

**VRAT**

## SADR@AJ:

|   | Str. |
|---|------|
| LIMFNI SISTEM GLAVE I VRATA . . . . .                                       | 3    |
| TUMORI VRATA (Paparella) . . . . .  | 5    |
| KONTROVERZE U ZBRINJAVANJU KARCINOMA VRATA . . . . .                        | 17   |
| IZRA[TAJI NA VRATU U PRAKSI LEKARA OP[TE MEDICINE . . . . .                 | 20   |
| LIMFADENOPATIJE VRATA KOD AKUTNIH NESPECIFI^NIH ZAPALJENJA @DRELA . . . . . | 22   |
| LIMFADENOPATIJE GLAVE I VRATA U AKUTNIM INFEKTIVNIM BOLESTIMA . . . . .     | 23   |
| DIJAGNOZA: "TU(MEFACTIO) COLLI" . . . . .                                   | 27   |
| THE CASE FOR BRANCHIOGENIC CANCER (MALIGNANT BRANCHIOMA) . . . . .          | 29   |
| .   |      |
| LIMFOMI GLAVE I VRATA . . . . .   | 29   |
| LIMFOMI . . . . .   | 33   |
| NELIMFONODUSNI TUMEFAKTI VRATA . . . . .                                    | 35   |
| LIMFONODUSNI TUMEFAKTI VRATA . . . . .                                      | 36   |
| TUBERKULOZNI LIMFADENITIS . . . . .   | 38   |
| .   |      |
| KLASIFIKACIJA TUMORA [TITASTE @LEZDE . . . . .                              | 39   |
| CERVIKALNE METASTAZE NEOTKRIVENIH PRIMARNIH TUMORA . . . . .                | 41   |
| OKULTNE CERVIKALNE METASTAZE . . . . .                                      | 43   |
| LE^ENJE CERVIKALNIH METASTAZA . . . . .                                     | 43   |
| PRINCIPI PREPARACIJE VRATA . . . . .  | 50   |
| KONTROVERZE U ZBRINJAVANJU KARCINOMA VRATA . . . . .                        | 50   |
| TRAHEA . . . . .  | 53   |
| - Anatomija . . . . .   | 53   |
| BRONHI . . . . .  | 54   |
| ANOMALIJE TRAHEJE . . . . .   | 55   |
| - Traheozofagealne fistule . . . . .  | 55   |
| - Aortni ring . . . . .   | 56   |
| - Traheomalacija . . . . .  | 57   |
| - Bronhomalacija . . . . .  | 57   |
| SIMPTOMATOLOGIJA I DIJAGNOSTIKA AFEKCIJE TRAHEOBRONHIJALNOG STABLA I PLU]A  | 57   |
| TRAHEOBRONHOSKOPIJA . . . . .   | 60   |
| TUBERKULOZA TRAHEJE I BRONHA . . . . .                                      | 62   |
| BENIGNI TUMORI TRAHEJE I BRONHA . . . . .                                   | 63   |
| TRAHEOTOMIJA . . . . .  | 64   |
| - Indikacije za traheotomiju . . . . .                                      | 70   |
| - Dekanilman . . . . .  | 78   |
| - Traheotomija (Medicinska enciklopedija JLZ) . . . . .                     | 79   |
| .   |      |
| - Traheotomije i intubacije u urgentnoj hirurgiji i reanimaciji . . . . .   | 81   |

## LIMFNI SISTEM GLAVE I VRATA

Limfni sistem glave i vrata je deo *retikuloendotelnog sistema (RES)* organizma. Osnovna funkcionalna jedinica limfnog sistema je *limfni folikul*. Na najni`em stepenu slo`enosti su udru`eni limfni folikuli u intestinum (Peyerove plo-e - difuzno rasprostranjeno u vezivnom tkivu - lamina propria, najvi`e u submukozi ileuma). Na srednjem stepenu slo`enosti su tonzile Waldeyerovog prstena. Payerove plo-e i tonzile imaju samo *odvodne* limfne sudove. Najvi`i stepen diferencijacije imaju limfni -vorovi, slezina i timus.

Limfni sistem glave i vrata sa-injavaju:

1. **Kapilarna limfna mre`a** - difuzno pro`ima rastresito i masno tkivo glave i vrata i tu sme`tene organe osim mozga i mi`i)a. Pru`a se i du` krvnih sudova i nerava. Zid limfnog kapilara je gra`en od endotelnih }elija bez solidne bazalne membrane {to mu obezbe|uje veliku propustljivost stranih partikula kao i funkciju rezervoara razli-utih koli-ina limfe usled rastegljivosti i ve`e {irine od krvnih kapilara.
2. **Sabirni limfni sudovi** - skupljaju limfu iz limfnih kapilara i dovode ih u limfne -vorove, odatle dalje u druge limfne -vorove i/ili zavr{no limfno stablo vrata. Limfni sudovi imaju spolja longitudinalno vezivno tkivo, srednji glatki mi{i}ni sloj, unutra{nje longitudinalno elasti-no tkivo i endotel. Sadr`e ve`i broj valvula od venoznog sistema, tako da se limfa sprovodi kompresijom okolnih mi{i}a. Povr{ni limfni -vorovi vrata se u vensku krv dreniraju uglavnom preko dubokih limfnih -vorova vrata, sa kojima su u vezi sabirnim limfnim sudovima.
3. **Zavr{no jugularno limfno stablo** - odgovaraju`e polovine glave i vrata - *desno* se uliva u *angulus venosus* direktno ili preko *duktusa limfatikusa*, a *levo* direktno u *ductus thoracicus*. Mogu`e su i zna-ajne varijacije.
4. **Funkcionalno limfno tkivo** glave i vrata -ine *limfni -vorovi* i *Waldeyerov prsten* tonzila i *submukoznih limfnih folikula*.

### ISTORIJAT I PODELE

*Barthels, 1909.* je podelio limfne noduse u dve grupe: **duboke** (donja i gornja grupa) i **povr{ne**.

*Rouviere, 1937.* daje anatomiju limfnog sistema.

*Taliens, 1960.* deli u: jugularnu (pre, retro i sub), junkcionalnu, spinalnu i nuhalnu grupu.

*Milanska {kola (Pietrantonio, 1960.)* daje podelu u kvadrante:

- |                     |                      |
|---------------------|----------------------|
| 1. submentalni      | 5. gornji spinalni   |
| 2. submandibularni  | 6. srednji spinalni  |
| 3. gornji jugularni | 7. donji spinalni    |
| 4. donji jugularni  | 8. supraklavikularni |

*Fish, 1966.* - postoje tri limfna sistema:

1. Waldeyerov prsten

- tonzile (palatine, lingvalne, tubarna, faringealna)
- submukozni limfni folikuli gornjih respiratornih puteva i `drela

2. Pericervikalni limfni nodusi

- submentalni
- submandibularni
- parotidni
- retroaurikularni
- okcipitalni
- sublingvalni
- retrofaringealni

3. Cervikalni limfni nodusi

a. povr{ni

- prednji
- lateralni
- zadnji

Dreniraju ko`u, potko`u i limfu {alju kroz fasciju vrata u duboke lateralne limfonoduse (LN) vrata.

b. duboki

- prednji
  - \* subhioidni (preepiglotisni)
  - \* prelarinksni (Troterov = Delfijski LN)
  - \* pretiroidni
  - \* pretrahealni
  - \* paratrahealni
- lateralni
  - \* lanac LN vene jugularis interne
  - \* lanac LN nervusa accesoriusa
  - \* supraklavikularni LN
- zadnji (ispod m. trapeziusa)

Sva tri sistema su povezana tako da se iz Waldeyerovog prstena limfa drenira u duboke lateralne LN direktno ili preko pericervikalnih LN. Limfa iz pericervikalnih LN se drenira u krv preko dubokih lateralnih limfonodusa.

## GRAVA LIMFNOG NODUSA

Limfni nodus (LN) sastoji se od:

- dovodni ( aferentni) limfni sud
- kapsula sa trabekulama
- subkapsularni periferni sinus
- trabekularni sinusi
- medularni sinusi ispunjen retikuloendotelnom mre`om
- korteks (sadr`i B limfocite; primarni B folikuli pod dejstvom antigena sazrevaju u specifi-ne sekundarne B folikule)
- parakorteks = duboki korteks (sadr`i T limfocite)
- hilus (sa odvodnim (eferentnim) limfnim sudom i vaskularnom peteljkom)

Limfni nodusi glave i vrata čine polovinu svih limfnih čvorova tela - 300/800. Veličina zdravog limfnog nodusa je 10-20 mm. Kod zdravog čoveka se može palpirati samo LN pored submandibularne žlezde. Dok beznačajni spoljnji agensi (stres), mogu izazvati reakciju LN, a ona se uvek odražava povećanjem njene zapremine, u starosti dolazi do regresije LN koji se ispunjava masnim i vezivnim tkivom.

#### FUNKCIJA LIMFNOG NODUSA

a. *RES sistem (mreža)* u sinusima LN je nosilac nespecifičnog imuniteta (filtracija i fagocitoza)

b. *Limfociti* su nosioci imuniteta i važan faktor u kontroli nespecifičnog imuniteta, histološki se ne razlikuju:

- B limfociti - humoralni imunitet (prelaze u plazmocyte koji proizvode imunoglobuline sa osobinom antitela pod dejstvom antigene stimulacije) - 15% u krvi

- T limfociti - ćelularni imunitet (od posebnog značaja u imunom odgovoru na tumorske ćelije) - 85% u krvi

\* neki klonovi T limfocita se pretvaraju u ćelije ubice NK ćelije (antitumorska akcija)

\* neki limfociti proizvode limfokine koji su jedan od medijatora zapaljenske reakcije, stimulišu makrofage, sprečavaju rast virusa, resorbuju kost.

