagrożenie rozprzestrzeniania się jest większe w ciągu pierwszych pięciu lat, a zwłaszcza w ciągu pierwszych dwóch lat po pojawieniu się nowotworu. Jeśli lokalne gruczolaki chłonne nie zdradzają objawów raka, ryzyko jest niższe.

Osoby, które chorowały na raka, mogą być bardziej narażone na wystąpienie innego rodzaju nowotworu niezwiązanego z głową i szyją. Wraz z wiekiem często rozwijają się inne problemy zdrowotne wymagające leczenia, takie jak na przykład nadciśnienie lub cukrzyca. Dlatego konieczne jest dbanie o odpowiednie odżywianie, stan uzębienia (zob. Problemy stomatologiczne, s. 99), zdrowie fizyczne i psychiczne, pozostawanie pod odpowiednią opieką medyczną i poddawać się regularnym badaniom (zob. Dalsza opieka medyczna: lekarza rodzinnego, internisty i lekarzy specjalistów, s. 95). Oczywiście osoby, które pokonały nowotwory głowy i szyi, podobnie jak wszyscy muszą uważać na wszystkie rodzaje raka. Te stosunkowo łatwe do zdiagnozowania dzięki regularnym badaniom obejmują: raka piersi, szyjki macicy, prostaty, jelita grubego lub skóry.

## Niski poziom hormonów tarczycy (niedoczynność tarczycy) i jego leczenie

U większości laryngektomowanych występuje niski poziom hormonów tarczycy (niedoczynność tarczycy). Wynika to ze skutków radioterapii i usuwania części lub całości tarczycy podczas zabiegu laryngektomii.

Niedoczynność tarczycy może nie dawać żadnych objawów, ale u niektórych występują dramatyczne lub nawet (rzadziej) zagrażające życiu objawy. Objawy niedoczynności tarczycy są nieswoiste i przypominają wiele normalnych zmian związanych z procesem starzenia się.

- Objawy ogólne – hormony tarczycy stymulują metabolizm organizmu. Większość objawów niedoczynności tarczycy wynika ze spowolnienia procesów metabolicznych. Objawy ogólne obejmują: zmęczenie, senność, przyrost masy ciała i nietolerancję niskiej temperatury.
- Skóra – zmniejszona potliwość, sucha i gruba skóra, szorstkie lub cienkie włosy, zanik brwi i łamliwe paznokcie.
- Oczy – łagodny obrzęk wokół oczu.
- Układ sercowo-naczyniowy – spowolnienie czynności serca i osłabienie skurczów osłabiające jego ogólne funkcjonowanie. Może to prowadzić do zmęczenia i duszności podczas ćwiczeń. Niedoczynność tarczycy może również powodować łagodne nadciśnienie i podwyższać poziom cholesterolu.
- Układ oddechowy – mięśnie oddechowe mogą być osłabione i czynność płuc może się pogorszyć. Objawy obejmują zmęczenie, duszność podczas wysiłku i zmniejszoną zdolność do ćwiczeń. Niedoczynność tarczycy może prowadzić do obrzęku języka, chrypki i bezdechu sennego (nie dotyczy laryngektomowanych).
- Układ pokarmowy – spowolnienie pracy przewodu pokarmowego powodujące zaparcia.
- Układ rozrodczy – nieregularne cykle miesiączkowe; od nieobecnych lub rzadko występujących do bardzo częstych i ciężkich okresów.

Niedoczynność tarczycy można skorygować, przyjmując syntetyczny hormon tarczycy (tyroksynę). Ten lek należy przyjmować na pusty żołądek, popijając go szklanką wody pół godziny przed jedzeniem, najlepiej przed śniadaniem lub o podobnej porze dnia. Powodem tego jest to, że jedzenie zawierające dużo tłuszczu (np. jajka, bekon, tosty, ziemniaki z cebulą i mleko) może zmniejszyć wchłanianie tyroksyny o 40%.

Dostępnych jest kilka preparatów syntetycznej tyroksyny, ale istnieje poważna kontrowersja co do tego, czy wykazują porównywalną skuteczność. W 2004 r. Amerykańska Agencja Żywności i Leków (FDA) zatwierdziła generyczny substytut markowej lewotyroksyny. Amerykańskie Towarzystwo Tyreologiczne, Towarzystwo Endokrynologiczne i Amerykańskie Stowarzyszenie Endokrynologów Klinicznych sprzeciwiły się tej decyzji, zalecając pacjentom kontynuowanie używania tej samej marki. Jeśli pacjent musi zmienić markę używanego preparatu lub użyć generycznego zamiennika, poziom hormonu stymulującego tarczycę (TSH) powinien być sprawdzony sześć tygodni później.

Jeśli to możliwe, najlepiej pozostać przy jednym preparacie tyroksyny, ponieważ mogą istnieć subtelne różnice między ich syntetycznymi odmianami. Bywa, że konieczne jest kontrolne monitorowanie TSH – w szczególności wtedy, gdy preparat musi być zmieniony i należy dostosować jego nową dawkę.

Po rozpoczęciu terapii należy ponownie ocenić stan pacjenta i zmierzyć poziom TSH w ciągu trzech do sześciu tygodni oraz dostosować dawkę, jeśli będzie taka potrzeba. Objawy niedoczynności tarczycy zwykle zaczynają ustępować po 2–3 tygodniach od rozpoczęcia terapii zastępczej, a ich całkowite ustąpienie może potrwać do sześciu tygodni.

Dawka tyroksyny może być zwiększona po trzech tygodniach u tych, którzy nadal mają objawy niedoczynności tarczycy i wysoki poziom TSH w surowicy. Osiągnięcie stabilnego stanu hormonalnego zajmuje około 6 tygodni od rozpoczęcia terapii lub zmiany dawki.

Ten proces zwiększania dawki hormonu co trzy do sześciu tygodni kontynuuje się na podstawie okresowych pomiarów TSH, aż wróci ono do normy (od ok. 0,5 do 5,0 mU/l). Gdy zostanie ona osiągnięta, konieczne jest okresowe monitorowanie.

Po ustaleniu właściwej dawki podtrzymującej pacjent powinien zostać przebadany i skierowany na oznaczanie poziomu TSH raz do roku (lub częściej, jeśli występuje nieprawidłowy wynik lub zmienia się sytuacja kliniczna pacjenta). Kontrolne badanie TSH winno być przeprowadzane również w przypadku wzrostu wagi.

## Zapobieganie błędom medycznym i chirurgicznym

Błędy lekarskie zdarzają się niestety często. Zwiększają one liczbę spraw sądowych o błędy w sztuce lekarskiej, koszty opieki medycznej, pobyty pacjentów w szpitalach oraz zachorowalność i śmiertelność.

Artykuł opisujący moje własne doświadczenia z błędami chirurgicznymi i medycznymi został opublikowany na stronie **Disabled-World.com**.

<http://www.disabled-world.com/dissability/publications/neck-cancer-patient.php>



Najlepszym sposobem ustrzeżenia się przed błędami medycznymi jest aktywne zabieganie o własne prawa lub posiadanie zaufanego rzecznika wśród bliskich.

Błędy medyczne można zmniejszyć przez:

- zdobywanie pełnej wiedzy i nieskrępowane zadawanie pytań,
- bycie „ekspertem” w swoich sprawach zdrowotnych,
- obecność bliskich w szpitalu,
- zasięganie opinii innego specjalisty,
- dokładne informowanie personelu medycznego o swoim stanie i potrzebach (przed i po operacji).

Występowanie błędów osłabia zaufanie pacjentów do pracowników służby zdrowia. Przyjęcie do szpitala i wzięcie na siebie odpowiedzialności przez lekarza może zapłacić lukę pomiędzy nim i pacjentem oraz przywrócić utracone zaufanie. Kiedy taki dialog zostanie nawiązany, można się dowiedzieć więcej o szczegółach dotyczących okoliczności, które doprowadziły do błędu, pomagając w ten sposób zapobiec powtórzeniu się go w przyszłości. Otwarta dyskusja utwierdza pacjentów w przekonaniu, że zajmujący się nimi lekarze biorą sprawę na poważnie i że zostaną podjęte kroki, aby ich pobyt w szpitalu był bezpieczniejszy.

Brak rozmowy z pacjentem i rodziną o błędach zwiększa ich niepokój, frustrację i gniew, utrudniając w ten sposób powrót do zdrowia. Taki gniew może oczywiście również prowadzić do pozwów o błąd w sztuce.

Większa czujność środowiska medycznego zmniejsza liczbę błędów. Oczywiście należy zapobiegać błędom medycznym na tyle, na ile jest to możliwe. Ignorowanie ich może tylko prowadzić do ich powtarzania. Mechanizmy instytucjonalne powinny wspierać i zachęcać pracowników służby zdrowia, by ujawniali zdarzenia niepożądane. Zwiększona otwartość i uczciwość po zaistnieniu zdarzenia niepożądanego mogą poprawić relacje między lekarzem a pacjentem. Każda instytucja i gabinet lekarski może wdrożyć ważne środki zapobiegawcze. Edukacja pacjenta i jego opiekunów o chorobie pacjenta i planie leczenia mają ogromne znaczenie, a specjaliści medyczni mogą chronić i zapobiegać błędom, gdy widzą odchylenia od planowanej terapii.

Osoby odpowiedzialne w placówkach medycznych za bezpieczeństwo pacjentów mogą zapobiegać pojawianiu się błędów medycznych poprzez stosowanie następujących zaleceń:

1. Wdrażaj lepsze i jednolite szkolenie medyczne.
2. Przestrzegaj ustalonych standardów opieki.
3. Przeprowadzaj regularne przeglądy dokumentacji w celu wykrycia i skorygowania błędów.
4. Zatrudniaj tylko dobrze wykształconą i przeszkoloną kadrę medyczną.
5. Doradzaj, upominaj i edukuj pracowników, którzy popełniają błędy medyczne, i zwalnij tych, którzy mimo to popełniają je nadal.

6. Opracowuj i skrupulatnie stosuj algorytmy (określone zestawy instrukcji dotyczących procedur), ustal protokoły i checklisty dla wszystkich interwencji.
7. Popraw nadzór i usprawnij komunikację między dostawcami opieki zdrowotnej.
8. Przeanalizuj wszystkie błędy i podejmij działania, aby im zapobiec.
9. Edukuj i informuj pacjenta oraz jego opiekunów o chorobie pacjenta i planach leczenia.
10. Niech członek rodziny lub przyjaciel służy jako rzecznik praw pacjentów w celu zapewnienia odpowiedniego zarządzania.
11. Odpowiadaj na skargi pacjentów i rodziny, weź na siebie odpowiedzialność, gdy jest to właściwe, omów wniesioną skargę z rodziną i personelem oraz podejmij działania, aby zapobiec błędom.



## Rozdział 13

# Profilaktyka: wizyty kontrolne, szczepienia i unikanie palenia

Badania profilaktyczne i stomatologiczne są niezbędne dla pacjentów onkologicznych. Wielu chorych na z raka zaniedbuje pozostałe problemy medyczne i skupia się całkowicie na chorobie nowotworowej. Taka niedbałość może prowadzić do poważnych konsekwencji, odbijających się na kondycji fizycznej i długości życia.

