



**Vysoká škola  
zdravotnická**



Doc. MUDr. Tomáš Grus, PhD  
II. Chirurgická klinika  
VFN Praha

Zimní semestr  
20. listopadu 2020

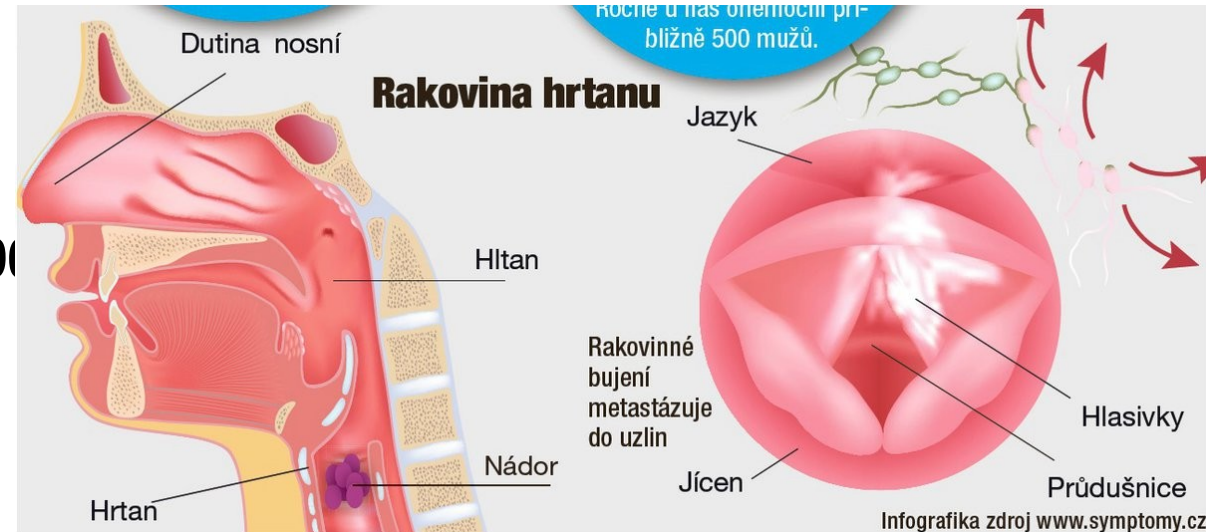
# **Ošetrovateľský proces u pacienta po totálnej laryngektómii**

# Karcinom hrtanu

- V ČR - incidence nádorů hrtanu 4/100 000
- převaha mužů nad ženami - 5:1

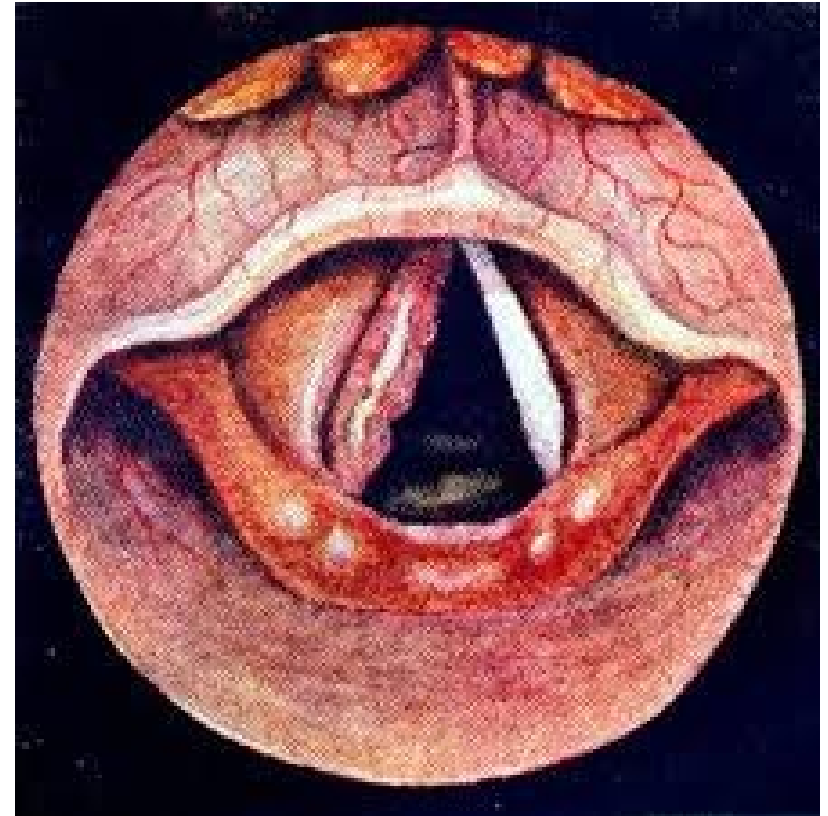
## Etiologie:

- kouření
  - popíjení tvrdého alkoholu
  - chronický zánět hrtanu
  - gastroezofageální reflux
  - lidský papilomavirus (HPV)
  - vzácněji nitráty, dřevěný prach, azbest
- je nejčastějším zhoubným onemocněním v ORL u nás
  - jedinou možností definitivní léčby pokročilých karcinomů hrtanu je většinou totální laryngektomie - pacientovi zcela změní praktický i sociální život.



# Nádory hrtanu

- rozlišujeme podle lokalizace na
  - Glotické
  - Subglotické
  - Supraglotické
- Mezi hlavní příznaky řadíme:
  - bolesti v krku (chrapot trvající déle než 3 týdny)
  - dechové obtíže
  - dysfagie (zhoršené polykání)
  - odynofagie (bolestivé polykání)
  - dráždivý kašel
  - dušnost a hemoptýza - pokročilé stadium onemocnění



# Anatomie

Hrtan je součástí dýchacích cest, které podle místa, kde se kříží s trávicí trubicí dělíme na horní cesty dýchací a dolní cesty dýchací.

## Horní cesty dýchací

- ❑ **Nosní dutina** - začíná nosními dírkami a ústí choanami do nosohltanu.
  - Na boční vnitřní stranu jsou napojeny tři nosní skořepy. Je rozdělena nosní přepážkou na dvě části, které mohou být asymetrické. Dutina je vystlána sliznicí krytou řasinkovým epitelem, obsahující hlenové žlázy.
  - Nosní dutina má důležitou funkci, která spočívá v tom, že se v ní vzduch ohřívá, zvlhčuje a zbavuje prachu, který se zachycuje na řasinkovém epitelu. Do nosní dutiny ústí vedlejší dutiny nosní.
- 
- ❑ **Hltan** - má tvar trubice, je dlouhý 11-12cm. Je křižovatkou polykacích a dýchacích cest.

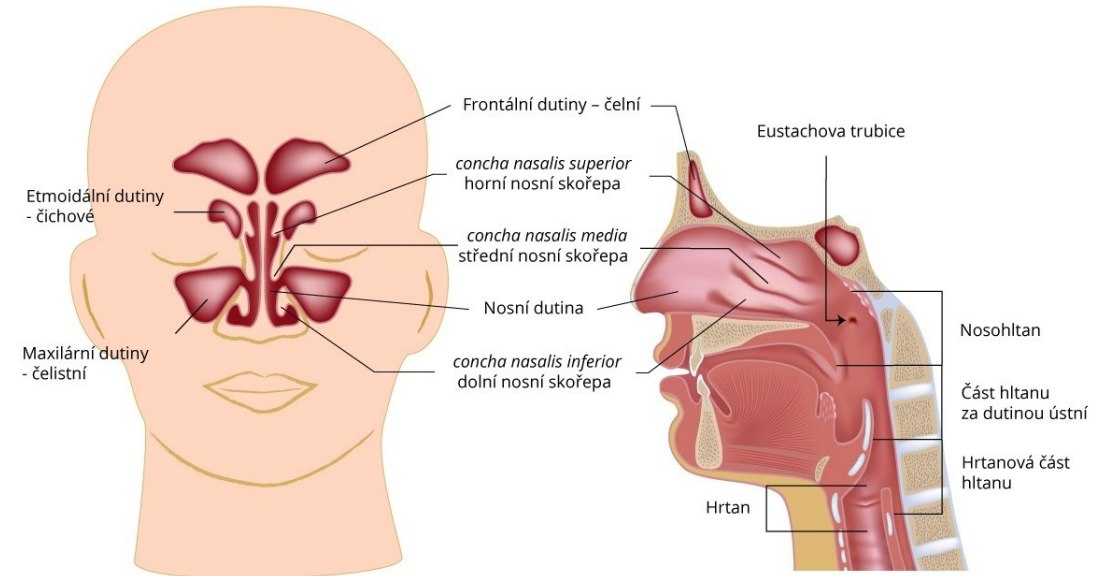
Dělí se:

**Epipharynx (nosohltan)** - tvoří horní část hltanu. Po obou stranách se nacházejí valy, kam ústí eustachova trubice, která spojuje nosohltan se středním uchem.