#### LIMFNI SISTEM ČINE:

- limfonodusi
- tonzile
- Peyerove ploče i slepo crevo
- slezina
- timus
- submukozni limfni folikuli
- cirkulirajući limfociti

Podela limfnih nodusa prema dubini:

- površinski
- nad fascijom
- pod fascijom
- duboko
  - \* perivaskularni i perineuralni

\* \* \*

### TUMORI VRATA (HIRURGIJA ČISTA I TUMORA VRATA ) Paparella

Tumefakt na vratu može da nastane usled mnogobrojnih uzroka, a zahteva temeljito ispitivanje. Često se javlja asimptomatski i otkriva se slučajno od strane bolesnika ili tokom rutinskog pregleda vrata. Patogeneza može biti benigna ili maligna,

ste-ena ili kongenitalna. Dijagnoza mo`e da bude sasvim o-vidna ili da predstavlja izazov za klini-arevu dijagnosti-ku pronicljivost. Adekvatna anamneza uvek poma`e u postavljanju dijagnoze. Na tabeli 1. navedeni su uzroci tumefakta na vratu.

Tabela 1.

| <b><u>DIFERENCIJALNA DIJAGNOZA TUMEFAKATA NA VRATU</u></b> |                             |
|--|-----------------------------|
| <b>ZAPALJENJA</b>  |                             |
| Ludvigova angina   | Tuberkuloza                 |
| Parafaringealni apsces                                     | Aktinomikoza                |
| Infektivna mononukleoza                                    | Sifilis                     |
| Zapaljenjski -vor ili apsces                               | Lepra                       |
| Bekov sarkoid  |                             |
| <b>POVR[NI BENIGNI TUMEFAKTI</b>                           |                             |
| Aterom   | Lipom                       |
|  | Fibrom                      |
| <b>KONGENITALNE TVOREVINE</b>                              |                             |
| Cista tiroglosnog kanala                                   | Hemangiom                   |
| Cisti-ni higrom  | Laringokela                 |
| Cista {kr`nog luka   | Teratom                     |
| <b>NEOPLAZME</b>   |                             |
| <i>BENIGNE</i>   |                             |
| Ameloblastom   |                             |
| Neurogeni tumor  |                             |
| Nehromafilni paragangliom                                  |                             |
| <i>MALIGNNE</i>  |                             |
| Branhiogeni karcinom                                       | Rabdomiosarkom              |
| Karcinom ostataka tiroglosnog kanala                       | Hodgkinova bolest           |
| Leukemija  | Tiroidni malignitet         |
| Fibrosarkom  | Limfosarkom                 |
| Liposarkom   | Metastatski malignom        |
| Limfom   | Malignitet pljuva-ne `lezde |
| <b>NEPOZNATO POREKLO</b>                                   |                             |
| Oboljenja pljuva-nih `lezda                                |                             |
| Oboljenja tiroidnih i paratiroidnih `lezda                 |                             |
| Ezofagealni divertikulum                                   |                             |

## ATEROMI

Mogu nastati na bilo kom delu vrata, ali su obi-no lokalizovani neposredno ispod u{ne {koljke. Obi-no su asimptomatski dok ne nastane zapaljenje. Tada se stavljaju topli oblozi, daju antibiotici i napravi se drena`a ako je neophodno. Aterom koji -esto biva zapaljen treba u potpunosti ekscidirati u mirnoj fazi, najbolje 4 - 6 nedelja nakon poslednje infekcije. Dermoidna cista je obi-no -vr{}a i ve}a od ateroma i locirana je u dubljoj tkivnoj ravni. Mo`e da bude pome{ana sa cistom tiroglosnog kanala ako je lokalizovana u srednjoj liniji.

## LIPOMI I FIBROMI

Obi-no su u vidu asimptomatskih masa i zahtevaju samo proste ekscizione biopsije.

## HEMANGIOMI

To su kongenitalne vaskularne malformacije pre nego prave neoplazme (Stark, 1962.). Naj-e{}a mesta su lice i vrat i iz kozmeti-kih razloga su najva`niji. Klasifikuju se zavisno od krvnih sudova - kapilarni, kavernozi ili me{oviti i zavisno od mesta - ko`ni, potko`ni i me{oviti. Pribli`no 63% su ko`ni, 15% potko`ni, a 22% su me{oviti. Naj-e{}e mesto dubokog hemangioma na glavi i vratu je unutar maseteri-nog mi{i}a.

U 73% slu-ajeva je ovo stanje prisutno na ro|enju, a u 85% se javlja u toku prve godine. Pribli`no 3% ima pozitivnu porodi-nu anamnezu. Dva do tri puta su -e{}i kod `ena nego kod mu{karaca.

Najzna-ajnji napredak u zbrinjavanju je saznanje da mnogi hemangiomi spontano nestaju kako dete raste. Te{ko}a le`i u tome da se odredi koji }e spontano da nestanu, a koji ne}e kako bi se izbeglo rano operisanje ili primena drugih vrsta terapije. Hemangiomi koji brzo rastu tokom prvih nekoliko meseci `ivota su oni koji }e involuirati u daljem toku. Ako ne i{-eznu u drugoj godini i ako su kozmetiski neprihvatljivi, treba ih operisati. Radioterapija, primena te-nog ugljen dioksida i sklerozantnih sredstava se vi{e ne primenjuje. Hemangiomi mogu da predstavljaju te{ke plasti-no - hirur{ke probleme. Takvi problemi mogu ponekad da budu nere{ivi, kao u slu-aju ekstenzivnih "porto-vine" (vino porto) mrlja. One izgledaju kao crvenkasto - plavkaste lezije. Sastoje se od kapilara sa zrelim endotelom. Rastu proporcionalno sa rastom tela i uvek }e zahvatati istu povr{inu. Ne izdi`u se iznad okolne ko`e.

Jagodast hemangiom izdi`e se iznad okolne ko`e, malo pobeli na pritisak i ima crvenu boju kao jagoda. Vrlo je -est i -ini 90% svih hemangioma u de-ijem uzrastu. Obi-no je kapilaran po prirodi. Ako ovi hemangiomi nisu komplikovani krvarenjem, ulceracijom, blokadom nekog va`nog u{}a ili mogu}om malignom degeneracijom, ne treba ih ekscidirati pre pete godine. Involucija u tom dobu ili ne{to kasnije -esto se sre}e. Primena kortikosteroida je ponekad korisna. Radijacija ne samo da mo`e da bude karcinogena, ve} mo`e i da zaustavi rast kostiju lica.

## HEMANGIOPERICITOM

Stout i Murray su prvi 1942. god. opisali i precizno imenovali ovaj entitet. Smatra se da je kapilarni Zimmermannov pericit osnovna }elija ovih tumora. Podjednako je raspodeljen u oba pola, a ima predilekciju za osobe u -etvrtoj, petoj i {estoj deceniji. Klini-ki, vidi se asimptomatska masa koja polako raste. Histolo{ki, predstavljena je grupama ili slu-ajno raspore|enim ovoidnim ili vretenastim }elijama sa uobi-ajenom

citoplazmom, velikim jedrima i retkim mitozama. Srebrna retikulinska boja je esencijalna za postavljanje dijagnoze. Obično se smatra za malignu leziju, sa stopom metastaziranja od 35 - 57%. Radiorezistentan je, pa je široka hirurška ekscizija metoda izbora.

## CISTI^NI HIGROM - LIMFANGIOM

Naziv potiče od grčke re- i hygro, što znači vlažan, a primenjuje se na kongenitalne, benigne, uni ili multilokularne endotelom obložene, te-noću ispunjene tumefakte limfatičkog porekla.

U 80% bolesnika nastaje na vratu. Druga moguća mesta su aksila i, ređe, prepone. Na rođenju je prisutan kod 65% bolesnika i pokazuje se do kraja druge godine života u 90% slučajeva. Javlja se i kod odraslih, čak i u četvrtoj i petoj deceniji. Iako rano izgledaju, uzrokuju malo simptoma. Kada su veliki, mogu da dovedu do disfagije i stridora. Pregled otkriva difuzan, nepravilan otok, meke konzistencije, koji uglavnom zahvata donje delove vrata. Makroskopski, to je nepravilna, lobulirana cista, tankog zida, a može da bude uni ili multilokularna. Sadržuje kistu vodenastu tečnost koja je ponekad pomešana sa krvlju. Često može da bude prikazana transiluminacijom. Mikroskopski, njeni zidovi se sastoje od fibroznog tkiva obloženog endotelom, a sadrže limfocite i limfoidne folikule.

Cistični higrom nastaje nenormalnim rastom jugularnih ili ilijačnih limfatičkih vrećica. Po jednoj teoriji, nastaje od limfatičkog endotela koji šalje pupoljke koji se kasnije kanališu i grade ciste. To bi objašnjavalo inženicu da tumor često obuhvata nerve, mišiće i vezane strukture. Druga teorija, koju je predložio Dowd, tvrdi da nastaju sekvestracijom primitivnih embrionalnih limfnih vrećica.