Najważniejsze środki zapobiegawcze dla laryngektomowanych oraz pacjentów z rakiem głowy i szyi to:

- właściwa higiena dentystyczna,
- regularne badania u lekarza rodzinnego,
- regularne dalsze badania i kontrole otolaryngologiczne/kontrole onkologiczne,
- właściwe szczepienia,
- zaprzestanie palenia,
- właściwe techniki higieniczne (np. używanie sterylnej wody do irygacji stomy),
- odpowiednie odżywianie się.

Właściwa dalsza opieka i profilaktyka dentystyczna są omówione w [rozdziale 14](#) (s. 99), dbanie o stomę w [rozdziale 8](#) (s. 55), a właściwe odżywianie w [rozdziale 11](#) (s. 75).

## Dalsza opieka medyczna: lekarza rodzinnego, internisty i lekarzy specjalistów

Kontynuacja opieki medycznej u lekarzy specjalistów, w tym otolaryngologa, radio-terapeuty, onkologa, jest konieczna. W miarę upływu czasu od początkowego leczenia i operacji badania kontrolne są wykonywane z mniejszą częstotliwością. Większość laryngologów zaleca comiesięczne badania w ciągu pierwszego roku od diagnozy raka i operacji, a następnie w większych odstępach, w zależności od stanu zdrowia pacjenta. Pacjenci powinni pamiętać o kontaktowaniu się ze swoimi lekarzami, jeśli pojawiają się u nich nowe objawy.



Regularne badania pozwalają zauważyć wszelkie nieprawidłowości i wdrożenie leczenia, gdy tylko pojawia się nowy problem ze zdrowiem. Dzięki dokładnym badaniom można też wykryć wszelkie oznaki wznowy raka. Na badania okresowe składają się: badanie ogólne całego ciała, szczegółowe badanie szyi, gardła i stomy. Górne drogi oddechowe bada się za pomocą endoskopu i/lub lusterek laryngologicznych. Można też wykonać badania radiologiczne lub inne (np. rezonans magnetyczny) w razie potrzeby.

Ważna jest też opieka lekarza rodzinnego lub internisty, a także stomatologa w celu zapobiegania innym problemom zdrowotnym.

## Szczepienia przeciwko grypie

U laryngektomowanych, niezależnie od wieku, ważne jest szczepienie przeciw grypie. Leczenie grypy u tych pacjentów bywa trudniejsze, dlatego ważne jest zapobieganie jej dzięki szczepieniu<sup>15</sup>.

Wymienione szczepionki są dostępne w formie:

- zastrzyku – inaktywowana szczepionka zawierająca martwego wirusa, podawana w formie zastrzyku w ramię; szczepionki w zastrzyku są zatwierdzone do użycia u niemowląt (starszych niż sześć miesięcy), a także u osób z chorobami przewlekłymi,
- aerozolu donosowego – szczepionka zawierająca żywego, osłabionego wirusa grypy, niewywołującego choroby (w Polsce znana pod nazwą handlową *Fluenz Tetra*); szczepionkę donosową można stosować u zdrowych osób w wieku 2–49 lat.

Szczepionka przeciw grypie opracowywana jest w każdym sezonie. Chociaż nie da się dokładnie przewidzieć szczepów wirusa wywołującego chorobę, można badać szczepy, które pojawiły się już w innych częściach świata. Najlepiej zasięgnąć porady lekarza, aby wykluczyć ewentualne przeciwwskazania do szczepienia (np. alergie na składniki szczepionki – białko jaja kurzego).

Najlepszym sposobem diagnozowania grypy jest szybki test wydzieliny z nosa za pomocą jednego z dostępnych zestawów diagnostycznych. U laryngektomowanych zaleca się dodatkowo pobrać do badań płwocinę tchawiczą (używając zestawu testowego zatwierdzonego dla płwociny). Informację na temat testów na grypę można znaleźć na stronie amerykańskiego Instytutu Zapobiegania i Kontroli Chorób (Centers for Disease Control and Prevention, CDC)<sup>16</sup>.

---

<sup>15</sup> W Polsce szczepienia przeciw grypie odbywają się głównie jesienią każdego roku. Są refundowane przez państwo i dostępne dla każdej osoby dorosłej (przyp. tłum.).

<sup>16</sup> Od marca 2020 r. do dziś na świecie trwa pandemia spowodowana wirusem COVID-19. Jest to choroba atakująca głównie układ oddechowy człowieka. W styczniu 2021 r. po stworzeniu szczepionki rozpoczęła się akcja szczepień, którą objęto wszystkie osoby powyżej 12 roku życia (przyp. tłum.).

<http://www.cdc.gov/flu/professionals/diagnosis/rapidlab.htm>



U laryngektomowanych liczba infekcji dróg oddechowych spowodowanych przez wirusy jest mniejsza. Jest tak, ponieważ wirusy przeziębienia zazwyczaj zarażają najpierw nos i gardło, a stamtąd rozprzestrzeniają się również do płuc. Z uwagi na to, że laryngektomowani nie oddychają przez usta i nos, są mniej narażeni na tego typu infekcje.

Niezależnie od tego nadal ważne jest dla laryngektomowanych, by chronili się przed infekcją poprzez: coroczne szczepienie na grypę, noszenie wymiennika ciepła i wilgoci (HME) filtrującego powietrze docierające do płuc, dokładne mycie rąk przed dotknięciem stomy lub wymiennika ciepła i przed jedzeniem. Wymiennik ciepła Atos Provox® Micron HME™ z filtrem elektrostatycznym jest zaprojektowany do odfiltrowywania potencjalnych drobnoustrojów chorobotwórczych i zmniejszania podatności na infekcje oddechowe.

Wirus grypy może się roznosić przez dotykane przedmioty. Laryngektomowani używający protezy głosowej, którzy muszą naciskać na HME lub zakrywać stomę podczas mówienia, są bardziej narażeni na wprowadzenie wirusa bezpośrednio do płuc. Mycie rąk lub używanie płynu dezynfekującego może zapobiec przenoszeniu wirusów.

## Szczepionka przeciwko pneumokokom

Zaleca się, by laryngektomowani szczepili się też przeciwko pneumokokom. Bakterie dwójki zapalenia płuc są jedną z głównych przyczyn zapalenia płuc. Istnieją dwa rodzaje szczepionek przeciw pneumokokom: szczepionki skoniugowane oraz szczepionki polisacharydowe. Należy zasięgnąć porady lekarza, który przepisze właściwą szczepionkę na pneumokoki. Więcej informacji można uzyskać na stronie WWW Polskiego Zakładu Higieny.

<https://szczepienia.pzh.gov.pl/szczepionki/pneumokoki/>



## **Unikanie palenia tytoniu i spożywania alkoholu**

Osoby palące po postawieniu rozpoznania nowotworu głowy i szyi powinny zasięgnąć porady dotyczącej rzucenia palenia. Poza paleniem czynnikiem ryzyka w rozwoju nowotworów głowy i szyi jest też picie alkoholu. Palenie ma wpływ na rokowanie choroby. Pacjenci z rakiem krtani, którzy nie przestają palić i pić alkoholu, mają mniejsze szanse na wyleczenie oraz są bardziej narażeni na rozwój kolejnego guza. W trakcie i po radioterapii palenie zwiększa niepożądane objawy ze strony śluzówki, zwiększa suchość w ustach (kserostomia) i pogarsza rokowanie. Palenie tytoniu oraz picie alkoholu zawsze zmniejszają efektywność leczenia raka krtani. Osoby, które nadal palą w czasie terapii, mają mniejsze szanse na przeżycie w długim okresie.

## Rozdział 14

# Problemy stomatologiczne i tlenoterapia hiperbaryczna

Choroby zębów mogą być wyzwaniem dla laryngektomowanych, głównie jako długofalowa konsekwencja radioterapii. Utrzymywanie prawidłowej higieny jamy ustnej może zapobiec wielu problemom w przyszłości.

### Choroby stomatologiczne

Problemy dentystryczne występują często jako efekt uboczny radioterapii okolicy głowy i szyi.

Skutkami ekspozycji na promieniowanie są m.in.:

- zmniejszony dopływ krwi do szczęki i żuchwy,
- zmniejszona produkcja śliny i zmiana jej składu chemicznego,
- zmiany we florze bakteryjnej ust.

Zmiany te powodują, że przypadłości takie, jak próchnica, tkliwość oraz zapalenie dziąseł, mogą być bardziej dotkliwe. Można jednak minimalizować ten efekt poprzez dbanie o właściwą higienę jamy ustnej i zębów (myć zęby pastą z fluorem i płukać je po każdym posiłku). Próchnicy zapobiegają środki zawierające fluor do płukania lub bezpośredniego nakładania na dziąsła. Istotne jest również utrzymywanie dobrego nawodnienia organizmu, a w razie potrzeby używanie substytutów śliny.

Zalecane jest, aby pacjenci, którzy mają przejść zabieg radioterapii okolicy głowy i szyi, kilka tygodni wcześniej odwiedzili dentystę w celu dokładnego badania jamy ustnej, a potem regularnie, co rok lub co pół roku, niezależnie od wieku, odbywali regularne badania kontrolne. Bardzo ważne jest również dokładne oczyszczanie jamy ustnej przez dentystę.

Ponieważ radioterapia powoduje zmniejszenie dopływu krwi do kości szczęki i żuchwy, u niektórych pacjentów może wystąpić nekroza tych kości (osteoradionekroza). Ryzyko to jest większe szczególnie w przypadku usuwania zębów i występo-

wania chorób stomatologicznych w miejscach objętych radioterapią. Pacjenci powinni poinformować swojego dentystę o odbytej radioterapii, szczególnie przed wykonywaniem zabiegów stomatologicznych. Osteoradionekrozie można zapobiec tlenoterapią hiperbaryczną odbytą przed lub po zabiegu u dentysty. Jest ona zatem wskazana, jeśli chory ząb znajduje się w obszarze, który był poddany wysokim dawkom promieniowania. W celu upewnienia się, czy tlenoterapia jest konieczna, warto się skonsultować z lekarzem radioterapeutą, który wykonywał zabieg radioterapii.

## Profilaktyka stomatologiczna

Profilaktyka stomatologiczna może zmniejszyć ryzyko wystąpienia problemów dentystycznych prowadzących do nekrozy kości. Wskazane jest stosowanie specjalnych preparatów zawierających fluor, szczotkowanie, używanie nici dentystycznych i regularne profesjonalne czyszczenie zębów u dentysty.

Zalecane jest stosowanie poniższych zasad higieny jamy ustnej i zębów:

- używanie nici dentystycznych do oczyszczenia każdego zęba oraz mycie zębów po każdym posiłku,
- mycie języka raz dziennie z wykorzystaniem specjalnej szczoteczki lub szczoteczki do zębów z miękkim włosiem,
- płukanie jamy ustnej preparatem na bazie sody oczyszczonej, która pomaga zneutralizować środowisko jamy ustnej (należy zmieszać łyżeczkę sody oczyszczonej z 350 ml wody, raz przygotowany preparat jest zdatny do użycia przez całą dobę),
- stosowanie specjalnych środków z fluorem raz dziennie (można je kupić w aptece lub u dentysty, nakłada się je na zęby i trzyma przez około 10 min., nie należy płukać jamy ustnej, pić ani jeść do 30 min. po zastosowaniu takich środków).