**Mesopharynx** (střední část hltanu) je od úst oddělen měkkým patrem, levým a pravým patrovým obloukem.

**Hypopharynx** (dolní část hltanu) již náleží k polykacím cestám.

## Stavba nosu a vedlejší dutiny nosní



# Hrtan

je nepárový orgán, který se nachází mezi hltanem a tracheou, na přední straně krku, ve výši závislé na věku a pohlaví. Kostra hrtanu je tvořena chrupavkami, které jsou pohyblivě spojeny klouby, svaly a vazy. Chrupavky hrtanu jsou párové a nepárové.

## Nepárové chrupavky

- Chrupavka **štítná (cartilago thyroidea)** – největší
- Pod ní je chrupavka **prstencová (cartilago cricoridea)** - na jejíž zadní stěnu nasedají dvě trojboké chrupavky hlasivkové.
- Od chrupavky štítné k předním hrotům **hlasivkových chrupavek** jsou napjaty dva páry **hlasivkových vazů**, tvořící hlasivkovou štěrbinu.
- Nad chrupavkami hlasivkovými je chrupavčitá **přiklopka hrtanová (epiglottis)**, která se při polykání sklání nad vchodem do hrtanu.

Hrtan je vystlán sliznicí, kterou tvoří víceřadý řasinkový epitel.

Hlasové vazy a přední strana přiklopky hrtanové je pokryta vrstevnatým dlaždicovým epitelem.

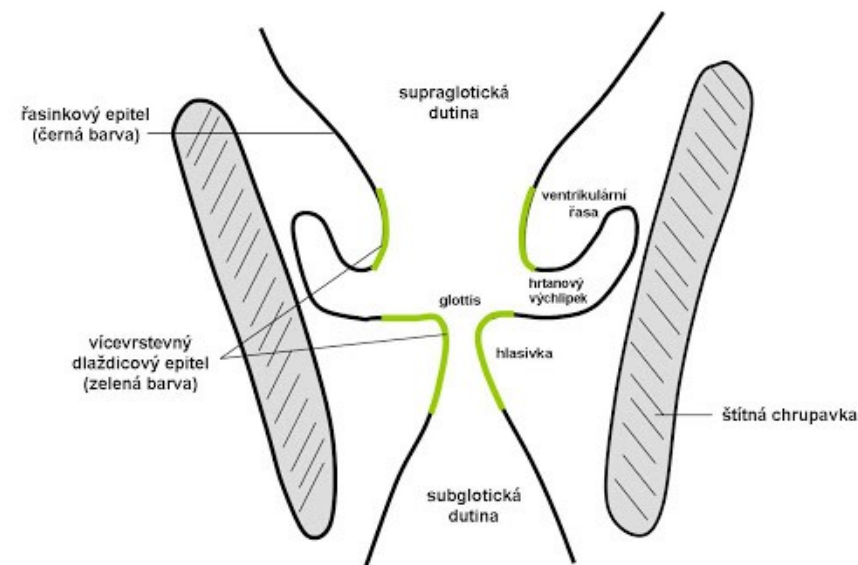
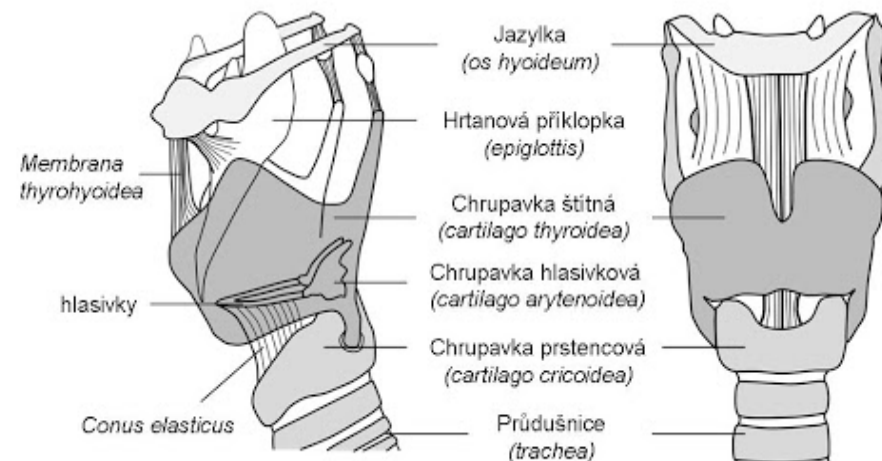
Nitro hrtanu má na frontálním řezu tvar přesýpacích hodin.