Jedino uspešno lečenje je hirurško i podrazumeva preciznu hiruršku disekciju sa uklanjanjem svih komponenti. Pošto se ovo benigno oboljenje najčešće sreće kod odojčadi i male dece, ne postoji opravdanje za rektovanje bilo kog nerva ili važne strukture. Spontana regresija opisana je u 10 - 15%, tako da se može sačekati, pratiti bolesnika ako uklanjanje nije imperativ.

## KONGENITALNE CISTE I FISTULE VRATA

Komplikovana embriogeneza vrata i organa smeštenih u vratu omogućava pojavu raznih kongenitalnih malformacija. U takvu grupu spadaju i *fistule* i *ciste vrata*. Fistule i ciste vrata, prema *izvoru nastajanja*, se mogu podeliti na *medijalne* i *lateralne*. Medijalne su posledica poremećaja tireoglozalnog kanala ili cistične degeneracije aberantnog tkiva (titne vezde, a lateralne su posledica poremećaja u razvoju kraničnih lukova. Primećena je i porodična sklonost ovim anomalijama, što ukazuje i na hereditarnu (naslednu) opterećenost. Fistule se češće vide u dece, a ciste se češće paku posle 15. godine. Fistule su proste ili razgranate, a ciste uni ili multilokularne.

## PATOLOGIJA KONGENITALNIH CISTA I FISTULA

Spolja, to je rastresito vezivno tkivo u kome može biti mišićnih vlakana, seromukoznih vezda, limfnih folikula, pa čak i hrskavičnog i kožnog tkiva.

Epitel *iznutra* oblaže cistu/fistulu, pločasto slojevit, kuboidan ili cilindričan. Mogu postojati dve ili tri vrste epitela. *Epitel je sekretorno aktivan*.

*Sadržaj ciste je tečan ili kašast* (In obs. DDg - TBC limfadenitis).

## DIJAGNOZA



- Anamneza
- Inspekcija
- Palpacija - vezivna traka fistule
- USG vrata
- Punkcija i pregled punktata
- Kontrastna radiografija (metilen blau) = cistografija/fistulografija
- Ubrizgavanje slatkog rastvora u fistulu (ukus)
- Sondiranje

## MEDIJALNE CISTE I FISTULE

Ovi poremećaji posledica su abnormalnosti u *involuciji ductus thyreoglossusa*.

Na embrionu starom 4 nedelje ventralni tiroidni divertikulum endodermalnog porekla može da se uoči između prvog i drugog krakova na podu farinksa. Smešten je između tuberculum impar i copule. Tuberculum impar zajedno sa lingvalnim uvećanjima, razvija se u prednje dve trećine jezika, dok je copula prekursor zadnje dve trećine jezika. Ventralni divertikulum se razvija u tiroidnu žlezdu. Tokom razvoja, tiroidna žlezda se spušta kaudalno kroz mezodermalna tkiva. *Sredinom pete nedelje gestacije veza između tiroidnog divertikuluma i poda farinksa (tiroglosni kanal) počinje da nestaje. U šestoj nedelji ta veza treba da je nestala, atrofisala. Ako se ovaj proces poremeti, nastaju ciste i fistule.* Uzrok za nastajanje fistula je infekcija ciste.

Duktus tiroglossus može ostati prisutan celom svojom dužinom ili, pak, mogu ostati slepi džepovi na pojedinim mestima duž celog puta migracije tiroideje. *Ukoliko se ovi ostaci ili ceo kanal otvore na koži vrata formiraju se fistule, a ako ostanu zatvoreni pojavljuju se ciste.* Medijalni ili skoro medijalni položaj ovih fistula i cista, embriološki ih odvaja od lateralnih fistula i cista. *Lobus piramidalis (titne žlezde, koji se nekad vidi, je ostatak nepotpunog involuisanog tiroglosalnog kanala.*

Faringealni kraj kanala izlazi na foramen coecum na bazi jezika. Kaudalno, kanal ide ispred ili iza hioidne kosti ili čak i kroz nju i završava se u piramidalnom rektumu nju tiroideje ispod tiroidne hrskavice. Praktično je vrlo važan odnos hioidne kosti i duktusa pri operativnim zahvatima. *Normalno, hioidna kost nije formirana dok tiroideja ne prođe visinu budućeg hioida. Dakle, ako je duktus još uvek prisutan kada počinje stvaranje hioida, VI-VII nedelja, moguće je da duktus bude obuhvaćen hioidnom kosti. U drugim slučajevima duktus ostaje van hioidne kosti. Spoljašnji otvor fistule ili cista su najčešće smešteni u neposrednoj okolini hioida.*

Dubina medijalne ciste i fistule: većina je površna, ispod površne fascije vrata; retko su duboko, u tirohioepiglotisnoj liniji ili ispod pretrahealne fascije. Fistula može prolaziti ispred hioida ili je njim obuhvaćena, a retko ide iza hioida kroz preepiglotisnu liniju. Ona može da naraste do veličine oko 5 cm u prečniku.

Ciste i fistule tiroglosnog kanala obično nastaju tokom prve dekade, ali se mogu naći i u svim ostalim životnim dobima. *Klinički, veliki procenat ovih lezija je prisutan s obe strane srednje linije, što je u suprotnosti sa verovanjem da uvek nastaju tačno u srednjoj liniji.* Tiroidno tkivo može da bude uključeno u cisti ili u bliskoj vezi sa njom.

Ciste tiroglosnog kanala nisu samo neestetske, već su često i mesto ponavljanih zapaljenja sa sledstvenim otokom i ponekad stvaranjem apscesa. Kada se takvi apscesi incidiraju ili kada spontano rupturiraju, nastaje fistula.

One su obično asimptomatske. Međutim, kada dođe do zapaljenja može nastati: bol, disfagija, febrilnost pa i septičko stanje.

Pregledom se otkriva napeta, fluktirajuća cista, moguće i sa znacima zapaljenja, sinusni kanal sa palpabilnim potkožnim delom. Iz fistule se cedi gnoj, a oko otvora se inflamacija pojačava, cista postaje palpatorno osetljiva i koža nad njom crvena. Moguće je i gnojno zapaljenje koje sa fistulizovanjem ciste. Obično se kreću gore dole zajedno sa hioidnom kosti tokom degluticije. Nekada direktno komuniciraju sa foramen cekumom, kroz koji može da bude eksprimiran mukoidni ili purulentni materijal.

Branhijalne ciste i sinuse ne treba mešati sa cistama tiroglosnog kanala, jer dok se ove druge nalaze sa jedne ili druge strane srednje linije, one prve su direktno na bočnoj strani vrata. Kod deteta, gde je nemoguće palpirati normalne tiroidne režnjeve, potrebno je napraviti tiroidni sken pre nego što se izvrši resekcija ciste tiroglosnog kanala.

Hirurška ekscizija je indikovana u skoro svakom slučaju, pošto velika većina ovih lezija konačno biva inficirana. Imaju tendenciju recidiviranja ukoliko hirurški zahvat nije bio kompletan. Ako se fistula ili cista dijagnostikuju kod odojčeta, *Ne treba operisati do šestog meseca života.*

Operacija:

Poprečni rez neposredno ispod hioida.

Resekcija sredine tela hioida (Sistrunka, 1928.), bez posledica po mišiće.

Fistulozni kanal se ne mora pratiti do foramen cekuma (?)

## BRANHIJALNE CISTE I FISTULE

Sreću se u svim uzrasnim grupama (Work i Proctor, 1963. god.; Simpson, 1969. god.). Nastaju duž anterolateralne strane vrata, od supraaurikularne regije do klavikule. Kliničari ih dele u tri grupe zavisno od lokalizacije: gornje, srednje i donje. Gornja lokalizacija se pruža od supraaurikularnog predela do ugla vilice. Srednji region leži između ugla vilice i nivoa tiroidne rskavice, dok donji predeo ide od tiroidne rskavice do klavikule. I branhijalne ciste i fistule mogu da budu bilateralne.

*Lateralne ciste i fistule vrata posledica su poremećaja u embrionalnom razvoju kranih lukova. Danas se smatra da su oni posledica poremećaja u razvoju faringealnih džepova i kranih brazdi, a po nekima i greške u razvoju timusa.*

Ipak, izgleda da najveća odgovornost pada na *sinus cervicalis*. On nastaje na taj način što hioidni krani luk u svom razvoju prelazi iznad III i IV kranih luka, tako da između njihovih površina ostaje upljina = sinus cervicalis, na čijem se dnu nalaze III i IV krani luk. Ovaj sinus normalno obliterira, međutim greške u njegovom obliterisanju, dovode do stvaranja cista i fistula.

Ove malformacije mogu biti izražene u sledećim vidovima:

a. **Cysta branchiogenes** - kada je formacija zatvorena sa svih strana i ne komunicira sa spoljnim svetom.

b. **Spoljni sinus - nekompletno** kada branhiogena cistina formacija komunicira sa kožom na vratu.

c. **Unutrašnji sinus - nekompletno** kada cista komunicira sa farinksom.

d. **Fistula - kompletno** - kada cista komunicira sa kožom na vratu i farinksom.

*Dubina lateralne ciste može biti: površno ispod m. SCM, u nivou velikih krvnih sudova vrata, između velikih krvnih sudova vrata i duboko, direktno u kontaktu sa zidom džrela.*

*Visina lateralne ciste ide od retromandibularnog predela (iza ugla mandibule), do sternoklavikularnog zgloba - retko na ovim krajnjim tačkama.*

Malformacije I faringealnog d`epa dovode do stvaranja malformacija srednjeg uva.