## Zgaga

Często występującym problemem po zabiegach radioterapii okolicy głowy i szyi, szczególnie u pacjentów po częściowej lub całkowitej laryngektomii, jest zgaga ([Objawy i leczenie refluksu żołądkowego](#), s. 78). Może ona prowadzić do ubytków w zębach (szczególnie dolnych) i z czasem do ich utraty.

Dolegliwości mogą być niwelowane poprzez:

- branie leków zmniejszających zgagę,
- jedzenie i picie w małych porcjach,

- nieprzyjmowanie pozycji leżącej tuż po posiłku,
- unoszenie podczas leżenia górnej części ciała do 45 stopni za pomocą poduszki.

## Tlenoterapia hiperbaryczna

Tlenoterapia hiperbaryczna (ang. *hyperbaric oxygen therapy, HBO therapy*) polega na oddychaniu czystym tlenem w pomieszczeniu znajdującym się pod ciśnieniem wyższym niż atmosferyczne. Terapia HBO jest ogólnie przyjętą metodą leczenia choroby dekompresyjnej (występującej czasem przy nurkowaniu), a także profilaktyki osteoradionekrozy.

Jest wykorzystywana w leczeniu wielu chorób, w tym: zatoru naczyń, choroby dekompresyjnej, zatrucia tlenkiem węgla, słabo gojących się ran, gangren, zakażeń skóry i kości powodujących martwicę tkanek (w tym osteoradionekrozy), obrażeń popromiennych, oparzeń, przeszczepień skóry, odstających w wyniku urazu kawałków skóry, którym grozi martwica, oraz ciężkich przypadków anemii.

W komorze hiperbarycznej ciśnienie powietrza jest zwiększone do trzech razy większych wartości niż normalne ciśnienie atmosferyczne. W takich warunkach ptuca mogą pobrać dużo więcej tlenu niż podczas oddychania czystym tlenem w normalnych warunkach ciśnieniowych.

Krew roznosi tlen po organizmie, stymulując wydzielanie cząsteczek nazywanych czynnikami wzrostu oraz tworzenie komórek macierzystych, które pomagają w leczeniu ran. Kiedy tkanki są uszkodzone, potrzebują więcej tlenu, aby przetrwać. Terapia hiperbaryczna zwiększa ilość tlenu we krwi, pozwala odtworzyć prawidłowy poziom gazów rozpuszczonych we krwi oraz usprawnić funkcjonowanie tkanek. To z kolei umożliwia lepsze gojenie się i zwiększa możliwości tkanek w walce z infekcją.

Terapia HBO jest na ogół bezpieczna, a jej komplikacje występują rzadko. Wśród negatywnych konsekwencji występują: mijająca krótkowzroczność (miopia), uszkodzenia ucha środkowego i wewnętrznego (w tym przesiek płynów i pęknięcie błony bębenkowej spowodowane zwiększonym ciśnieniem), uszkodzenia narządów w wyniku zmian ciśnienia (barotrauma) oraz drgawki jako skutek zatrucia tlenem.

Czysty tlen może być przyczyną pożaru, jeśli obecne jest źródło zapłonu, jak iskra lub płomień. Zabronione jest wnoszenie do komory przedmiotów, które mogą być przyczyną pożaru (takich jak zapalniczki lub urządzenia na baterie).

Terapia hiperbaryczna wykonywana jest ambulatoryjnie i nie wymaga hospitalizacji. Bywa, że konieczne jest przewiezienie pacjentów hospitalizowanych do innej placówki, gdzie prowadzony jest ten rodzaj terapii.

Możliwe są dwie formy przeprowadzania sesji:

- indywidualna – dla jednej osoby: pacjent kładzie się na miękkim stole, po czym jest wsuwany do przezroczystej, plastikowej tuby;
- w komorze przeznaczony dla kilku osób: pacjenci są w pozycji siedzącej lub leżącej, tlen jest dostarczany przez maskę.

Podczas terapii hiperbarycznej zwiększone ciśnienie powoduje uczucie wypełnienia w uszach – podobne do tego odczuwanego w samolotach lub na dużych wysokościach – które mija przy ziewnięciu.

Sesja terapii może trwać od jednej do dwóch godzin. Pacjent przez cały czas jej trwania jest pod nadzorem członków zespołu medycznego. Po terapii może przez kilka minut odczuwać lekkie zawroty głowy.

Terapia hiperbaryczna wymaga więcej niż jednej sesji, aby osiągnęła zamierzony skutek. Liczba potrzebnych sesji zależy od konkretnych dolegliwości pacjenta. Niektóre przypadki, takie jak zatrucie tlenkiem węgla, mogą ustąpić nawet po trzech wizytach. Inne, takie jak osteoradionekroza lub słabo gojące się rany, mogą wymagać od dwudziestu pięciu do trzydziestu sesji.

## Rozdział 15

# **Problemy psychologiczne: depresja, myśli samobójcze, niepewność, mówienie o swojej diagnozie, opiekun oraz wsparcie**

Osoby, które chorowały na nowotwory głowy i szyi, w tym laryngektomowani, stają przed wieloma psychologicznymi, społecznymi i osobistymi wyzwaniami. Choroba i jej leczenie wpływają na podstawowe czynności – oddychanie, jedzenie, komunikację oraz interakcje społeczne. Zrozumienie tych problemów i radzenie sobie z nimi jest nie mniej ważne od radzenia sobie z dolegliwościami medycznymi.

Pacjenci onkologiczni przeżywają wiele emocji, które mogą zmieniać się z dnia na dzień, z godziny na godzinę, a nawet z minuty na minutę i które mogą być przyczyną dużego obciążenia psychicznego.

Niektóre z tych emocji to:

- zaprzeczenie,
- złość,
- strach,
- stres,
- niepokój,
- depresja,
- smutek,
- poczucie winy,
- samotność.

Dla laryngektomowanych szczególną trudnością mogą być:

- depresja,
- niepokój i strach przed nawrotem choroby,
- izolacja społeczna,
- nadużywanie substancji uzależniających,
- obraz własnego ciała,
- seksualność,
- powrót do pracy,
- interakcje z małżonkiem, rodziną, przyjaciółmi, współpracownikami,
- finanse.



## Radzenie sobie z depresją

Wiele osób chorych na nowotwory odczuwa smutek lub cierpi na depresję. Jest to naturalna reakcja na poważną chorobę. Depresja jest jednym z najtrudniejszych problemów, z którymi mierzy się pacjent onkologiczny. Niestety, poczucie wykluczenia społecznego związane z przyznaniem się do depresji sprawia, że szukanie pomocy staje się trudne.

Wśród objawów depresji m.in. wymienia się:

- poczucie bezradności i braku nadziei lub przekonanie, że życie nie ma sensu,
- niechęć do przebywania z rodziną i przyjaciółmi,
- brak zainteresowania czynnościami, które do tej pory sprawiały przyjemność,
- utrata apetytu, niechęć do jedzenia,
- płkanie przez dłuższy czas lub wiele razy w ciągu dnia,
- problemy ze snem, zbyt długi lub zbyt krótki sen,
- zmiany w poziomie energii,
- myśli samobójcze, w tym układanie planów lub podejmowanie działania celem popełnienia samobójstwa, a także częste myśli o śmierci i umieraniu.

Wyzwania życia codziennego związane z chorobą, z jakimi musi sobie radzić laryngektomowany, sprawiają, że radzenie sobie z depresją jest jeszcze cięższe. Brak możliwości mówienia, a nawet tylko trudności z mówieniem powodują, że wyrażanie swoich emocji jest jeszcze bardziej skomplikowane. Może prowadzić to do izolacji społecznej. Medycyna często nie jest w stanie rozwiązać tych problemów, dlatego po laryngektomii szczególnie powinno się dbać o zdrowie psychiczne.

Radzenie sobie z depresją jest bardzo ważne, dlatego że nie tylko poprawia samopoczucie pacjenta, ale również pomaga w jego leczeniu, zwiększa szanse na dłuższe życie i wyleczenie. Coraz więcej jest dowodów naukowych na to, że istnieją połączenia między umysłem a ciałem. Mimo że wiele z tych połączeń nie jest jeszcze dobrze zrozumianych, jasne jest, że osoby, które są zmotywowane i wykazują pozytywne nastawienie, zdrowieją szybciej z poważnych chorób, żyją dłużej i czasami przeżywają mimo małych szans. Wykazano, że może to być spowodowane zmianami w komórkowej odpowiedzi odpornościowej i zmniejszeniem aktywności komórek NK (ang. *natural killers* – naturalni zabójcy – komórki układu odpornościowego atakujące komórki nowotworowe).

Jest oczywiście wiele powodów, które powodują uczucie przygnębienia po ustąpieniu diagnozy nowotworowej i życiu z nowotworem. Jest to przytłaczająca choroba dla pacjentów i ich rodzin, zwłaszcza że medycyna nie znalazła jeszcze w pełni skutecznych leków na większość rodzajów nowotworów. Sytuacja jest bardziej skomplikowana, gdy już za późno na środki prewencyjne, a nowotwór został odkryty w zaawans-

sowanym stadium. Ryzyko przerzutów jest wówczas wysokie, a szanse na całkowite wyleczenie są znacznie mniejsze.

Wiele emocji dotyka pacjenta po tym, jak usłyszy złe wieści. Pacjenci często zadają sobie pytania „Dlaczego ja?” i „Czy to może być prawda?”. Depresja jest częścią naturalnego mechanizmu radzenia sobie z problemami. Większość ludzi przechodzi przez kilka etapów radzenia sobie z nowymi, trudnymi sytuacjami, jaką jest zostanie laryngektomowanym. Na początku człowiek zaprzecza i doświadcza izolacji, potem pojawia się gniew, po którym następuje depresja, a na końcu akceptacja.

Niektórzy ludzie zatrzymują się na jednym z etapów, jak depresja albo złość. Ważne jest, aby ruszyć do przodu i dotrzeć do etapu akceptacji oraz nadziei. Dlatego szczególnie istotne jest uzyskanie profesjonalnej pomocy, a także zrozumienia i wsparcia ze strony rodziny i przyjaciół.

Pacjenci muszą zmierzyć się z własną śmiertelnością, czasami po raz pierwszy w życiu. Zmuszeni są do radzenia sobie z chorobą oraz jej krótko- i długoterminowymi skutkami. Paradoksalnie poczucie beznadziei po uzyskaniu diagnozy pozwala pacjentowi zaakceptować nową rzeczywistość. Podejście „Nie obchodzi mnie to” sprawia, że łatwiej się żyje z poczuciem niepewności o przyszłość. Ten tymczasowy mechanizm obronny może jednak przeszkodzić w szukaniu właściwej opieki oraz przyczynić się do szybkiego obniżenia jakości życia pacjenta.