Střed tvoří hlasivkové vazy – glottis, prostor nad hlasivkami se nazývá supraglottis a pod hlasivkami subglottis.

• **Glottis** je ohraničena párem hlasivek, které mají v předních dvou třetinách ligamentózní a v zadní třetině chrupavčitý podklad. Vpředu se sblíží hlasivky v přední komisuře, vzadu je prostornější zadní komisuura.

• **Supraglottis** je ohraničena hrtanovým vchodem, jehož zevní obvod tvoří epiglottis a aryepiglottické řasy. Nad hlasivkami jsou souměrné vestibulární řasy hrtanové ventrikuly

• **Subglottis** volně navazuje na průdušnici, zevně je ohraničena conus elasticus, je to membrána, která se táhne od hlasivek k chrupavce prstencové.



# Svalový a vazivový aparát hrtanu

- Zevní svalovina má větší **význam při polykání** než při **fonaci**, **vnitřní svalovina** má funkci opačnou.
- **Pro tvorbu hlasu a dýchání jsou důležité vnitřní svaly hrtanu.**
- Svaly hrtanu se dělí na rozvěrače, svěrače a napínače štěrbiny hrtanové.

**Vazy hrtanu a vazivové blány** se dělí na vnitřní a zevní.

- **Zevní mají význam při fixaci hrtanu** k okolí. Nejdůležitější jsou thyreoidní membrána, cricotyreoidní membrána a cricotracheální ligamentum.
- Vnitřní vazy spojují vzájemně chrupavky hrtanu.

## **Cévní zásobení hrtanu**

- Cévní zásobení hrtanu je z povodí arteria carotis externa cestou arteria thyreoidea superior a stejnojmennou žilou se vrací krev do véna jugularis interna.

## **Mízní systém hrtanu**

- Mízní odtok z glotis a supraglotis směřuje do uzlin karotického trigona, ze subglotis do uzlin tracheálních.
- Bohatě členěné mízní kapiláry, které se nachází pod a nad hlasivkami jsou propojeny s druhostrannými, což se může projevit šířením zánětu a hlavně rakoviny těchto krajin.
- Hlasivky jsou mízními kapilárami vybaveny chudě, stranové propojení chybí, proto rakovina odtud metastazuje vzácně.

## **Inervace hrtanu**

- senzitivní i motorická pochází z n. X.
- Všechny svaly, které se nachází uvnitř hrtanu jsou inervovány z n. recurrens.
- Senzitivní inervace je po hranu hlasivky zajišťována z n. laryngeus cranialis, od hrany níže pak z n. laryngeus recurrens.
- Nervovým drážděním hrtanu je vyvolán kašlací reflex, který přispívá k očistě hrtanu, ale i dalších oddílů dýchacích cest.

# Funkce hrtanu

Funkcí hrtanu je tvorba hlasu.

Na vznik hlasu je potřeba správná produkce vzduchu, tvorba a resonance zvuku a správná artikulace

- **Produkce vzduchu** – adekvátní množství vzduchu přichází z plic a překoná prostor uzavřené hlasové štěrbinu a hlasivky se pak nastaví a přizpůsobí výšce tónu změnou svojí polohy napětí
- **Tvorba zvuku** – vibrace hlasivek se opakuje 200-400/s. Rychlé otevírání a zavírání způsobuje samotný vznik zvuku, proto jakékoliv poškození jako zánět, nádorové léze ovlivňují kvalitu a produkci zvuku
- **Artikulace zvuku** – konečná podoba zvuku se tvoří v rezonančních prostorech, tím jak vzduch postupuje směrem ven z úst. Ovlivňuje ho přestup přes dutinu ústní, jazyk, měkké patro, tvrdé patro, tváře, rty, zuby, přes nosní dutinu a vedlejší nosní dutiny. V dutině ústní se tvoří řeč.