Neobliterisana I {kr`na brazda izaziva pojavu fistule sa otvorom na ko`i vrata, -ija je cisti-na formacija sme{tena iznad hioida, a njena komunikacija prema unutra vodi do spolja{njeg slu{nog hodnika.

Mo`e nastati i iz *ductus thymo-pharyngeusa* (III-IV faringealni d`ep).

Histolo{ki, fistulozni kanal je obi-no oblo`en planocelularnim ili niskim cilindri--nim epitelom. Zid kanala mo`e da bude prili-no debeo i da sadr`i limfoidno tkivo.

Ove malformacije se javljaju u oba pola i u svakom uzrastu. Ciste su mnogo -e{e od sinusa i fistula. Obi-no su jednostrane, ili levo ili desno. Elasti-ne su, bezbolne neinficirana cista meke na palpaciju, sa rekurentnom infekcijom tvrda i fiksirana, uglavnom ovalne, razne veli-ine. Rastu postepeno. Porast i opadanje u veli-ini je posledica infekcije ciste i njenog smirenja.

One idu asimptomati-no, izuzetno se mogu javljati smetnje usled kompresije velikih cisti na nerve i krvne sudove: potiskivanje lateralnog zida `drelo i disfagije, nn. IX, X, XI, XII, a. carotis interna.

Neretko bolesnici povezuju porast ovih cista sa periodom posle infekcije gornjeg respiratornog trakta ili gu{obolja. Me|utim, verovatnije je da infekcija skre}e bolesnikovu pa`nju na ve} postoje}u cistu.

Hirurg{ka resekcija je jedini na-in le-enja. Pri operacijama hirurrg mora uvek imati na umu va`ne elemente (krvne sudove i nerve) sa kojima ovakve ciste i fistule stoje u intimnim odnosima.

*Za lateralnu cistu rez ide niz prednju ivicu m. SCM u predelu ciste dovoljno dug.*

*Za lateralnu fistulu, po{to je duga, potrebna su dva reza (Hamilton-Bailey) => prvi popre-no i oko fistule, drugi popre-no ispod ugla mandibule, sa povla-enjem ispreparisanog fistuloznog kanala kroz tunel izme|u dva reza.*

Ko`u oko fistuloznog otvora ekscidirati do u zdravo. I pored rizika od faringo-kutane fistule, fistulozni kanal *pratiti do kraja*, a ako treba u}i i u `drelo. Defekt zida `drelo pa`ljivo sa{iti (catgut 3.0).

*Mogu}a je maligna alteracija!*

## BRANHIJALNE FISTULE

U literaturi su podeljene arbitrarno, u primarne ili kongenitalne i sekundarne, koje nastaju drena`om cista. Postoje tri vrste branhijalnih fistula:

- kompletne fistule sa spoljnim ko`nim otvorom i unutra{njim otvorom u farinksu;
- nekompletne fistule sa otvorom u farinksu;
- nekompletne fistule sa otvorom na ko`i.

Histolo{ki, fistulozni kanal je obi-no oblo`en planocelularnim ili niskim cilindri-nim epitelom. Zid kanala mo`e da bude prili-no debeo i da sadr`i limfoidno tkivo.

Simptomi fistule su obi-no dosadna stalna ili povremena sekrecija mukusa, kao i ponavljani napadi zapaljenja du`kanala fistule. Zapaljenja mogu da prate respiratorne infekcije ili blage traume, bez ikakvih o-iglednih povoda. ^esto tokom takvih napada bolesnik i potra`i lekarsku pomo}.

Izuzev kada je zapaljen, otvor fistule je mali i neprimetan. *Fistula koja se otvara u traheju mo`e da dovede do stvaranja vazdu{ne vre}e i da ima karakter traheokele (ina-e je zovu vazdu{na struma).*

Ve}ina ovih fistula ima *otvor* du`prednje strane m. SCM u donjoj tre}ini vrata. Ponekad se fistula mo`e na}i du`zadnje strane mi{i}a.

Put fistuloznog kanala drugog {kr`nog luka:

- ispod struktura drugog luka, a iznad struktura tre}eg luka;
- iznad dvanaestog nerva, a ispred m. SCM; le`i ispod platizme;
- u neposrednoj blizini karotidnog omota-a, ali povr{no od njega;
- povr{no od jedanaestog nerva, probija srednji konstriktor `drela, ide ispod stilohoidnog ligamenta i otvara se u tonzilarnoj lo`i.

Put fistuloznog kanala tre}eg {kr`nog luka:

- ide subplatizmalno i otvara se spolja ispred m. SCM;
- povr{niji je od dvanaestog nerva, a dublje od unutra{nje karotide i jedanaestog nerva;
- probija tirohoidnu membranu iznad unutra{nje grane gornjeg laringealnog `ivca i otvara se u piriformnom sinusu.

Put fistuloznog kanala -etvrtog {kr`nog luka:

*desno*

- kanal le`i duboko u vratu ispod platizme i ispred m. SCM;
- pravi petlju oko subklavije i ispod nje; tako|e je ispod karotide, bo-no od dvanaestog nerva, ispod gornjeg laringealnog `ivca i otvara se u donjem delu piriformnog sinusa ili u larinks;

*levo*

- po{to je krvni sud -etvrtog branhijalnog luka aorta, kanal je intratorakalan, medijalan od lig. arteriosum i luka aorte;
- spolja je od dvanaestog nerva i ispod gornjeg laringealnog nerva;
- otvara se u donjem delu piriformnog sinusa ili u larinks.

Izuzev kada je zapaljen, otvor fistule je mali i neprimetan. Fistula koja se otvara u traheju mo`e da dovede do stvaranja vazdu{ne vre}e i da ima karakter traheokele (ina-e je zovu vazdu{na struma). Uobi-ajene branhijalne fistule koje nastaju ispod nivoa hoidne kosti i du` prednje ivice m. SCM obi-no su pokrivene ko`om, povr{nom fascijom, platizmom i slojem duboke cervikalne fascije. U nivou hoidne kosti ~esto prelaze preko zajedni-ke karotide izme|u spoljnje i unutra{nje karotide ventralno od desetog i dvanaestog kranijalnog `ivca. ^esto su u bliskom odnosu sa unutra{njom jugularnom venom. Kod kompletnih fistula trakt mo`e da savija medijalno kako bi u{ao u farinks i Rozenmilerovu jamu. ^esto fistulozni trakt mo`e da se palpira du` prednje ivice m. SCM kao fibrozna traka.

## BRANHIJALNE CISTE

Obi-no nastaju u blizini ugla vilice, ali mogu da budu bilo gde u predelu od preaurikularnog dela do klavikule. Obi-no se razvijaju kao bezbolne otekline du` prednje ivice m. SCM. Zbog bezbolnog rasta ~esto dosti`u znatne veli-ine. Neinficirana cista je meka na palpaciju, dok ona sa rekurentnom infekcijom mo`e da bude tvrda i fiksirana. Globularne mase u gornjem trouglu vrata, neposredno ispod ugla vilice,

uvejavaju se i izduuju prateći put m. SCM, rastući neposredno ispod njegove prednje ivice. Mogu da odu pod usta na bazi jezika, ali retko prodiru u farinks.

Neretko bolesnici povezuju porast ovih cista sa periodom posle infekcije gornjeg respiratornog trakta ili gušobolja. Međutim, verovatnije je da infekcija skreće bolesnikovu pažnju na već postojeću cistu. Niske leće ciste koje nisu pune tečnosti mogu da ukazuju na lipom.

Epitelna postava sastoji se bilo od planocelularnog epitela, bilo od višeslojnog cilindri-nog epitela ili od kombinacije ova dva. Često se uočavaju papilarne projekcije koje mogu da budu obložene sa nekim od epitela. Cilindri-ni epitel može da sadrži cilije. Dobro formirane limfne strukture, uključujući germinativne centre, mogu da se nalaze u zidu ciste.

Hirurška resekcija je jedini način lečenja.

## BRANHIOGENI KARCINOM

Volkman je 1882. god. bio prvi koji je ukazao na dijagnozu branhiogenog karcinoma. Od tada je opisano preko 250 slučajeva u literaturi, ali je za mali broj njih dokazano poreklo iz same ciste (Katubig i Damjanov, 1969. god.). Zbog tekoća u postavljanju takve dijagnoze, Martin i sar. su 1950. god. predložili grupu kriterijuma za preciznu dijagnozu branhiogenog karcinoma:

1. Tumefakt na vratu na liniji koja se pruža od mesta neposredno ispod tragusa du prednje ivice m. SCM do klavikule.
2. Histološki nalaz izrasline mora biti u skladu sa tkivom koje vodi poreklo od krnog luka.
3. Pacijent mora da bude praćen najmanje pet godina da bi se isključili drugi primarni tumori.
4. Mora da bude dokazan karcinom koji se razvija u zidu epitelom obložene ciste u bočnoj strani vrata.

Postoje i ograničenja:

1. Primarni tumor se retko otkriva pet godina posle pojave sekundarnog cervikalnog depozita.
2. U slučaju primene radioterapije može da dođe do eradikacije moguće primarne lezije koja zbog toga neće biti otkrivena i
3. Postoji mogućnost da se potpuno nov primarni tumor razvije tokom ili posle pet godina.

Pošto su ove kriterijume, Katubig i Damjanov su 1969. god. prikazali jedan slučaj.

Kada se cista široko ekscidira, prognoza je dobra. Radikalna disekcija vrata obično nije indikovana.