## Przewycięzanie depresji

Dobrze jest, jeśli pacjent znajdzie siłę do walki z depresją. Tuż po laryngektomii niektórzy mogą być przytłoczeni nową codziennością. Często pacjenci przechodzą przez okres żałoby po stracie m.in. swojego głosu i dobrego zdrowia. Muszą także zaakceptować wiele stałych deficytów, takich jak brak możliwości normalnego mówienia. Niektórzy mogą przyjąć „czarno-białą perspektywę” – wyboru między poddaniem się nadciągającej depresji a przyjęciem proaktywnej postawy i powrotem do życia. Pragnienie wyzdrowienia i pokonania niepełnosprawności może dawać siłę do walki. Depresja może jednak powracać, co wymaga ciągłej mobilizacji sił do walki z nią.

Pośród sposobów, które mogą pomóc w radzeniu sobie z depresją, wyróżnia się:

- unikanie używek,
- poszukiwanie pomocy,
- wykluczenie medycznych przyczyn depresji (np. niedoczynności tarczycy, efektów ubocznych leków),
- bycie zdeterminowanym i proaktywnym,

- minimalizowanie stresu,
- chęć bycia przykładem dla innych,
- powrót do wcześniejszych aktywności,
- terapię lekami przeciwdepresyjnymi,
- poszukiwanie wsparcia ze strony rodziny, przyjaciół, profesjonalistów, współpracowników, innych laryngektomowanych i w grupach wsparcia.

W poprawie nastroju mogą pomóc:

- szukanie przyjemnych czynności wypełniających czas wolny,
- budowanie bliskich relacji,
- utrzymywanie sprawności fizycznej i bycie aktywnym,
- utrzymywanie dobrych kontaktów z rodziną i przyjaciółmi,
- zostanie wolontariuszem,
- znalezienie wartościowych projektów,
- odpoczynek.

Wsparcie ze strony członków rodziny i przyjaciół jest bardzo ważne. Bycie stałą częścią życia innych może działać ożywczo. Można czerpać siłę z towarzystwa innych i możliwości wpływania na życie swoich dzieci i wnuków. Chęć dawania im przykładu i pokazywania, że nie można poddawać się przeciwnościom, może dać siłę do proaktywnego życia i przezwyciężenia depresji.

Branie udziału w aktywnościach, które cieszyły przed operacją, może również dawać poczucie sensu życia. Nowym źródłem wsparcia, porad i zawierania przyjaźni bywa udział w działaniach lokalnego klubu laryngektomowanych<sup>17</sup>.

Skuteczne może być również szukanie pomocy u specjalistów zajmujących się zdrowiem psychicznym, takich jak pracownicy społeczni, psycholodzy czy psychiatry. Bardzo ważne jest również wsparcie troskliwego i kompetentnego lekarza, a także logopedy, do których można się zgłosić o poradę. Pomoc właściwej kadry specjalistów ułatwi pacjentowi radzenie sobie z pojawiającymi się problemami ze zdrowiem oraz przyczyni się do poprawy jego samopoczucia<sup>18</sup>.

## **Samobójstwa wśród pacjentów z nowotworami okolic głowy i szyi**

Według niedawnych badań liczba samobójstw wśród pacjentów onkologicznych jest dwa razy większa niż w populacji ogólnej. Badania te wyraźnie wskazują na pilną

---

<sup>17</sup> W Polsce działają stowarzyszenia zrzeszające osoby laryngektomowane (przyp. tłum.).

<sup>18</sup> W Polsce funkcjonują przy szpitalach onkologicznych poradnie psychoonkologiczne, w których można uzyskać profesjonalne wsparcie i pomoc (przyp. tłum.).

potrzebę rozpoznawania i leczenia problemów psychiatrycznych, takich jak depresja i myśli samobójcze.

Większość badań pokazuje duży odsetek występowania zaburzeń depresyjnych związanych z samobójstwami wśród pacjentów onkologicznych. Oprócz pacjentów cierpiących na poważne zaburzenia depresyjne istnieje również duża liczba starszych pacjentów z mniej poważną depresją, którzy czasem nie są diagnozowani, a często też nieleczeni. Wiele badań wykazało, że około połowa wszystkich samobójstw u osób z nowotworami była związana z ciężką depresją. Inne ważne czynniki to: niepokój, zaburzenia nastroju, ból, brak wsparcia społecznego i utrata wiary w siebie.

Największe ryzyko samobójstwa występuje w pierwszych pięciu latach od diagnozy i z czasem maleje. Mimo to ryzyko to jest wciąż wysokie przez 15 lat od diagnozy. Większe ryzyko samobójstwa wśród pacjentów onkologicznych mają osoby płci męskiej, rasy białej i stanu wolnego. Wśród mężczyzn odsetek samobójstw rośnie wraz z wiekiem w momencie postawienia diagnozy. Samobójstwa są również częstsze wśród pacjentów, u których wykryto chorobę w zaawansowanym stadium.

Częstość samobójstw zależy od rodzaju nowotworu. Największy odsetek samobójstw występuje wśród pacjentów z nowotworami płuc i oskrzeli, żołądka oraz głowy i szyi, w tym jamy ustnej, gardła i krtani. Wśród tych pacjentów częsta jest też depresja. Częstość występowania depresji wśród pacjentów z nowotworami obszaru głowy i szyi może być spowodowana druzgocącym wpływem, jaki choroba wywiera na jakość życia. Wpływa na wygląd oraz podstawowe funkcje, takie jak mowa, przetykanie i oddychanie.

Przydatne w identyfikowaniu tych zagrożeń są badania przesiewowe pacjentów onkologicznych pod kątem depresji, poczucia braku nadziei, przygnębienia, przewlekłego bólu, radzenia sobie z problemami i występowaniu myśli samobójczych. Konsultacja i skierowanie do specjalistów zdrowia psychicznego w odpowiednim momencie może zapobiec samobójstwom w grupie ryzyka, jakimi są pacjenci onkologiczni. Zachęca się również do rozmów z pacjentami o wysokim ryzyku popełnienia samobójstwa (oraz ich rodzinami) o ograniczeniu dostępu do najczęstszych środków i narzędzi wykorzystywanych do popełnienia samobójstwa.

## **Radzenie sobie z niepewną przyszłością**

Po usłyszeniu diagnozy nowotworu, nawet po skutecznym leczeniu, trudne, wręcz niemożliwe jest pozbycie się lęku przed nawrotem. Niektórzy radzą sobie z tą niepewnością lepiej niż inni. Szybko się dostosowują, są szczęśliwsi i łatwiej jest im mierzyć się z wyzwaniem dnia codziennego.

Strach o przyszłość może być potęgowany faktem, że urządzenia wykorzystywane do wykrywania nowotworów (pozytronowa tomografia emisyjna – PET, tomografia komputerowa – TK i rezonans magnetyczny – RM) zwykle są w stanie wykryć tylko nowotwory przekraczające pewną wielkość. Lekarze mogą przeoczyć małą zmianę zlokalizowaną w miejscu trudnym do wizualizacji.

Pacjenci muszą zatem zaakceptować to, że ich nowotwór może powrócić oraz że okresowe badania lekarskie i samoobserwacja są najlepszym sposobem monitorowania swojego stanu zdrowia.

W radzeniu sobie z nowymi symptomami choroby (o ile nie wymagają one pilnej interwencji celem postawienia diagnozy), często pomaga odczekanie kilku dni przed zgłoszeniem się do lekarza. Zwykle większość z nich mija sama w tym czasie. Z czasem większość osób uczy się nie panikować i wykorzystywać doświadczenia z przeszłości, zdrowy rozsądek i własną wiedzę, aby zrationalizować i zrozumieć te symptomy.

Z czasem pacjent uczy się, jak lepiej radzić sobie z niepewnością o przyszłość i przyjmować ją, osiągając równowagę między obawami i akceptacją.

Pomóc w radzeniu sobie z niepewnością o przyszłość mogą następujące sugestie:

1. Warto mentalnie oddzielić się od choroby.
2. Warto skupić się na swoich zainteresowaniach bardziej niż na nowotworze.
3. Warto stworzyć styl życia, który pomaga unikać stresów i zwiększa wewnętrzny spokój.
4. Warto odbywać regularne wizyty u lekarza

## **Dzielenie się swoją diagnozą z innymi**

Po otrzymaniu diagnozy onkologicznej pacjent musi zdecydować, czy chce się podzielić tą informacją z innymi. Niektórzy mogą chcieć utrzymywać ją w tajemnicy w strachu przed stygmatyzacją, odrzuceniem i dyskryminacją. Inni nie chcą pokazywać słabości, czują, że osoby z otoczenia będą się nad nimi litować. Bez względu na to, co się mówi, chorzy – szczególnie ci z potencjalnie śmiertelnymi chorobami – mają ograniczone możliwości czynnego brania udziału w życiu społeczeństwa i są często, świadomie lub nie, dyskryminowani. Niektórzy mogą się obawiać, że zwykle współczujący przyjaciele i znajomi będą się dystansować, żeby chronić się przed oczekiwaną utratą, albo po prostu dlatego, że nie wiedzą, co powiedzieć i jak się zachować.

Zachowanie diagnozy dla siebie może tworzyć emocjonalną izolację i obciążenie, gdyż pacjent musi się zmagać z nową rzeczywistością bez wsparcia. Niektórzy dzielą się diagnozą tylko z ograniczoną liczbą osób, aby oszczędzić innym emo-

cjonalnej traumy. Oczywiście proszenie innych, aby zachowali tę często przytłaczającą informację dla siebie, sprawia, że oni również nie mogą liczyć na wsparcie, w tym emocjonalne.

Przekazywanie diagnozy rodzinie i przyjaciołom może być trudne; warto przedstawiać ją w sposób dostosowany do konkretnej osoby i tego, jak radzi sobie ona z problemami. Najlepiej jest rozmawiać z każdym indywidualnie, pozwalając zadać mu pytania i wyrazić swoje uczucia oraz obawy. Przedstawianie wieści w optymistyczny sposób, podkreślanie możliwości wyzdrowienia, sprawia, że są one łatwiejsze do przyjęcia. Mówienie o chorobie małym dzieciom stanowi wyzwanie i najlepiej robić to, biorąc pod uwagę ich możliwości do przetworzenia tej informacji.

Po operacji, szczególnie po laryngektomii, ukrywanie swojej diagnozy nie jest już możliwe. Większość osób nie żałuje dzielenia się swoją diagnozą z innymi. Zwykle okazuje się, że przyjaciele wcale ich nie zostawili, ale stali się źródłem wsparcia, które pomaga im radzić sobie w trudnych momentach. Otwarte dzielenie się swoją diagnozą uświadamia, że choroba nie jest powodem do wstydu czy czucia się słabym.

Laryngektomowani są małą grupą wśród osób, które przeżyły chorobę nowotworową. Są oni jednak w wyjątkowej sytuacji, ponieważ „noszą” swoją diagnozę na szyi i w głosie. Nie mogą ukryć faktu, że oddychają przez stomę i mówią słabym, czasem mechanicznym głosem. Tym bardziej mogą być świadectwem, że być produktywnym i cieszyć się życiem można nawet po otrzymaniu diagnozy nowotworu.