# Karcinom hrtanu

- nádorová infiltrace, která může být ohraničená, květákovitě uspořádaná rostoucí do lumen hrtanu – forma exofytická
- nádor, který má infiltrační růst do hloubky je forma endofytická
- karcinomy se vyskytují ve třech základních formách – glotické, subglotické a supraglotické. Liší se symptomy, chováním i prognózou
  - **Glotická forma** - se projevuje časně chrapotem, což umožňuje stanovit diagnózu včas. Vzhledem k cévnímu a lymfatickému zásobení metastazují karcinomy glotis do spádových uzlin až v pozdním stadiu
  - **Supraglotické formy** - se neprojevují časně chrapotem, naopak chrapot u této formy karcinomu bývá příznakem pokročilého onemocnění. Metastazování do spádových uzlin bývá včasné, protože tato oblast je cévně lymfaticky dobře zásobena
  - **Subglotická forma**- tato lokalizace karcinomu je nejméněčastá. Zpravidla roste exofyticky a šíří se kraniálně na hlasivky

Karcinom hrtanu může metastazovat **do spádových krčních uzlin**. Můžou se objevit i **metastázy vzdálené zejména v plicích a játrech**



# Klasifikace a výskyt

Stadium onemocnění je nejdůležitějším faktorem pro předpověď přežití nemocného.

Základem je mezinárodní klasifikace TNM (nádor – uzlina – metastáza)

- Stadium I. a II. onemocnění je relativně malý nádor bez postižení uzlin.
- Stadium III. a IV. představuje velký nádor, který se šíří do okolí a oblastních lymfatických uzlin.

Karcinom hrtanu se vyskytuje v různých zemích světa.

V České republice se incidence nádoru pohybuje asi 4/100 000 obyvatel s převahou mužů nad ženami asi 5:1. Počet žen však ve statistikách vzrůstá, což se uvádí do souvislosti s tím, že ženy v dnešní době více kouří než tomu bylo dříve.

Celkový výskyt rakoviny hrtanu v závislosti na věku v naší republice stoupá od 50. roku s maximem výskytu kolem 60 roku.

## Etiologické faktory

Karcinom hrtanu je dáván do souvislosti s:

- **kouřením** - je nejvýznamnější etiologický faktor - 94% nemocných jsou kuřáci - rozhodující doba kouření, zejména přesáhne-li 20 cigaret denně po dobu 20 let
- **popíjením většího množství tvrdého alkoholu**
- **chronický zánět hrtanu**
- **gastrooesophageální reflux**
- **Lidský papilomavirus - HP**

# Klinický obraz

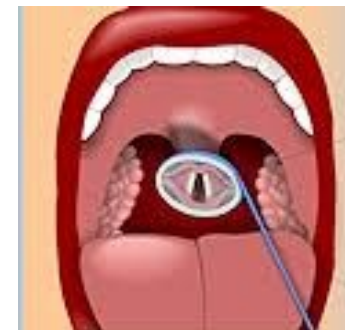
- Příznaky vyplývají z umístění a rozsahu nádoru.
- mezi první příznaky patří **chrapot**, který může být různé intenzity, od lehkého zastření až po úplnou ztrátu hlasu. Každý chrapot, který i přes léčbu trvá déle než 2-3 týdny, by měl být vyšetřen otorhinolaryngologem
- **bolesti v krku**, zpravidla jednostranné, vystřelující do ucha,
- **dechové potíže**
- **dysfágie** (zhoršené polykání)
- **odynofágie**(polykání, které je doprovázeno bolestí)
- **dráždivý kašel**

Dušnost a hemoptýza jsou příznakem pokročilého nádoru.