## CISTE I FISTULE TIROGLOSNOG KANALA

Na embrionu starom 4 nedelje ventralni (tiroidni) divertikulum endodermalnog porekla može da se uoči između prvog i drugog krnog luka na podu farinksa. Smeten je između tuberculuma impari i kopule. Tuberculum impar zajedno sa lingvalnim uvećanjima, razvija se u prednje dve trećine jezika, dok je kopula prekursor zadnje dve trećine jezika. Ventralni divertikulum se razvija u tiroidnu lezdu. Tokom razvoja, tiroidna lezda se spušta kaudalno kroz mezodermalna tkiva. Sredinom pete

nedelje gestacije veza između tiroidnog divertikuluma i poda farinksa (tiroglosni kanal) počinje da nestaje. U ovoj nedelji ta veza treba da je nestala, atrofisala. Ako se ovaj proces poremeti, nastaju ciste i fistule. One se nalaze duž toka kanala u medijalnoj liniji. Faringealni kraj kanala izlazi na foramen coecum na bazi jezika. Kaudalno, kanal ide ispred ili iza hioidne kosti ili -ak i kroz nju i završava se u piramidalnom reću tiroide ispod tiroidne rskavice.

Ciste i fistule tiroglosnog kanala obi-no nastaju tokom prve dekade, ali se mogu naći i u svim ostalim životnim dobima. Klinički, veliki procenat ovih lezija je prisutan s obe strane srednje linije, što je u suprotnosti sa verovanjem da uvek nastaju ta-no u srednjoj liniji.

Histološki, ciste ili fistule obložene su prelaznim (tranzicional) ili cilindričnim epitelom okruženim vezivnim tkivom. Maligna degeneracija je opisana, ali nije česta. Ciste sadrže mukoidni ili mukopurulentni materijal. Tiroidno tkivo može da bude nađeno u cisti ili u bliskoj vezi sa njom.

Ciste tiroglosnog kanala nisu samo neestetske, već su često i mesto ponavljanih zapaljenja sa sledstvenim otokom i ponekad stvaranjem apscesa. Kada se takvi apscesi incidiraju ili kada spontano rupturiraju, nastaje fistula.

Pregled otkriva napetu, fluktuirajuću cistu, moguće i sa znacima zapaljenja, sinusni kanal sa palpabilnim potkožnim delom. Neke ciste i fistule ne moraju uvek da budu u srednjoj liniji. Obi-no se kreću gore - dole zajedno sa hioidnom košću tokom degluticije. Nekada direktno komuniciraju sa foramen cekumom, kroz koji može da bude eksprimiran mukoidni ili purulentni materijal.

Pri postavljanju dijagnoze treba zapamtiti da ciste mogu da budu na bilo kojem mestu između foramen cekuma i manubrijuma sterni i da su ciste i fistule najčešće u ovom predelu. Moraju se razlikovati od dermoida, lipoma, uvećanih limfnih čvorova u krikoidnoj membrani i otoka piramidnog reća tiroidne žlezde. Branhijalne ciste i sinuse ne treba mešati sa cistama tiroglosnog kanala, jer dok se ove druge nalaze sa jedne ili druge strane srednje linije, one prve su direktno na bočnoj strani vrata. Kod deteta, gde je nemoguće palpirati normalne tiroidne rećeve, potrebno je napraviti tiroidni sken pre nego što se izvrši resekcija ciste tiroglosnog kanala.

Hirurška ekscizija je indikovana u skoro svakom slučaju, pošto velika većina ovih lezija kona-no biva inficirana.

## KARCINOM OSTATKA TIROGLOSNOG KANALA

Vrlo je redak, ali na njega treba pomisliti kod pojave tvrde mase na vratu u srednjoj liniji. Choy i sar. su 1964. god. opisali 22 slučaja iz literature. U njihovoj seriji uzrast je varirao od 6 do 75 godina. Čine su pogođene više nego muškarci u odnosu 2:1. Histološki, većina lezija su papilarni adenokarcinomi. Smatra se da ovaj karcinom nastaje degeneracijom ektopičnog gnezda tiroidnog tkiva u cisti.

U iscrpna ispitivanja kod jedne takve mase na vratu treba uključiti i tiroidni sken koji će odrediti postojanje bilo kakve tiroidne aktivnosti u tumefaktu i očitati obrise normalne tiroidne žlezde.

Terapija podrazumeva široku eksciziju ciste tiroglosnog kanala, samog kanala, kao i srednjeg dela hioidne kosti. Ako se tumor adekvatno široko ekscidira bez ruptуре kapsule, bolest ima odličnu prognozu. U prikazanim serijama nije bilo mortaliteta i recidiva (Choy i sar. 1964. god.; Hays i Marlowe, 1968. god.; Butler i sar. 1969. god.).

## NEUROGENI TUMORI

## NEURILEMOMI

Neurilemomi i {vanomi su neurogeni tumori i prvi put su opisani od strane Verocaya 1908. god. Stout je 1964. god. verovao da ovi tumori nastaju od nervnih omota-a ili [vanovih }elija bez neuralnih elemenata per se. Drugi tvrde da ovi tumori nastaju od fibroblasta epi ili perineurijuma. Karakteri{e ih polagani rast, solitarni su, dobro inkapsulirani, benigni su i retko recidiviraju, ~ak i kada se kapsula ne ekscidira zajedno sa njima. Maligna sarkomatozna degeneracija nastaje retko. Makroskopski, tumor mo`e izgledati ru`i-ast, `ut ili biserno siv. Iako su ve}i neurilemomi ponekad meki i sun|erasti, obi-no su tvrdi.

Incidenca neurogenih tumora se procenjuje na jedan na svakih 3000 proda. Pripisuje se porodi-na tendencija sa razli-itom ekspresivno{u. 25 - 35% svih prikazanih neurilemoma se javljaju u predelu glave i vrata (Kragh i sar. 1960. god.). Mogu da nastanu od bilo kog perifernog nerva, simpati-kog nerva ili simpati-kog stabla. Illiades i Watson su 1967. god. prikazali jedan slu-aj od hipoglosusa i drugi od vagusa.

Histolo{ki, postoje dva tipa {vanoma: Antoni tip A i Antoni tip B. Od strane Cummingsa i sar. je 1969. god. je opisano da se [vanove }elije kod tipa A javljaju u palisadama ili u vidu ograde sa stvaranjem tzv. Verocayevih tela. Ove }elije su delikatno isprepletene sa vezivnim tkivom i retikularnim fibrilama. Tumori Antoni B tipa imaju manje pravilnu arhitekturu i [vanove }elije su razbacane u rahlim retikularnim vlaknima i malim cisti-nim prostorima. Mikrociste mogu da se skupe i sa-ine ve}e cisti-ne povr{ine koje se ~esto vide na makroskopskim preparatima.

Ve}ina pacijenata je u ~etvrtoj i petoj dekadi `ivota. Najmla|i bolesnik je bio tri meseca star, a najstariji 75 godina. Tumor se malo -e{e javlja kod mu{karaca.

Simptomati-no je da ovi tumori daju ose}aj puno}e u grlu sa malom izmenom u glasu. Ose}aj knedle u grlu pri gutanju je uobi-ajena tegoba. Ako je tumor veliki, mo`e da dovede do smanjenja disajnog puta. Ako tumor nastaje u grkljanu, promuklost i stridor su rani simptomi. Hornerov sindrom mo`e da bude prisutan ako su zahva}eni cervikalni simpati-ki nervi.

Ovi tumori su radiorezistentni, te je hirur{ka resekcija jedini na-in le-enja.

## NEUROFIBROMI

Ovo su tako|e neurogeni tumori. Kao i neurilemomi, mogu da nastanu od senzornih, motornih ili simpati-kih nerava. Mogu biti solitarni ~vorovi, ali su obi-no multiplih fokusa, daju}i sliku neurofibromatoze (von Recklinghausenove bolesti). Makroskopski izgledaju kao siva, polutvrda, fino fascikulovana, cisti-na masa. Za razliku od neurilemoma, ovi tumori nisu dobro inkapsulirani.

Histolo{ki se neurofibrom sastoji od svih elemenata nerva, kako neuroektodermalnih tako i mezodermalnih. Zatalasane fibrile labavo su slo`ene u vidu virova u kojima su vretenasta ili ovalna i bleđa uniformna jedra. Ponekad je neurofibrom dobro vaskularizovan i sadr`i brojne male endotelom oblo`ene prostore. Takav tumor je te{ko razlikovati od sklerotiziraju}eg hemangioma.

Simptomi, dijagnoza i le-enje su istovetni kao i kod neurilemoma. Mikell i sar. su 1954. god. i Vicens 1955. god. prikazali po jedan slu-aj gde je laringektomija bila neophodna u le-enju neurofibroma larinksa.

## TUMOR KAROTIDNOG TELA

Normalno karotidno telo, 5X5 mm velika masa smeštena u karotidnoj bifurkaciji, je hemoreceptor istovetan onom na luku aorte. Pošto je osetljiv na arterijske promene pH, temperature, kiseonika, ugljen dioksida, dovodi do refleksnih promena respiracije i vazomotorne aktivnosti. Ovo telo ne treba mešati sa karotidnim sinusom koji je posebna struktura smeštena u proširenju unutrašnje karotide na njenom početku. Ova struktura reaguje na promene krvnog pritiska i stoga je presoreceptor.