## **Opieka nad bliskim z nowotworem**

Bycie opiekunem ukochanej osoby z poważną chorobą, jaką jest nowotwór okolic głowy i szyi, jest bardzo trudne oraz może być fizycznie i emocjonalnie wyczerpujące. Bycie świadkiem cierpienia może być skrajnie trudne, szczególnie jeśli nie można wiele zrobić, żeby odwrócić bieg choroby. Opiekunowie powinni jednak zdać sobie sprawę z tego, jak ważne jest to, co robią, nawet jeśli nie są wcale lub wystarczająco doceniani.

Opiekunowie często boją się śmierci swoich bliskich i życia bez nich. Może to powodować uczucie niepokoju i depresję. Niektórzy radzą sobie z tym, odmawiając akceptacji diagnozy onkologicznej i wierząc w to, że choroba ich bliskich jest mniej poważna niż jest w rzeczywistości.

Bywa, że opiekunowie poświęcają własne dobre samopoczucie i potrzeby, aby zaopiekować się chorym. Często muszą uspokajać chorego i wspierać go, mimo że nieraz sami są pełni gniewu, frustracji i niepewności. Frustracja może być szczególnie

nasiloną u pacjentów z nowotworami okolic głowy i szyi, którzy niekiedy mają trudności z wyrażaniem swoich potrzeb i uczuć. Bywa, że opiekunowie często ukrywają swoje uczucia i emocje, żeby bardziej nie niepokoić chorego. Jest to wyczerpujące i trudne.

Dobrze jest, jeśli pacjent i jego opiekunowie otwarcie i szczerze rozmawiają o swoich uczuciach, obawach i nadziejach. Może to być wyzwaniem dla tych, którzy mają trudności z mówieniem. Wspólne spotkanie z opiekunami ułatwia komunikację i podejmowanie decyzji.

Niestety, dobro opiekunów jest często zaniedbywane, gdy cała uwaga jest skupiona na chorym. Jest jednak konieczne, aby ich potrzeby nie były ignorowane. Otrzymanie fizycznego i emocjonalnego wsparcia od przyjaciół, rodziny, grup wsparcia i profesjonalistów zdrowia psychicznego jest dla opiekuna bardzo ważne. Profesjonalne wsparcie może przybrać formę indywidualnych spotkań, grup wsparcia, wspólnych wizyt u psychologa razem z innymi członkami rodziny lub z chorym. Opiekunowie powinni znaleźć czas dla siebie, aby „naładować” baterie na nowo. Wygospodarowanie czasu na własne potrzeby może dać wytchnienie opiekunom będącym ciągłym wsparciem i źródłem siły dla ich bliskich. Istnieją organizacje, które pomagają im znaleźć taki czas wolny dla siebie.

## Źródła społeczne i emocjonalnego wsparcia

Świadomość, że cierpi się na nowotwór krtani lub inny nowotwór obszaru głowy i szyi, może odmienić życie chorego i jego najbliższych. Z tą wiedzą trudno jest sobie poradzić. Bardzo ważne jest, aby szukać pomocy w celu wypracowania lepszych sposobów radzenia sobie z psychologicznymi i społecznymi konsekwencjami diagnozy.

Obciążenie emocjonalne jest spowodowane m.in. obawami związanymi z leczeniem i jego efektami ubocznymi, pobytami w szpitalu i problemami ekonomicznymi, takimi jak konieczność zapłacenia za leczenie<sup>19</sup>. Dodatkowo smartwienia wynikają z konieczności dbania o rodzinę, utrzymania pracy i chęci kontynuowania codziennych aktywności.

Pomocny może być kontakt z innymi laryngektomowanymi lub grupami wsparcia dla chorych na nowotwory okolic głowy i szyi. Spotkanie w szpitalu czy domu z innymi, którzy zmierzli się z chorobą nowotworową, może być źródłem wsparcia i porad, a także pomocą w powrocie do zdrowia. Inni laryngektomowani mogą być przykładem tego, jak skutecznie radzić sobie z chorobą i wrócić do pełnego, satysfakcjonującego życia.

---

<sup>19</sup> W Polsce leczenie jest refundowane.

Źródłami wsparcia mogą być:

1. Członkowie zespołu medycznego (lekarze, pielęgniarki, logopedzi), mogą odpowiedzieć na pytania i wyjaśnić wątpliwości dotyczące leczenia, pracy i innych aktywności.
2. Pracownicy socjalni, terapeuci, duchowni mogą być pomocni, jeśli chory chce podzielić się swoimi odczuciami i wątpliwościami. Pracownicy socjalni mogą zasugerować możliwości uzyskania pomocy finansowej, transportu, opieki domowej i wsparcia emocjonalnego.
3. Grupy wsparcia dla laryngektomowanych i innych chorych na nowotwory okolic głowy i szyi mogą być dla pacjentów i ich rodzin źródłem informacji o tym, czego nauczyli się inni radząc sobie z chorobą. Grupy takie mogą oferować wsparcie twarzą w twarz, przez telefon lub przez Internet. W znalezieniu grup wsparcia mogą pomóc członkowie zespołu medycznego.

Na stronie internetowej Polskiego Towarzystwa Laryngektomowanych (ang. The International Association of Laryngectomees) <http://www.ptlzg.eu/> znajduje się lista grup wsparcia w Polsce.

## **Niektóre udogodnienia wynikające z bycia laryngektomowanym**

Bycie osobą laryngektomowaną ma też pewne zalety, m.in.:

- zaprzestanie chrapania,
- wymówka, żeby nie nosić krawata,
- nieczucie nieprzyjemnych, denerwujących zapachów,
- rzadsze chorowanie na przeziębienia,
- niskie ryzyko aspiracji do płuc,
- łatwiejsza intubacja w przypadku sytuacjach zagrożenia życia.





## Rozdział 16

# **Tomografia komputerowa, rezonans magnetyczny i tomografia PET-CT w diagnozie raka i badaniach kontrolnych**

Tomografia komputerowa (TK lub ang. CT), rezonans magnetyczny (ang. MRI) i pozytonowa tomografia emisyjna (PET) są nieinwazyjnymi metodami obrazowania wewnętrznych struktur ciała. Są one pomocne m.in. przy wykrywaniu choroby nowotworowej i badaniach kontrolujących jej postęp i odpowiedź organizmu na leczenie.

Rezonans magnetyczny używany jest w diagnozie, ocenie zaawansowania i planowaniu leczenia nowotworu. Głównym elementem urządzenia jest wielki, rurowaty lub cylindryczny magnes.

Rezonans magnetyczny wytwarza szczegółowe obrazy przekrojowe wnętrza ciała, używając bezpiecznych dla zdrowia fal radiowych, potężnych magnesów i komputera. W niektórych przypadkach, żeby zwiększyć widoczność niektórych struktur ciała, używane są środki kontrastowe. Kontrast może być podany do krwi za pomocą strzykawki lub podany doustnie, w zależności od badanej części ciała. Dzięki rezonansowi można precyzyjnie rozróżnić tkanki zdrowe od chorych i dokładnie zlokalizować guzy w ciele. Jest on też przydatny w wykrywaniu przerzutów.

Dodatkowo rezonans magnetyczny zapewnia większy kontrast pomiędzy różnymi tkankami miękkimi niż tomografia komputerowa. W związku z tym jest szczególnie użyteczny w obrazowaniu mózgu, kręgosłupa, tkanki łącznej, mięśni i wnętrza kości. W trakcie skanowania pacjent leży wewnątrz wielkiego urządzenia, które wytwarza pole magnetyczne wyrównujące namagnesowanie jąder atomowych w ciele.

Badanie MRI jest bezbolesne. Niektórzy mogą odczuwać pewien lęk o różnorodnym nasileniu. Łagodne środki uspokajające można podawać tym, którzy mają klaustrofobię lub trudności z leżeniem w bezruchu przez dłuższy czas. Urządzenia do rezonansu wytwarzają głośne, dudniące i brzęczące odgłosy. Noszenie zatyczek do uszu redukuje poziom hałasu.

Tomografia komputerowa (TK) to procedura obrazowania medycznego wykorzystująca przetwarzane komputerowo promieniowanie rentgenowskie i tworząca obra-

zy tomograficzne, czyli przekroje poszczególnych części ciała pacjenta. Te obrazy przekrojowe używane są przy diagnozie i leczeniu w wielu dziedzinach medycyny. TK wykorzystuje cyfrowe przetwarzanie geometrii obrazów do wygenerowania trójwymiarowej reprezentacji wnętrza ciała lub organu z dużej liczby dwuwymiarowych prześwietleń rentgenowskich wykonanych wokół jednej osi obrotu. W TK wykorzystywanie są również środki kontrastowe powodujące lepsze uwidocznienie niektórych struktur.

Skan PET to technika medycznego obrazowania jądrowego, w której wytwarzany jest trójwymiarowy obraz procesów metabolicznych w ciele. Substancja promieniotwórcza zwana znacznikiem podawana jest dożylnie w celu znalezienia miejsca zmienionego chorobowo. Znacznik rozprzestrzenia się naczyniami krwionośnymi, zbierając się w organach i tkankach o wysokiej aktywności metabolicznej. Pojedyncza procedura PET pozwala dokładnie zobrazować funkcjonowanie na poziomie komórkowym całego ludzkiego ciała.

Ponieważ PET wykrywa zwiększoną aktywność metaboliczną o dowolnej przyczynie, np. raka, infekcję lub stan zapalny, nie jest to dostatecznie swoiste badanie różnicujące te stany chorobowe. Może to prowadzić do dwuznacznych interpretacji wyników, a taka niepewność może wymagać kolejnych, czasami zbędnych badań. Poza kosztami finansowymi może się wiązać z lękiem i frustracją.

Ważne, by być świadomym, że opisane badania nie są doskonałe i mogą nie wykryć najmniejszych guzów. Właśnie dlatego dokładne badanie fizykalne przez lekarza powinno uzupełniać każde badania obrazowe.

Badania PET i TK często wykonywane są razem na tym samym urządzeniu (tzw. PET-CT). PET pokazuje funkcjonowanie organizmu, podczas gdy sama tomografia (TK/CT) dostarcza informacji o dokładnej lokalizacji podwyższonej aktywności metabolicznej. Łącząc te dwa badania, lekarz może dokładniej diagnozować i identyfikować obecność raka.

Zazwyczaj zaleca się wykonywanie coraz mniejszej liczby badań PET-CT w miarę upływu czasu od operacji usunięcia raka. PET-CT wykonuje się co trzy do sześciu miesięcy w pierwszym roku od operacji, następnie co sześć miesięcy, a po upływie dwóch lat – co rok, przez całe życie (w Polsce badanie to jest trudniej dostępne i nie wykonuje się go rutynowo – przyp. tłum.). Te zalecenia nie są co prawda oparte na wynikach szczegółowych analiz, ale są podyktowane opinią czy konsensusem wśród specjalistów. Wykonuje się więcej skanów, jeżeli są szczególne powody do niepokoju czy podejrzenia na podstawie innych wyników badań. Umawiając się na dodatkowe badanie PET czy tomografię komputerową, należy rozważyć, czy korzyści z uzyskanych informacji przeważają nad szkodliwymi skutkami promieniowania jonizującego podczas prześwietlenia.