Alarmujícím příznakem může být zduření na krku, které se může objevit u pokročilého stadia onemocnění



# Diagnostika

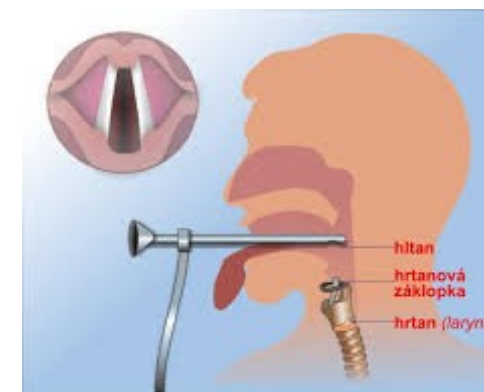


- odběr anamnézy
- **nepřímá laryngoskopie** - vyšetření, při kterém vyšetřujeme nitro hrtanu pomocí malého kulatého zrcátka, které je po vyplazení jazyka zavedeno k čípku patra, kde je otočeno kaudálním směrem. Při vyšetření nemocný pravidelně dýchá a střídavě říká: „ée“ nebo „íí“
- **optická laryngoskopie** - vyšetření nepřímé, ale hlasivky pozorujeme optikou ve zvětšení a snáze tak poznáme možné omezení pohyblivosti hlasivek, malou lézi na hlasivce či sliznici hrtanu
- **přímá laryngoskopie** - v celkové anestézii, kdy se nemocnému do vchodu hrtanu zavádí speciální rigidní tubus. Pod kontrolou mikroskopu se odebere vzorek tkáňek histologickému vyšetření. Výhodou této metody je prostorové vidění a uvolnění obou rukou pro chirurgický úkon
- **vyšetření flexibilním laryngoskopem** - flexibilní laryngoskop se zavádí nosem nebo ústy v místním znecitlivění. Obraz, který vidí lékař je zvětšený, je také možné provést probatorní excizi.

Při těchto vyšetřeních se odebírá vzorek tkáně na histologické vyšetření

Pro stanovení rozsahu onemocnění je dále prováděno:

- sonografické vyšetření krčních uzlin ke stanovení možného výskytu metastáz
- CT, popř. MR vyšetření hrtanu ukáže vztah nádoru k chrupavčitému skeletu hrtanu
- RTG plic a SONO břicha slouží k vyloučení vzdálených metastáz do plic a jater



# Léčba

- nejdůležitější včasná diagnostika
- rozhodující pro volbu je také klasifikace nádoru tj. velikost nádoru a postižení uzlin

Základní postupy léčby:

- **chirurgická léčba**

řídí se lokalizací, rozsahem nádoru a přítomností metastáz.

**Chordectomie** - výkon při kterém se odstraňují hlasivky. Tento výkon se může provést pouze u malých nádorů, které se nacházejí právě na hlasivce. Provádí se z řezu na kůži krku otevřením hrtanu zevně pomocí malé kotoučové frézy, výkon je doprovázen zajištěním dýchacích cest tracheostomií, protože při každém zásahu v hrtanu hrozí otok, a tím by mohlo dojít k dušení pacienta.

**Parciální laryngektomie** - částečné odstranění hrtanu postižené nádorem. Hrtan se odstraňuje ve vertikální nebo horizontální části, následuje rekonstrukce hrtanu, to proto, aby se pacient v budoucnosti obešel bez tracheotomie, a aby mohl jíst.

**Totální laryngektomie** - operace, při které se odstraňuje celý hrtan, podle rozsahu je odstraněna i část hltanu. Pacientovi se během operace zavádí vyživovací sonda na dobu asi 14 dní, po zhojení se odstraňuje a pacient pak přijímá potravu i tekutiny ústy. Na závěr operace se zavádí kovová kanyla. Pacient má trvale **tracheostoma**, kterým dýchá. Je to výkon, při kterém se spolu s hrtanem odstraní i hlasivky, tím nemocný ztrácí možnost verbální komunikace, proto existují různé náhrady hlasu