Tumor karotidnog tela je jedan neohromofilni paragangliom udružen sa mrežom hemoreceptora prisutnih u karotidnom telu. Sem na bifurkaciji karotide mogu se naći i drugim hemoreceptorima centralne glave i vrata - srednjem uvu, bulbusu vene jugularis, karotidnom bulbusu, bazi lobanje, spoljnjem pterigoidnom, vagalnom i aortnom regionu. Za razliku od karotidnog tela, tumor ovog tela nema jasnih hemoreptornih ili hormonalnih funkcija.

Morfološki su slične ove neoplazme slične onima u normalnom karotidnom telu iako su nešto znatno veće. Ove velike poliedarne ćelije imaju fino granuliranu citoplazmu i velika hiperhromatska jedra. Obično nastaju u adventiciji arterije stvarajući tako istu ravan odvajanja, što omogućuje preciznu resekciju.

Ovaj tumor se najčešće sreće u četvrtoj, petoj i šestoj dekadi iako se u prikazanim serijama slučajeva starost kreće od 6 meseci do 75 godina života (Sessions i sar. 1959. god.). Podela prema polovima je podjednaka, a postoji izražena porodična tendencija.

Obično se sreće kao vrsta, gumasta, bezbolna, polako rastuća masa u srednje gornjem centralnom delu vrata. Kada je tumor veliki, javlja se osećaj punoće i bola. Ako dođe do poremećaja cerebralnog krvotoka, pacijent može imati sinkopalne epizode. Dispneja, disfagija i priglušeni glas mogu postojati ako se tumor širi u oro ili hipofarinks. Većina ovih tumora raste naviše prema bazi lobanje pre nego naniže ka klavikuli. Samo u vrlo retkim slučajevima nastaje koštana destrukcija usled nekroze od pritiska.

Težina tumora se kreće od 25 - 60 g, a prosečni prečnik je 3,5 cm. Najveći zabeleženi tumor resekovao je W. M. Cocke sa Ochner klinike, a iznosio je 330 g.

Tumor može da se smanji kada se izvrši kompresija karotide ili same mase tumora. Često se um iznad tumora. Karotidna angiografija je nezamenljivo sredstvo u postavljanju dijagnoze. Masa u vidu ljuske od jajeta koja pomera unutrašnju karotidu lateralno i proširuje urez bifurkacije je patognomonična (Morris i sar., Conley, 1963. god.).

Diferencijalna dijagnoza uključuje aneurizmu, arteriovensku malformaciju, cistu (krug ureza, neurogeni tumor, metastazu u limfnom susedstvu i limfom).

Histološki, ćelije tumora karotidnog tela uvek izgledaju benigno, čak i kada postoji agresivni lokalni rast sa udaljenim metastazama (Morfin, 1965. god.). Zbog toga, određivanje stepena maligniteta treba vršiti na osnovu kliničke, a ne histološke procene.

Pregled literature ukazuje da su oko 5 - 10% ovih tumora maligni (Nelson, 1962. god.). Pošto je multifokalni rast čest, važno je takve tumore razlikovati od metastaza. Radiorezistentni su. Nekada se smatralo da je 50% ovih tumora maligno i tada se zagovarala ekscizija u svim slučajevima. Mnogi savremeniji autori su protiv uklanjanja, jer je stopa mortaliteta i morbiditeta visoka, a stopa maligniteta mala. Npr., po mišljenju Martina, pacijenti sa ekstenzivnim tumorima mogu da ožive 5-10 godina preživljavanje bez resekcije.

## TUMOR GLOMUSA JUGULARE



To je nechromafilni paragangliom sličan tumorima karotidnog tela. Obično je histološki benignan i ima retku i kontroverznu stopu udaljenih metastaza. Javlja se u srednjem uvu ili predelu bulbosa vene jugularis sa lokalnom invazijom i zahvatanjem IX, X, XI i XII nerva. Neki bolesnici imaju hipertenziju koja ukazuje na feohromocitom. Kada se dijagnoza postavi na vreme, terapija izbora je hirurgija, inače se sprovodi radioterapija.

\* \* \*

## KONTROVERZE U ZBRINJAVANJU KARCINOMA VRATA

*Sharon L. Collins u Stanley E. Thawley et al:  
Comprehensive Management of Head and Neck Tumors  
Chapter 56, W.B.Saunders, Philadelphia, 1987.*

Da bi izbegao pogreške u dijagnozi i le-enju bolesti -ovek mora da faktički -injenicama zameni mišljenja, -esto neprecizna, zasnovana na nedovoljno kontrolisanim kliničkim utiscima. Preston, 1954.

Primarni karcinom glave i vrata ne može da bude le-en bez istovremenog usmeravanja pažnje na regionalne metastaze, a postoje mnoga pitanja koja se odnose na pravilno zbrinjavanje ovog aspekta bolesti.

### ISTORIJSKI RAZVOJ HIRURGIJE KARCINOMA VRATA

Početkom devetnaestog veka malo je referenci o le-enju karcinoma glave i vrata pošto se on proćirio na "cervikalne `lezde", a smatrano je da pošto tumor jednom zahvati submaksilarnu `lezdu, potpuno odstranjenje bolesti više nije moguće. Warren je 1847. godine opisao operaciju za uklanjanje metastatskih limfnih -vorova iz gornjeg dela vrata. Butlin je 1900. godine savetovao uklanjanje cervikalnih limfatika preko Kocherove incizije i predlagao rutinsku elektivnu eksciziju ovih tkiva u le-enju karcinoma jezika. Međutim, prvi je George Crile, Sr. 1906. godine, opisao sistematski operativni postupak za uklanjanje cervikalnih limfatika i limfnih -vorova zasnovan na anatomskim principima.(1) Njegov prvobitni prikaz 132 operacije započeo je mehanicistički pristup karcinomu glave i vrata, po kome je stopa izle-enja bila u vezi sa veličinom hirurške resekcije na osnovu principa koje je Halsted postavio za karcinom dojke.(2) Kao što ćemo videti, rationale za ovaj princip može da bude doveden u pitanje na osnovu boljeg razumevanja prirodnog razvoja karcinoma i novih bioloških podataka. U ono doba, međutim, hirurško le-enje bilo je konzistentno sa patološkim nalazom i tadašnjom koncepcijom širenja karcinoma.

Permeacionu teoriju metastaza uveo je Handley 1907. godine na osnovu autopsijskih istraživanja bolesnika koji su umrli od karcinoma dojke i melanoma.(3) On je zaključio da limfatičke metastaze nastaju usled stalne permeacije limfatika koji radijaju od primarnog tumorskog ognjišta. Ispitivani bolesnici imali su uglavnom veoma odmaklu bolest pa su zahvaćeni krvni sudovi -esto bili potpuno zapućeni infiltrativnim procesom. Permeacioni koncept limfatičkih metastaza bio je osnova za razvoj disekcija u kontinuitetu (en bloc) -vorova zajedno sa primarnim karcinomom kod melanoma, karcinoma dojke i karcinoma glave i vrata. Von Recklinghausen je uočio da metastaze mogu da budu na|ene u "limfnim `lezdama" bez tumora u dovodnim limfaticima pa je embolijsko širenje

metastaza sada op{te prihva}eno. Handleyev koncept permeacije jo{ uvek odgovara nekolikim klini-kim situacijama kod karcinoma glave i vrata kao {to je masivni recidiviraju}i karcinom sa opstrukcijom normalnih limfati-kih puteva {to dovodi do retrogradnog {irenja i tumori nekih lokalizacija kao {to su veliki tumori poda usta sa direktnom ekstenzijom u podvili-nu regiju. U Crileovom radu (1) iz 1906. godine on je lamentirao da pored zna-ajnih napredaka u hirurgiji ostalih vrsta karcinoma, le-enje karcinoma glave i vrata nije privuklo dovoljno pa`nju, niti prati napredak na drugim poljima, i `alio se da je operativno le-enje optere}eno tradicijom i konvencijama - primedbe koje jo{ uvek vrede `ak 80 godina kasnije. On je smatrao da nekompletna operacija diseminira i potpoma`e rast tumora. En bloc disekcija bila je indikovana bez obzira da li su `lezde bile palpabilne, po{to su palpabilne `lezde mogle da budu zapaljenjske, a nepalpabilne su mogle da sadr`e karcinom. Kada nije bilo palpabilnih `lezda, samo oblast neposredne limfati-ke drena`e bila je ekscidirana, dok je radikalna disekcija vr{ena kod palpabilnih metastaza. On je, tako|e, smatrao da je va`no striktno izbegavati manipulisanje tkivom karcinoma sve dok su limfati-ki kanali intaktni da bi se spre-ila dalja diseminacija tumora. Crileova procedura bila je zadivljuju}a prvih godina ovog veka zbog rizika od infekcije i krvavljenja a obi-no se preporu-ivalo da se operacija na vratu odlo`i posle ekscizije primarnog tumora da bi se smanjio rizik od medijastinitisa. Crile je smanjivao probleme sa aspiracijom pomo}u nazofaringealne cevi koju je uvodio do epiglotisa i stabilizovao faringealnom tamponadom.