Niekiedy lekarz nie potrzebuje badania PET i zleca tylko wykonanie tomografii konkretnego obszaru. Takie badanie jest dokładniejsze niż połączone PET-CT, może też w nim uwzględniać zastosowanie środka kontrastowego.

Czasem wyniki tomografii komputerowej nie są miarodajne, szczególnie u osób po dużej liczbie ingerencji dentystycznych, w tym noszących wiele wypełnień, koron czy implantów, które mogą przeszkadzać w interpretacji wyników badania. W takich przypadkach unika się niepotrzebnego narażenia na promieniowanie rentgenowskie i wykonuje rezonans magnetyczny badanego obszaru.

Oglądając wyniki tomografii czy rezonansu, radiolodzy porównują je do starszych badań, sprawdzając, czy są jakieś różnice w strukturach ciała. Pomaga to wykrywać nowe zmiany o ewentualnym podłożu nowotworowym.



## Rozdział 17

# **Pomoc w nagłych wypadkach, resuscytacja krążeniowo-oddechowa (RKO) i opieka nad laryngektomowanym w czasie znieczulenia ogólnego**

## **Resuscytacja oddechowa laryngektomowanych i innych oddychających przez stomę**

Istnieje duże ryzyko, że osoby laryngektomowane lub inne oddychające przez stomę otrzymają nieodpowiednią opiekę w ostrych przypadkach trudności z oddychaniem, kiedy wymagają resuscytacji krążeniowo-oddechowej (RKO, ang. CPR). Szpitalne Oddziały Ratunkowe (SOR) i Zespoły Pogotowia Ratunkowego (ZPR) często nie zauważają, że pacjent oddycha przez stomę, nie wiedzą, jak podać tlen w odpowiedni sposób i mogą błędnie zastosować sztuczne oddychanie metodą usta-usta, podczas gdy wskazana jest metoda usta-stoma. Może mieć to tragiczne skutki, gdyż nie dostarcza się tlenu osobom, którym jest on konieczny do przeżycia.

Wielu członków personelu medycznego nie wie, jak opiekować się laryngektomowanym, ponieważ laryngektomia jest dość rzadko wykonywanym zabiegiem. Obecnie nowotwory krtani są wykrywane i leczone wcześniej. Całkowita laryngektomia jest zwykle wymagana tylko w przypadku dużych nowotworów i nawrotów. Obecnie w Stanach Zjednoczonych jest tylko około 60 000 pacjentów, którzy przeszli ten zabieg. W konsekwencji lekarze medycyny ratunkowej mają coraz mniej styczności z laryngektomowanymi<sup>20</sup>.

Poniżej opisano szczególne potrzeby laryngektomowanych i innych osób oddychających przez stomę.

---

<sup>20</sup> Według ostatniego raportu Krajowej Rejestracji Nowotworów w Polsce z 2018 r. raka krtani zdiagnozowano u około 2000 osób. Brakuje jednak informacji o tym, ile z tych osób przeszło laryngektomię całkowitą.

## Przyczyny nagłych trudności z oddychaniem u laryngektomowanych

Najczęstszym wskazaniem do laryngektomii jest nowotwór. Wielu laryngektomowanych cierpi także na inne problemy zdrowotne wynikające z nowotworu złośliwego i metod jego leczenia, takich jak radioterapia, operacja i chemioterapia. Laryngektomowani mają też często trudności z mówieniem i muszą używać różnych metod do komunikacji.

Najczęstszą przyczyną nagłych trudności z oddychaniem wśród laryngektomowanych jest obstrukcja dróg oddechowych przez aspirację ciała obcego lub zatkanie śluzem. Laryngektomowani mogą cierpieć także na inne choroby, np. serca, płuc, naczyń, które często są związane z wiekiem.

## Laryngektomia całkowita

Anatomia laryngektomowanych jest inna niż osób, które nie przeszły tego zabiegu. Po laryngektomii całkowitej pacjent oddycha przez stomę (otwór na szyi prowadzący do tchawicy). Nie istnieje już połączenie między tchawicą i ustami oraz nosem (zdz. 1). Laryngektomowani mogą nie być łatwo rozpoznawalni, ponieważ wielu z nich zakrywa swoje stomy osłonami piankowymi, apaszkami lub innymi częściami garderoby. Wielu używa także wymienników ciepła i wilgoci (ang. HME) albo urządzenia do mówienia niewymagającego użycia rąk i zastaniającego stomę (zob. [rozdział 9](#), s. 59 i 62).

## Sposoby komunikacji wykorzystywane przez laryngektomowanych

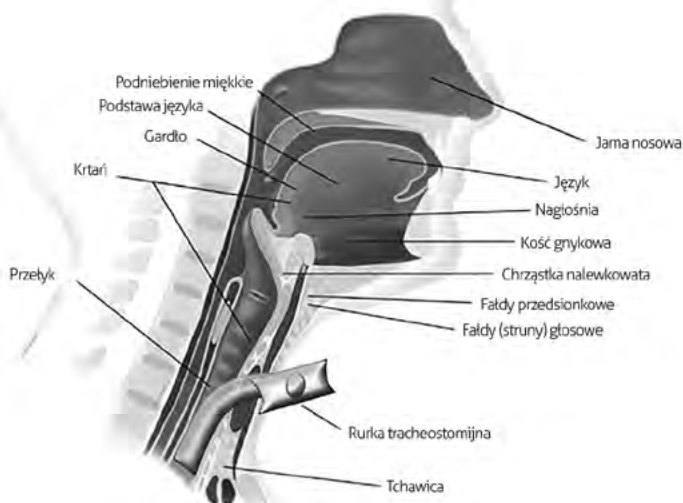
Laryngektomowani wykorzystują wiele metod do komunikacji (zob. [rozdział 6](#), s. 45), m.in.: pisanie, gestykulacja, język migowy i trzy sposoby mowy zastępczej: mowę przetykową, mowę przetokową z wykorzystaniem protezy głosowej w przetoce tchawiczo-przetykowej (ang. *tracheo-esophageal puncture*, TEP) oraz mowę elektroniczną tworzoną przy pomocy laryngofonu, czyli krtani elektronicznej. Każda z tych metod zastępuje wibracje generowane przez struny głosowe, a do artykułowania słów nadal używa się języka i ust.

## Rozróżnienie między osobami częściowo oddychającymi przez stomę a tymi, dla których jest to jedyny sposób oddychania

Ważne jest, aby personel medyczny odróżniał osoby, które częściowo oddychają przez stomę, od tych, dla których jest to jedyny sposób oddychania – laryngektomowanych, ponieważ opieka nad tymi osobami jest odmienna. U tych osób, które oddychają tylko przez stomę, tchawica nie jest połączona z górnymi drogami oddechowymi. W przeciwieństwie do nich u osób, które tylko częściowo oddychają przez stomę, mimo obecności tracheostomii nadal istnieje połączenie tchawicy z górnymi drogami oddechowymi (rys. 5). Mimo że oddychają one głównie przez stomę, są również w stanie oddychać przez usta i nos. Stopień, w jakim oddychają przez górne drogi oddechowe, zależy od danej osoby.

Wiele osób, które oddycha tylko częściowo przez stomę, oddycha przez rurkę tracheostomijną, która może być widoczna przez stomę i często jest zawiązana wokół szyi. Nierozpoznanie takiej osoby może prowadzić do nieodpowiedniego leczenia.

Osoba, która częściowo oddycha przez stomę  
(sztuczna wentylacja przez stomę przy zakryciu nosa i ust)



Rysunek 5. Anatomia głowy i szyi osoby częściowo oddychającej przez stomę



## Przygotowanie do resuscytacji oddechowej

Kroki, które należy wykonać, by uratować osobę oddychającą przez stomę:

1. Sprawdź, czy pacjent reaguje na bodźce.
2. Wezwij pomoc medyczną.
3. Odkryj mu szyję i usuń wszystko, co zastania stomę, np. filtry lub tkaniny, które mogą uniemożliwiać przepływ powietrza.
4. Utrzymuj stomę drożną i usuń wszystko, co może blokować przepływ, np. filtry lub HME.
5. Usuń ewentualnie zalegający śluz ze stomy.

Rurki lub korki tracheostomijne mogą być ostrożnie wyjęte, usuwanie plastrów mocujących natomiast nie jest konieczne, chyba że blokują drogi oddechowe. Proteza głosowa nie powinna być wyjmowana – chyba że blokuje drogi oddechowe – ponieważ zwykle nie ma ona wpływu na oddychanie ani ewentualne odsysanie śluzu. Jeśli proteza jest przemieszczona, powinna być usunięta i zastąpiona cewnikiem, aby zapobiec aspiracji i zamknięciu przetoki. Śluz z rurki tracheostomijnej może wymagać odessania po wstrzyknięciu 2–5 ml soli fizjologicznej. Stoma powinna być oczyszczona, a ewentualny śluz odessany. Kolejnym krokiem jest ostuchanie odgłosów oddychania nad stomą. Jeśli stoma jest zablokowana, klatka piersiowa może się nie unosić.

Rurka tracheostomijna wykorzystywana w resuscytacji powinna być krótsza niż zwykle, tak aby zmieściła się na długość w tchawicy. Powinna być zakładana ostrożnie, aby nie przemieścić protezy głosowej. Może to wymagać wykorzystania rurki o mniejszej średnicy.

Jeśli pacjent oddycha prawidłowo, powinien być traktowany jak każdy inny nieprzytomny. Jeśli wymagane jest dłuższe podawanie tlenu, powinno się stomę nawilżyć.

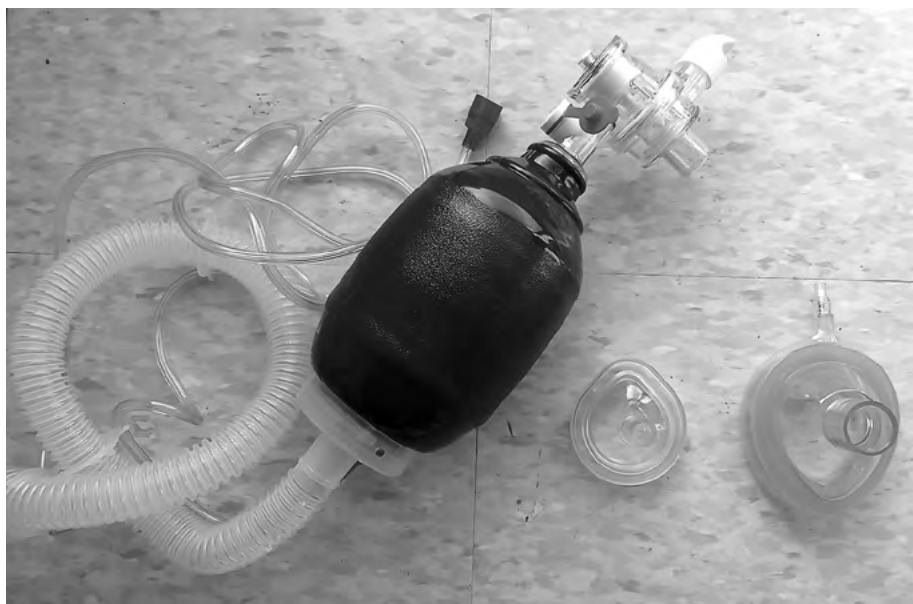
Zwłóknienie będące wynikiem radioterapii u niektórych laryngektomowanych może utrudniać wykrycie tętna tętnicy szyjnej. Tętno na tętnicy promieniowej jednej z rąk może być niewykrywalne, jeśli skórę z tej ręki wykorzystano do rekonstrukcji górnych dróg oddechowych.