- **aktinoterapie**

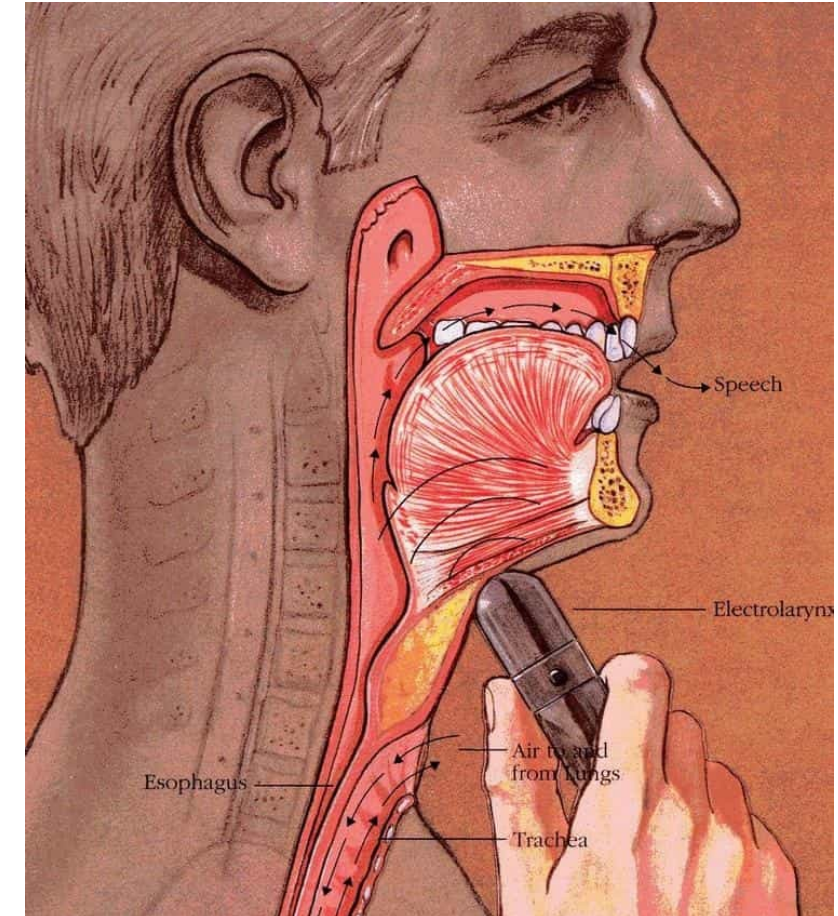
- **kombinace chirurgické léčby a aktinoterapie** - aktinoterapie je léčba ozařováním, tím dochází v buňce ke změnám a následuje jejich poškození nebo smrt. Ozařování v kombinaci s chirurgickou léčbou se používá předoperačně nebo pooperačně

- **kombinace chemoterapie a aktinoterapie, eventuálně chirurgie** - Chemoterapie je podání chemických látek, které brzdí růst nádorových buněk, nebo tyto buňky ničí



# Rehabilitace hlasu - po totální laryngektomii

- **Jícnový hlas** - vyučuje foniatr. Naučí pacienta naplnit jícen vzduchem a pak ho postupně uvolňovat říháním a současně při tom tvořit hlásky, slabiky a postupně celá slova a nakonec i celé věty. Bohužel se stává, že přes veškerou snahu jak lékařů, tak pacienta se tomuto hlasu nenaučí, proto existují ještě další náhrady hlasu
- **Elektrolarynx** - je malý přístroj, který si pacient přikládá na krk, artikuluje a přístroj hovoří za pacienta, ale tento hlas je monotónní, nepřirozený, jako by mluvil robot. Nevýhodou je to, že pacient má pouze jednu ruku volnou
- **Hlasová protéza** - chirurgický výkon, jehož principem je vytvoření umělého spojení mezi průdušnicí a jícnem a následné zavedení hlasové protézky.



# Komplikace, prognóza

Časné komplikace po operaci patří:

- **krvácení** - pokud se vyskytne, je to indikace k revizi rány.
- **zánět mediastina** - léčba spočívá v podávání antibiotik a eventuelním drénováním mediastina
- **zánět kůže v okolí stomie** - přikládá se obvaz (např. hydroalginát se stříbrem, obvazy s aktivním uhlím)

Pozdní komplikace

- **vznik hypopharyngokutální píštěle** - řešení spočívá v plastice lalokem z musculus pectoralis major

## Prognóza

Ovlivnění výsledku léčby je dáno rozsahem nádoru a výskytem metastáz. Časné zjištění nádoru může vést i k jeho vyléčení.