Transfuzije krvi nisu bile mogu}e (Landsteiner je otkrio prve tri krvne grupe po-etkom ovog veka, a Rh faktor nije bio poznat sve do `etrdesetih godina), pa je Crile smanjivao problemati-no vensko krvavljenje postavljaju}i bolesnika u polusede}i polo`aj i koriste}i gumeno pneumatsko odelo da bi odr`ao protok krvi kroz mozak. Interesantno je da je kao jedan od prvih postupaka vr{eno privremeno klemovanje zajedni-ke karotidne arterije da bi se kontrolisalo arterijsko krvavljenje. On je tako|e davao atropin preoperativno ne samo u cilju smanjenja bronhijalne sekrecije ve} i radi spre-avanja "inhibitornog kolapsa zbog direktne refleksne inhibicije preko Vagusa". Prikazuju}i svoje rezultate, Crile je istakao da ga je kori{enje literature ubedilo da se najsigurniji zaklju-ci mogu izvu}i samo iz li-nog iskustva po{to je `esto bilo nemogu}e dobiti precizno saznanje o planiranom cilju i opis iz rada drugih hirurga. Crileov stav imali su skoro svi iskusniji hirurzi koji su le-ili svoje bolesnike na osnovu samo svog iskustva postepeno modifikuju}i tehniku kako je tehnologija napredovala. Crile ovo iskustvo navelo ga je da zaklju-i da su recidiviraju}i maligni tumori koji su se probili izvan limfatika i zahvatili dublje slojeve vrata inoperabilni. On je smatrao da je radikalna disekcija vrata `etiri puta efektivnija od manje radikalnih operacija na vratu. On je jednom izvr{io obostranu radikalnu disekciju vrata i zalagao se za resekcije vrata i usne {upljine "u istoj seansi" kada je to indikovano. Tako|e, smatrao je da iako karcinomi raznih lokalizacija na glavi i vratu nisu podjednako kurabilni, jednom kada limfatici budu zahva}eni, hirur{ki problem i rizici postaju nezavisni od lokalizacije primarne lezije. Po Crileu, s obzirom da su glava i vrat izlo`eni, karcinom u toj oblasti treba da bude rano prepoznat, pa svaki slu-aj mora da bude kurabilan kompletnom ekscizijom u nekom periodu. S obzirom da su cervikalni limfatici dostupni a karcinom retko prodire izvan limfati-nih struktura vrata, lokalizovani rast se nastavlja izvesno vreme, primenom opse`nih blok disekcija, ishod karcinoma glave i vrata treba da je bolji nego skoro kod bilo kog drugog dela tela. Tvrdi}i da su cervikalni limfatici efikasna dugotrajna barijera {irenju bolesti on je citirao 4500 slu-ajeva autopsija koje je prou-avao Dr Hitchings pokazuju}i da su u manje od 1% slu-ajeva sekundarna kancerska ognji{ta u udaljenim organima i tkivima. Kada je Hayes Martin poku{ao da proverii ove podatke 1940. godine, Hitchings je umro pa nije postojala mogu}nost da se ovi podaci provere. Crileova i

Halstedova {kola potpuno je dominirala hirurgijom karcinoma od poslednje decenije devetnaestog veka do danas i bila je konzistentna sa preovla|uju}im znanjem o prirodi {irenja karcinoma kako je tada shvatano:

- Rastu}i tumor prvo ostaje lokalizovan pa se {iri u regionalne limfne -vo-rove i kona-no sistemski na jedan pravilan, predvidljiv na-in.
- Tumorske }elije prodiru i prolaze kroz limfatike direktnom ekstenzijom.
- Regionalni limfni -vorovi predstavljaju efikasnu barijeru za prolaz tumorskih }elija {to dozvoljava produ`eni lokalni rast.
- Krvotok je od malog zna~aja kao put za metastaziranje karcinoma.
- Tumor je autonoman u odnosu na svog doma}ina.

Interesantno je da su u diskusiji Crileovog rada iz 1906. godine osnovna pitanja oko kojih se lome koplja narednih 80 godina bila postavljena.

Hirurzi su radili jednostrane ili obostrane, parcijalne ili radikalne disekcije vrata elektivno, a razne forme modifikovanih disekcija vrata sa -uvanjem sternokleido-mastoidnog mi{a i unutra{nje jugularne vene su prikazivani. Izgleda da su neki hirurzi smatrali da uklanjanje vratnih "lezda" predstavlja profilakti-ki zahvat pa se {irenje tumora mo`e spre-iti jer metastaze na taj na-in ne bi imale gde da nastanu i razvijaju se.

Simpozijum o karcinomu vilica, jezika i usana 1923. godine (Surg. Gynecol. Obstet 36:159, 1923) omogu}io je forum za razmatranje dodatnog materijala prikupljenog tokom godina. Do tog doba postalo je mogu}e izvesti kompletnu obostranu disekciju vrata sa nekoliko nedelja pauze bez ne`eljenih komplikacija. Glavni uzrok smrti posle operacija karcinoma glave i vrata bila je pneumonija zbog inhalacije krvi ili sekreta po{to traheotomije nisu rutinski izvo}ene. Kori}ena je laka op{ta ili lokalna anestezija da bi svestan bolesnik mogao da ka{lje. Duboka etarska ili hloroformska anestezija nije bila omiljena zbog opasnosti od postoperativnog povra}anja i fatalne aspiracije. Smatralo se da je veoma va`no izbe}i krvavljenje po{to je ono zahtevalo komprimovanje tumorske povr{ine {to je omogu}avalo }elijama da pre|u na gazu i potom budu posejane na "sve`u i fertilnu povr{inu". Tvr}eno je da rezultiraju}i novi izra{taj mo`e da ubije bolesnika znatno ranije nego {to bi to u-inila primarna lezija. Tkivo karcinoma nije smelo da se se-e ili dodiruje. Do 1923. godine Crile je izvr{io 224 operacije zbog karcinoma obraza, usne, jezika, usne {upljine i vilica sa samo {est operativnih smrti. On je jo{ uvek tvrdio da ekscizija limfnih `lezda ne samo da ne dovodi do izle-enja ve} je pra}ena pove}anom diseminacijom i ubrzanim rastom karcinoma. Posle operacije vr}eno je jedno zra-enje dubokim rengenskim zra-enjem ili radijumom.

\* \* \*

## IZRA[TAJI NA VRATU U PRAKSI LEKARA OP[TE MEDICINE

*T. V. Janjatovi}, M. D. Jovanovi} i P. M. Maksimovi}*

Kada govorimo o izra{tajima na vratu mislimo na sva uve}anja tkivnih struktura kojih je obilje u tom regionu koji zauzima oko 0.2% povr{ine -ove-ijeg tela. Ta uve}anja mogu da budu zapaljenjska, metaboli-ka, degenerativna, neoplazme, bilo benigne, bilo maligne. No, u lekarskoj praksi naj-e{a je pojava uve}anih limfnih -vorova na vratu, manifestacija koja predstavlja posledicu najrazli-itijih zbiljanja, u bli`oj ili daljoj okolini bolnog ili bezbolnog -vora, pa -ak i u celom organizmu. Svaka izraslina koju

pacijent primeti treba da odvede pacijenta lekaru, iako to na `alost nije uvek tako, pa imamo izra{taje enormne veli-ine i te{ke po nekoliko kilograma, koje prvi put vidimo. Tim trenutkom nastaje velika obaveza lekara da svim raspolo`ivim sredstvima utvrdi razloge nastanka, a potom sledi sa-injavanje terapijskog plana.

Naziv "limfni -vor" pravilan je termin, a plod je saznanja da oni nemaju nikakvu `lezdanu funkciju. Limfni -vorovi su deo limfati-nog, odnosno retikuloendotelijalnog sistema, sa mno{tvom poznatih funkcija, ali, isto tako, i nepoznatih, pogotovu u tumorskom i antitumorskom imunitetu. Limfni -vorovi su najvi{i stepen organizacije tog sistema, zajedno sa slezinom i timusom. Naj-e{}e je prisutna tvrdnja da u organizmu postoji oko 800 limfnih -vorova, a od njih je oko 300 sme{teno u vratu. Vratni limfni -vorovi se dele na povr{ne i duboke, a zatim u jo{ devet podgrupa. (Mi{ljenje ve}ine autora!)

Vreme ne dozvoljava da se bavimo ustaljenim i obaveznim dijagnosti-kim procedurama uz napomenu da nikako ne smemo zaboraviti osnovne laboratorijske analize, kao {to su sedimentacija i leukocitarna formula! No, moramo te dijagnosti-ke postupke bar nabrojati: anamneza, inspekcija, palpacija minuciozna, dugotrajna i bimanuelna, danas sve -e{}e u primeni ultrazvuk, limfangiografija, gamascintigrafija, angiografija, sialografija, cistografija, kompjuterizovana tomografija, aspiraciona biopsija, biopsija, a zatim nastupa klini-ki patolog, koji dodu{e mora da dobije pravi tkivni uzorak, to jest ceo limfni -vor, jer samo tako mo`emo izbe}i gre{ke u interpretaciji histolo{kog preparata.

Diferencijalna dijagnoza mora da bude {arolika i treba da ide u vi{e pravaca. Klini-ki veoma bitno je razlu-iti da li se radi o benignom ili malignom izra{taju, a odmah iza toga da li izra{taj pripada limfnim -vorovima ili drugim tkivnim strukturama vrata. Ako je uve}ani limfni -vor moramo razlu-iti radi li se o malignom ili nekom drugom patolo{kom procesu. Malignom, pak, moramo razvrstati u primarni ili sekundarni depozit, za koji opet moramo na}i primarno polazi{te tumora, {to i pored svih nabrojanih mogu}nosti u oko 5% slu-ajeva nismo u stanju da u-inimo, kada govorimo o metastatskom tumoru u limfnom -voru vrata sa neutvr|enim primarnim tumorom. Mo`da je ovo najbolji trenutak da spomenemo Skandelarisa, kojeg citira i B. Krejovi} (XIII Kongres ORL Jugoslavije, Pri{tina, maj 1988. godine) koji je definisao "pravilo sedam", po kome otok koji traje sedam godina jeste akutno zapaljenje, sedam meseci je hroni-no zapaljenje ili tumor, a sedam godina, po pravilu je poreme}aj u razvoju.