## Sztuczna wentylacja po laryngektomii całkowitej

Resuscytacja krążeniowo-oddechowa dla osób oddychających przez stomę jest bardzo podobna do tej wykonywanej u innych, z jednym podstawowym wyjątkiem: tlen jest podawany im przez stomę. Może być wykonana metodą usta-stoma lub przez wykorzystanie maski tlenowej dla noworodków lub małych dzieci, ewentualnie maski dla dorosłych odwróconej o 90 stopni (zdj. 4 i 5). Bezskuteczne będą próby wykonywania sztucznego oddychania metodą usta-usta.



Zdjęcie 4. Maska tlenowa



Zdjęcie 5. Pediatryczny worek samorozprężalny używany w sesuscytacji oddechowej

Są osoby, które oddychają przez stomę częściowo. Z tego powodu powietrze może uciekać im przez usta lub nos, zmniejszając skuteczność wentylacji. Dlatego podczas podawania tlenu przez stomę usta tej osoby powinny być zamknięte, a nos zatkany. Można przytrzymać usta i nos pacjenta, tak aby były one szczelnie zamknięte.

Podsumowując: szpitalne oddziały ratunkowe i ratownicy pogotowia ratunkowego powinni być uważni, by móc rozpoznawać osoby, które nie oddychają przez usta i nos. Wiedza personelu medycznego w różnych placówkach może się różnić. Dla części personelu sposoby opieki nad osobami oddychającymi przez stomę nie są dobrze znane, choć jest to temat podejmowany podczas kursów resuscytacji krążeniowo-oddechowej. Personel medyczny bezwzględnie powinien umieć identyfikować osoby, które oddychają przez stomę, i odróżniać te, które wykorzystują stomę przy oddychaniu tylko częściowo. Odpowiednie podawanie tlenu i wentylacja przez stomę oraz szczegóły dotyczące wykonywania resuscytacji krążeniowo-oddechowej osobom oddychającym przez stomę powinno być co jakiś czas ćwiczone. Personel medyczny i ratownicy medyczni powinni odświeżać swoją wiedzę w tym zakresie, tak aby w krytycznych momentach opieka nad tymi osobami była odpowiednio sprawowana.

Problemy z oddychaniem specyficzne dla osób częściowo oddychających przez stomę mogą być spowodowane zatkaniem przez śluz lub ciała obce. Mimo że osoby te wdychają i wydychają powietrze głównie przez stomę, nadal mają połączenie między płucami, nosem i ustami. W przeciwieństwie do nich osoby, które oddychają tylko przez stomę, nie mają takiego połączenia. Sztuczna wentylacja u obu tych grup pacjentów powinna być wykonywana przez stomę. Jednak u osób, u których istnieje połączenie między płucami a górnymi drogami oddechowymi, usta i nos muszą być zamknięte, aby zapobiec uciekaniu powietrza. Do wentylacji przez stomę powinny być użyte maski dla noworodków lub małych dzieci.

## **Zapewnianie odpowiedniej opieki w nagłych przypadkach osobom oddychającym przez stomę, w tym laryngektomowanym**

Istnieje duże ryzyko, że osoby oddychające przez stomę otrzymają nieodpowiednie leczenie, szukając pomocy w nagłych przypadkach duszności.

Mogą uniknąć tych pomyłek dzięki:

1. Noszeniu opasek informujących, że oddychają przez stomę.
2. Noszeniu listy opisującej ich stan zdrowia, przyjmowane leki, nazwiska i numery kontaktowe ich lekarzy.

3. Umieszczeniu na szybie samochodu naklejki informującej, że przeszli zabieg laryngektomii. Powinna ona również zawierać informację o tym, jak udzielać im pomocy w nagłych wypadkach.
4. Umieszczaniu informacji na drzwiach wejściowych o tym, że oddychają przez stomę.
5. Używaniu elektronicznej krtani – może być pomocna i ułatwiać komunikację w czasie nagłego wypadku. Osoby używające protez głosowych mogą nie być w stanie mówić, ponieważ może być konieczne usunięcie ich wymienników ciepła i wilgoci (HME).
6. Poinformowaniu służb ratunkowych, respondenta numeru 112, ratowników medycznych i policjantów, że oddychają przez stomę i mogą nie być w stanie mówić w czasie nagłego wypadku.
7. Upewnieniu się, że personel medyczny w ich okolicy jest doświadczony w diagnostyce i leczeniu pacjentów oddychających przez stomę.

Na barkach samych laryngektomowanych spoczywa dbałość o tego typu środki ostrożności oraz podnoszenie świadomości personelu medycznego w ich okolicy. To wyzwanie może wymagać ciągłego wysiłku, gdyż wiedza personelu medycznego może być różna i wymagać uaktualniania.

Nagranie wyjaśniające sposoby udzielania pomocy osobom oddychającym przez stomę w nagłych przypadkach duszności można znaleźć na poniższej stronie.

<https://www.youtube.com/watch?v=YE-n8cgl77Q> (nagranie w języku angielskim)



Osoby oddychające przez stomę mogą się podzielić tym nagraniem z lokalnym oddziałem ratunkowym i zespołem pogotowia ratunkowego.

## Zabiegi i operacje laryngektomowanego

Przechodzenie zabiegu (np. kolonoskopii) albo operacji w znieczuleniu miejscowym lub ogólnym jest wyzwaniem dla laryngektomowanych.

Niestety część personelu medycznego, która opiekuje się laryngektomowanym przed, w trakcie i po operacji, nie jest odpowiednio doświadczona w leczeniu i pielęgnacji pacjentów laryngektomowanych, z ich odmienną anatomią, sposobem poro-

zumiewania się i dbaniem o ich drogi oddechowe w trakcie i po zabiegu. Dotyczy to pielęgniarek, techników, chirurgów i anestezjologów.

Przydatne może być opisanie przez laryngektomowanego swoich specjalnych potrzeb i zapoznanie ze swoją anatomią osób, które będą go leczyć. Pomocne może być wykorzystanie ilustracji i zdjęć. Pacjenci z protezami głosowymi powinni pozwolić anestezjologowi zbadać swoją stomę, aby mógł obejrzeć jej sposób działania, a także ostrzec go, aby nie usuwał zastawki. Warto pokazać anestezjologowi nagranie, które prezentuje sposób przeprowadzania wentylacji u osób oddychających przez stomę (można je uzyskać za darmo, kontaktując się z Atos Medical Inc.) lub udostępnić mu poniższy link do YouTube'a.

<http://www.youtube.com/watch?v=YE-n8cgl77Q>



W razie wątpliwości personelu należy wytłumaczyć, że osoba po laryngektomii całkowitej nie ma anatomicznego połączenia między jamą ustną i gardłem a tchawicą, więc wentylacja i odsysanie wydzielin z dróg oddechowych muszą być przeprowadzone przez stomę, a nie nos lub usta.

Zabieg przeprowadzany w sedacji lub znieczuleniu miejscowym może być szczególnie trudny dla laryngektomowanego, ponieważ komunikacja za pomocą elektronicznej krtani lub protezy głosowej jest wtedy zwykle niemożliwa. Najczęściej stoma jest zakryta maską tlenową, a ręce pacjenta unieruchomione. Osoby posługujące się mową przetykową podczas zabiegu w znieczuleniu miejscowym mogą się jednak nadal komunikować.

Ważne jest, aby porozmawiać o swoich specjalnych potrzebach z zespołem medycznym przed zabiegiem. Może to wymagać powtarzania informacji kilka razy, najpierw chirurgowi, potem anestezjologowi, a następnie w dniu operacji zespołowi anestezjologicznemu, który będzie obecny na sali operacyjnej. Przed zabiegiem w znieczuleniu miejscowym można uzgodnić z anestezjologiem, w jaki sposób się go poinformuje o bólu lub potrzebie odessania śluzu z dróg oddechowych. Gesty rękami, kiwnięcia głową, czytanie z ust lub dźwięki wydobywane za pomocą nawet nie w pełni opanowanej mowy przetykowej mogą być pomocne.

Wykorzystanie tych sugestii może pomóc laryngektomowanym otrzymać odpowiednią opiekę.

## Nowe wytyczne resuscytacji krążeniowo-oddechowej (RKO)

Nowe wytyczne Amerykańskiego Towarzystwa Kardiologicznego (ang. American Heart Association) z 2010 r. dotyczące RKO wymagają tylko uciśnięć klatki piersiowej – oddychanie metodą usta-usta nie jest już wymagane (zalecenia te pozostają aktualne w najnowszych wytycznych z 2020 r. – przyp. tłum.). Głównym celem nowych wytycznych jest zachęcenie większej liczby ludzi do wykonywania RKO. Część ludzi unika wykonywania sztucznego oddychania metodą usta-usta, ponieważ czuje opór przed oddychaniem w czyjeś usta lub nos. Zamysłem nowych wytycznych jest podkreślenie, że lepsze jest zastosowanie tylko uciśnięć klatki piersiowej niż nierobienie niczego.

Oficjalne nagranie demonstrujące RKO z wykorzystaniem samych rąk jest dostępne na poniższej stronie.

<https://www.youtube.com/watch?v=93oyCbOXx0>



Ponieważ laryngektomowani nie mogą wykonywać sztucznego oddychania za pomocą metody usta-usta, byli oni wykluczeni z możliwości prowadzenia resuscytacji oddechowej ze względu na poprzednie wytyczne. Jako że nowe wytyczne nie wymagają wykonywania sztucznego oddychania metodą usta-usta, laryngektomowani mogą również wykonywać RKO. Jednak, o ile to możliwe, powinna być stosowana poprzednia metoda wykonywania RKO, wykorzystująca zarówno sztuczne oddychanie, jak i uciśnięcia klatki piersiowej. Same uciśnięcia nie wystarczą, aby utrzymać kogoś przy życiu przez dłuższy czas, gdyż w płucach zabraknie powietrza.

Laryngektomowani, u których należy zastosować RKO, mogą również wymagać resuscytacji oddechowej. Jednym z najczęstszych problemów z oddychaniem wśród laryngektomowanych jest obstrukcja dróg oddechowych spowodowana śluzem lub ciałem obcym. Ich usunięcie może być niezbędne. Resuscytacja usta-stoma jest ważna i względnie łatwiejsza do przeprowadzenia niż metoda usta-usta.