- U malých nádorů v oblasti hlasivek se udává přežití let u 80% nemocných
- Pokročilé nádory mají prognózu špatnou, 5leté přežití je 25 - 30 %

# Ošetrovatelský proces

Fáze ošetrovatelského procesu:

1. Zhodnocení nemocného - probíhá na základě shromáždění a vyřídění informací, umožňuje sestře rozhodnout proč, kdy, jak a kdo může řešit problém
2. Stanovení ošetrovatelské diagnózy - ošetrovatelskou diagnózu stanoví sestra na základě získaných dat. Ošetrovatelská diagnóza znamená verbalizaci pacientových potřeb., které může ovlivnit správně zvolená ošetrovatelská péče
3. Plánování ošetrovatelské péče - systematická metoda řešení problémů nemocných. V ošetrovatelském plánu na základě ošetrovatelských diagnóz stanovíme cíle péče, způsoby jakými budeme individuální problémy pacienta řešit a pořadí v jakém budeme postupovat
4. Provedení navržených opatření - propojuje všechny fáze ošetrovatelského procesu v jeden dynamický celek. Realizace činnosti sester zaměřená k dosažení naplánovaných cílů. Sestra maximálně využívá spolupráce a schopností pacienta
5. Hodnocení efektu ošetrovatelské péče - je důležité proto, že pomáhá zjistit účinnost nebo neúčinnost ošetrovatelské péče tím, že analyzuje vliv různých ošetrovatelských zákroků na dosažení stanovených cílů



# Koncepční model Gordonové

Základní strukturu modelu tvoří 12 oblastí, z nichž každá představuje funkční nebo dysfunkční součást zdraví člověka, podle nich sestra získává potřebné informace:

1. Vnímání zdraví
2. Výživa a metabolismus
3. Vylučování
4. Aktivita – cvičení
5. Spánek a odpočinek
6. Vnímání a poznávání
7. Sebepojetí a sebeúcta
8. Role – mezilidské vztahy
9. Sexualita
10. Stres
11. Víra – životní hodnoty
12. Jiné

# Základní screeningové fyzikální vyšetření sestrou

- Celkový vzhled, úprava, hygiena: muž střední postavy, hnědé krátce střižené, prořídle vlasy, nehty na rukou ostříhané, má na sobě pyžamo, které si přinesl z domova a ústavní župan
- Dutina ústní: ústní sliznice je růžové barvy, vlhká, jazyk bez povlaků
- Nos: nosní křídla volná, bez známek sekrece
- Zuby: je po sanaci horního chrupu – má úplnou zubní protézu, kterou používá minimálně, dolní chrup – chybí stoličky
- Uši: stejný úhel posazení, šepot i hlasité mluvení slyší dobře
- Zrak: vidí hůře na čtení, ale brýle nemá, neslíží
- Dýchání: dýchá pravidelně 18/min
- Krevní tlak a puls: TK 150/90, P 75
- Rozsah pohybu kloubů: všechny klouby jsou schopny maximálního pohybu
- Svalová tuhost/pevnost: svaly jsou normálního svalového tonu
- Kůže, barva, kožní léze: 39 kůže bez ikteru, cyanózy, teplá suchá, bez známek edému na levém předloktí je jizva po odřenině
- Chůze: sám bez pomoci
- Držení těla: vzpřímené, nenaklání se
- Intravenózní kanyly: nemá Vývody, cévky nemá
- Odsávání: neodsáván
- Hmotnost: 70 kg Výška: 170 cm Tělesná teplota: 36,8°C
- Orientace: orientován místem, časem, prostorem, osobou otázky i myšlenky chápe dobře
- Řeč a způsob vyjadřování: chrapot, artikuluje, používá hodně gest
- Oční kontakt: oční kontakt udržuje
- Rozsah pozornosti: po celou dobu rozhovoru udrží pozornost
- Nervozita /rozrušení/lehká nervozita /strach z operačního výkonu/
- Pasivita: není pasivní, je velmi komunikativní

# Edukační plán nemocného

- Obsah edukačního plánu nácvik ošetřování tracheostomatu
- nácvik výměny tracheostomické kanyly
- nácvik péče o kanylu v domácím prostředí
- poučení o nutnosti zvlhčování vzduchu
- poučení o péči o dýchací cesty
- seznámení s pomůckami pro laryngektomované
- poučení o komplikacích
- poučení o změně životního stylu



**Vysoká škola  
zdravotnická**



**Děkuji za pozornost**

Zimní semestr  
20. listopadu 2020