Laryngektomowani oddychający przez wymiennik ciepła i wilgoci (HME), wykonując RKO na innej osobie wymagającej pomocy, mogą być zmuszeni do chwilowego zdjęcia swojego HME. Pozwoli im to wdychać więcej powietrza podczas wykonywania męczących uciśnięć klatki piersiowej.



## Rozdział 18

### Podróże laryngektomowanego

Podróże mogą być dla laryngektomowanego wyzwaniem. Wyjazd wiąże się z przebywaniem w nieznanym miejscu, z dala od znajomych i tolerowanych warunków otoczenia. Wykonywanie czynności higienicznych dotyczących dróg oddechowych może odbywać się w niesprzyjających okolicznościach. Podróż należy zaplanować tak, aby mieć dostęp do niezbędnych artykułów. Ważne jest, aby nie zaniedbywać swoich dróg oddechowych i innych problemów zdrowotnych podczas wyjazdów.

### Dbanie o drogi oddechowe podczas lotu samolotem

Latanie samolotem (zwłaszcza na długich dystansach) związane jest z wieloma wyzwaniami.

Istnieje kilka czynników mogących prowadzić do zakrzepicy żył głębokich (ZŻG). Są to m.in.: odwodnienie (spowodowane niską wilgotnością powietrza w kabinie na dużych wysokościach), niższe ciśnienie tlenu wewnątrz samolotu i brak ruchu pasażera. Współwystępowanie tych czynników może być przyczyną powstania zakrzepu krwi w nogach, który może przeniknąć z krwią do płuc, powodując zatorowość płucną. Jest to poważne zaburzenie wymagające szybkiej interwencji medycznej. Kolejnym problemem jest niska wilgotność powietrza, która może powodować suchość tchawicy i zwiększać wydzielanie śluzu.

Pracownicy linii lotniczych zwykle nie są zaznajomieni ze sposobami podawania powietrza laryngektomowanym, tzn. kierowania go do stomy, a nie ust i nosa. Zapobiec potencjalnym problemom mogą poniższe zalecenia:

- picie przynajmniej 230 ml wody co dwie godziny w samolocie, włączając w to czas przed i po wylądowaniu,
- unikanie alkoholu i kofeiny, ponieważ mają działanie odwadniające,
- noszenie luźnych ubrań,
- unikanie podczas siedzenia krzyżowania nóg, które zmniejsza przepływ krwi w nogach,



- noszenie skarpet uciskowych,
- jeśli jest się w grupie ryzyka rozwinięcia zakrzepów krwi, należy zapytać lekarza, czy powinno się przyjąć aspirynę przed lotem,
- wykonywanie ćwiczeń nóg, wstawanie i chodzenie gdy tylko możliwe w czasie lotu,
- rezerwowanie siedzeń przy wyjściach, drzwiach lub przejściu, gdzie jest więcej miejsca na nogi,
- porozumiewanie się z obsługą samolotu za pomocą pisania, jeśli hałas w czasie lotu uniemożliwia komunikację werbalną,
- okresowe stosowanie do stomy soli fizjologicznej w czasie lotu, aby utrzymać tchawicę nawilżoną,
- trzymanie urządzeń medycznych i leków (w tym tych do czyszczenia stomy) oraz elektronicznej krtani (jeśli się ją używa) w dostępnym miejscu w podręcznym bagażu (wytrzymały sprzęt medyczny i artykuły lecznicze można wnieść na pokład jako dodatkowy bagaż podręczny),
- zakrywanie stomy wymiennikiem ciepła i wilgoci (HME) lub wilgotnym kawałkiem materiału, aby zapewnić wilgotność,
- poinformowanie obsługi samolotu, że jest się laryngektomowanym.

Zastosowanie się do powyższych rad może sprawić, że podróże samolotem będą łatwiejsze i bezpieczniejsze dla laryngektomowanych oraz osób oddychających przez stomę.

## Co powinieneś zabrać ze sobą w podróż?

Podczas podróży warto mieć ze sobą oddzielną torbę mieszczącą wszystkie akcesoria do obsługi stomy oraz leki. Powinna ona być zabrana jako dodatkowy bagaż podręczny do samolotu, by mieć do niej łatwy dostęp.

W torbie winny znaleźć się następujące rzeczy:

- spis przyjmowanych leków, diagnoz medycznych, imiona i informacje kontaktowe lekarzy oraz logopedy, a także recepty na leki,
- dowód ubezpieczenia zdrowotnego,
- zapas przyjmowanych leków,
- chusteczki higieniczne,
- pęseta, lusterko, latarka (z dodatkowymi bateriami),
- ciśnieniomierz (dla chorych na nadciśnienie),
- sól fizjologiczna,
- opakowanie i niezbędne rzeczy do założenia HME,

- zapas filtrów HME i plastrów mocujących,
- elektroniczna krtań (z dodatkową baterią), przydatna w sytuacjach, kiedy ciężko jest mówić nawet osobom używającym protezy głosowej,
- wzmacniacz głosu (jeśli jest potrzebny), z dodatkowymi bateriami lub ładowarką.

Osoby używające protezy głosowej powinny zabrać również:

- szczoteczkę i gruszkę do czyszczenia protezy,
- dodatkowe HME i dodatkową protezę głosu,
- czerwony cewnik Foleya (w celu włożenia do przetoki, gdyby proteza się prze-mieściła).

Liczba potrzebnych przedmiotów zależy od długości wycieczki. Przydatne mogą być spisane informacje kontaktowe logopedów i lekarzy w okolicy, którą się odwiedza.

## **Przygotowywanie zestawu z niezbędnymi informacjami i przedmiotami**

Laryngektomowani mogą wymagać pomocy medycznej w szpitalach i innych ośrodkach. Z powodu zaburzeń mowy komunikacja z personelem medycznym i dostarczanie mu informacji o swoim stanie zdrowia, szczególnie w sytuacji stresowej, bywa trudne. Dlatego też warto posiadać przy sobie teczkę z niezbędnymi informacjami i torbę z materiałami.

Powinny one zawierać:

- aktualny opis historii medycznej, alergii oraz diagnoz medycznych,
- aktualną listę przyjmowanych leków oraz wyniki wszystkich zabiegów, badań radiologicznych i laboratoryjnych; można je umieścić na płycie CD lub na pendrivie,
- dowód ubezpieczenia zdrowotnego,
- informacje kontaktowe (numer telefonu, adres e-mail, adres) lekarza lub lekarzy, logopedy, członków rodziny i przyjaciela lub przyjaciół,
- schemat widoku bocznego szyi wyjaśniający anatomię górnych dróg oddechowych laryngektomowanego i umiejscowienie protezy głosowej, jeśli pacjent ma ją założoną,
- kartki papieru i długopis,
- elektroniczną krtań z dodatkowymi bateriami (nawet jeśli używa się protezy głosowej),
- pudełko chusteczek higienicznych,
- mały zapas soli fizjologicznej, filtrów HME, opakowanie na HME i wszystko, co potrzebne, aby je usunąć (np. alkohol, Remove, Skin-Tcg, klej),

- pęsetę, lusterko, latarkę (z dodatkowymi bateriami).

Posiadanie tych przedmiotów, niezbędnych zarówno w nagłych przypadkach, jak i na co dzień, jest niezmiernie ważne.

## Addendum

### Użyteczne zasoby:

#### Zasoby w języku angielskim:

- Międzynarodowe Stowarzyszenie Laryngektomowanych:  
<http://www.theial.com/ial/>
- Fundacja Raka Jamy Ustnej i Gardła:  
<http://oralcancerfoundation.org/>
- Fundacja Raka Jamy Ustnej:  
<http://www.mouthcancerfoundation.org/>
- Wsparcie dla osób z nowotworami głowy i szyi:  
<http://www.spohnc.org/>
- Strona zawierająca użyteczne linki dla laryngektomowanych:  
<http://www.bestcancersites.com/laryngeal>
- Sojusz Raka Głowy i Szyi:  
<http://www.headandneck.org>

#### Zasoby polskie (Atos Medical®):

- Jak przygotować się do laryngektomii?  
<https://www.atosmedical.pl/wsparcie/jak-przygotowac-sie-do-laryngektomii/>  
[https://eumed.pl/userfiles/files/7962%20Life%20as%20a%20laryngecto-mee%20brochure\\_201102\\_PL.pdf](https://eumed.pl/userfiles/files/7962%20Life%20as%20a%20laryngecto-mee%20brochure_201102_PL.pdf)

#### Ilustracje®:

- [https://www.inhealth.com/category\\_s/223.htm](https://www.inhealth.com/category_s/223.htm)
- My Voice – strona informacyjna dr Itzhaka Brooka: <http://dribrook.blogspot.com/>
- Brook I. *My Voice: A Physician's Personal Experience with Throat Cancer*. Create-space, Charleston SC, 2009. ISBN: 1-4392-6386-8, <http://www.createpace.com/900004368>

## O autorze

Dr Itzhak Brook jest lekarzem specjalizującym się w pediatrii i chorobach zakaźnych. Jest profesorem pediatrii Uniwersytetu Georgetown w Waszyngtonie i zajmuje się zakażeniami bakteriami beztlenowymi i infekcjami głowy i szyi, włączając zapalenie zatok. Przeprowadził wiele badań z zakresu infekcji dróg oddechowych i infekcji będących następstwem promieniowania jonizującego. Dr Brook przez 27 lat służył w Marynarce Wojennej Stanów Zjednoczonych. Jest autorem sześciu podręczników medycyny, 135 rozdziałów książek medycznych i 750 publikacji naukowych. Jest redaktorem trzech i redaktorem współpracującym czterech czasopism naukowych w dziedzinie medycyny. Dr Brook napisał też książki: *My Voice – a Physician’s Personal Experience with Throat Cancer* oraz *In the Sands of Sinai – a Physician’s Account of the Yom-Kippur War*. Jest członkiem rady Stowarzyszenia na rzecz Raka Głowy i Szyi (Head and Neck Cancer Alliance). Dr Brook otrzymał w 2012 r. nagrodę J. Conleya za Wykłady Etyki Medycznej, przyznaną przez Amerykańską Akademię Otolaryngologii – Chirurgii Głowy i Szyi. W 2006 r. zdiagnozowano u dr. Brooka raka krtani.

Prezentowana publikacja dedykowana osobom po usunięciu krtani odgrywa kluczowe znaczenie w procesie ich rekonwalescencji. Dr Itzhak Brook opracował Poradnik bardzo skrupulatnie, zwracając uwagę na wiele szczegółów istotnych z perspektywy laryngektomowanych. Intencją autora było opisanie raka krtani i laryngektomii całkowitej rzetelnie, w oparciu o merytoryczne dane oraz własne doświadczenie. Zachęcam do sięgnięcia po tę wartościową, docenioną w wielu krajach pozycję, w polskim tłumaczeniu Koła MedTech Uniwersytetu Warszawskiego i Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego.

**dr hab. Agnieszka Hamerlińska**  
prof. Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu

ISBN 978-83-66209-71-8



9 788366 209718