Pre najkra}eg "detaljsanja" da ponovimo ve} re-eno - izra{taje na vratu globalno delimo na:

1. nelimfonodusne i
2. limfonodusne.

**1. Nelimfonodusni izra{taji** mogu da budu:

- a) kongenitalne malformacije
- b) zapaljenjski procesi
- c) benigne neoplazme
- d) maligne neoplazme i
- e) ostali tumefakti vrata, kao na primer aneurizme, uve}ani bulbus karotide, aberantne pljuva-ne `lezde, ektopija {titaste `lezde itd.

**2. Limfonodusni izra{taji** mogu da budu:

- a) metaboli-ki poreme}aji
- b) zapaljenjski procesi, koji opet mogu da budu virusni, bakterijski, nespeci-fi-ni i specifi-ni, mikoti-ni i parazitarini

c) maligne limfadenopatije, koje opet delimo na primarne maligne tumore, mnogo ređe i sekundarne maligne tumore, najčešće, kao sekundarne depozite malignih tumora, sa poznatim ili nepoznatim primarnim tumorom, koji može imati selo i u najudaljenijim delu ovojne ijege tela.

Terapija izraslina na vratu treba da je kauzalna, a ona je biti takva samo onda ako postavimo egzaktnu dijagnozu. Današnje mogućnosti terapije su veoma poboljšane, tako da postiemo ozdravljenje uz povrat ostene funkcije sa sve manjim narušenjem a u sve većem i većem procentu. Terapiju izraslina na vratu moramo uklopiti u strategiju leenja primarnog tumora.

Terapijske mogućnosti svode se na:

- hirurgiju
- radioterapiju, koja je efikasnija kada je udružena sa hirurgijom i
- hemioterapiju, koja je u ovom slučaju adjuvantna.

Uloga lekara opšte medicine u tretmanu ovih oboljenja je od neprocenjivog znaaja. On je taj koji prati i gleda svog pacijenta. Njemu se pacijent prvo javlja. On otpočinje dijagnostički postupak. On daje smernice i usmerava pacijenta kako bi što pre došli do tačne dijagnoze. Faktor vreme je u njegovim rukama. Tačna i savesna interpretacija dobijenih nalaza laboratorije, konsultativnih nalaza specijalista itd. mora da bude brza i efikasna. No, naalost i ovom prilikom moramo reći da i dan danas prvi put vidimo pacijenta sa ogromnim izraslinama, kojega je njegov ordinarijus leio raznoraznim "kapslami" i injekcijama, inhalacijama itd. pa ga posle nekoliko meseci prvi put upuuje "dalje". Izgubljeno vreme je teak "vitium artis", pa savremena medicina nalae imperativno što kraji put do dijagnoze, jer to u mnogome povejava procenat onih koje sa ponosom sreje kao uspešno izlene.

## ZAKLJUAK

Izneli smo problem koji zahteva interdisciplinarno izuavanje, a to je vrlo teak i odgovoran zadatak u naoj struci. Problem izrasline na vratu mora da reava tim afirmisanih strunjaka, ali uz najaktivnije uene lekara opšte medicine. U timu je obavezno prisustvo pedijatra, hematologa, imunologa, onkologa, radiologa. kliničkog patologa, infektologa itd. bolje reći od sluaja do sluaja se taj tim menja i kombinuje. To se odnosi i na dijagnostički postupak, a isto tako i na strategiju leenja.

## LITERATURA

1. Krejovi, B.: Cervikalne limfadenopatije. Glavni referat, XIII Kongres ORL Jugoslavije, Zbornik radova, 3:31, Priština, 1988.
2. Padovan, I.: Otorinolaringologija, 3, Kirurgija usne (upljine, drijela, grla i vrata). [kolska knjiga, Zagreb, 1987.
3. Stefanovi, B.: Hirurško leenje tuberkuloznih vorova na vratu. Balkanski medicinski dani, Ankara, 1979.
4. Sablek, T.: Hirurška terapija limfadenita na vratu. Lije-. Vijes. 88:1445, 1966.
5. Taillens, J.P.: Tuberculose amigdalo ganglionaire. Practica ORL, 26:126, 1964.

\* \* \*

## LIMFADENOPATIJE VRATA KOD AKUTNIH NESPECIFI^NIH ZAPALJENJA @DRELA

Akutna nespecifi-na zapaljenja `drela i njemu pripadaju}eg limfoepitelijalnog aparata sa jedne strane spadaju u najmasovnije bolesti ljudi, a sa druge strane predstavljaju stanja koja u-estalo dovode do pojave cervikalne adenopatije. Smatra se da oko 20% limfadenopatija vrata pripada ovoj grupi oboljenja. Pri razmatranju incidence cervikalnih limfadenopatija kod akutnih zapaljenja farinksa, treba uzeti u obzir -injenicu da se recidivne infekcije ovog podru-ja, koje su akutnog karaktera, a imaju produ`eno trajanje i te{ko se le-e, -esto neadekvatno vode pod dijagnozom hroni-nih egzacerbiranih stanja, iako de facto one predstavljaju samo prelaznu fazu ka ovom procesu.

Komplikacije akutnih zapaljenja farinksa relativno su retke ali obi-no su pra}ene cervikalnom limfadenopatijom. Peritonzilarni apsces javlja se u manje od 1% akutnih farinksnih infekcija, dok su duboke infekcije vrata (retrofaringealni i parafaringealni apscesi) jo{ re|i. Na pojavu i u-estalost cervikalnih limfadenopatija kod akutnih nespecifi-nih zapaljenja farinksa uti-e nekoliko faktora:

1. Istureni strate{ki polo`aj farinksa na raskrsnici aerodigestivnih puteva uslovljava njegovu visoku izlo`enost kako nepovoljnim makro i mikroklimatskim uticajima i drugim neinfektivnim iritacijama, tako i uticaju virusnih, bakterijskih i miko-ti-nih patogenih mikroorganizama. Farinks je tipi-an primer da na-in preno{enja klica ne-ke bolesti i putevi njihovog prodora u telo mogu da odrede i lokalizaciju patolo{kog procesa.

2. Ovaj region opasan je dvostrukim limfoidnim prstenom: submukozni prsten limfnih -vorova `drela i prsten regionalnih limfnih -vorova farinksa na vratu. Zna se da Waldeyerov prsten svojom gra|om i }elijskom strukturom odgovara limfnim -vorovima sa karakteristikama sekundarnih limfoidnih organa.(2) Smatra se da tonzile produkuju sekretorni IgA, a iz njihovog tkiva izolovan je interferon i limfotoksin. Ostaje, me|utim, -injenica da tonzile imaju aktivnu ulogu u resorpciji rastvorenih supstanci u epitelu, pa zato predstavljaju ulazna vrata za infekciju. Zato zapaljenja sluznice `drela mogu lako da se prenesu na sluznicu tonzila i svih limfnih tkiva farinksa. Kako je limfna mre`a farinksa veoma bogata, naro-ito u predelu tonzila, to je akutni tonzilofaringitis pra}en limfadenitisom odgovaraju}ih regionalnih limfnih nodusa. Kod procesa lokalizo-vanih u nosnom spratu `drela, `drelnom krajniku i celom zadnjem zidu `drela nastaje adenopatija delom u retrofaringealnim a delom u gornjim dubokim limfnim -vorovima vrata. Zapaljenja u nivou srednjeg sprata `drela propagiraju se u gornju grupu dubokih vratnih -vorova, dok se iz donjeg sprata `drela procesi {ire u donju grupu dubokih limfnih -vorova vrata.(3) Limfa iz nep-anih tonzila drenira se preko podvili-nih limfnih -vorova.

3. Na u-estalost uti-e tako|e i vrsta i virulencija uzro-nika kao i imunitet koji ostaje nakon prele`ane bolesti. Po-etak oboljenja je virusne prirode, na koju mo`e da se nadove`e bakterijska komponenta, utoliko izra`enija ukoliko je primarna virusna infekcija te`a. Bilo koji respiratorni virus mo`e da bude uzro-nik a bakterijska flora u bri-sevima nosa i `drela obi-no je me{ovita. Posle prele`ane bolesti stvara se neznatan i kratkotrajan imunitet koji {tit samo od istog soja virusa.

## LITERATURA

1. Lee, K.J.: Essential Otolaryngology, Head and Neck Surgery. 3rd ed, Medical Examination Publishing, New York, 1983.

2. Kora}, D.: Klini-ka imunologija i alergijske bolesti kod dece. Medicinska knjiga, Beograd Zagreb, 9183.
3. [ljivi}, B.: Sistemska i topografska anatomija (glava i vrat sa -ulnim orga-nima). Medicinska knjiga, Beograd Zagreb, 1965.

## LIMFADENOPATIJE GLAVE I VRATA U AKUTNIM INFEKTIVNIM BOLESTIMA

*Lj. Gli{ovi}, M. Peruni-i} i Lj. Jano{evi}*

Manje ili vi{e pove}ani ili tek opipljivi limfni -vorovi glave i vrata veoma -esto bivaju ustanovljeni pri pregledu dece i omladine. Pa`ljivom palpacijom, na karakteristi--nim mestima, limfni -vorovi se mogu palpirati i kod potpuno zdravih osoba naro-ito kod dece i ne{to mla|ih ljudi. Kod dece -esto nalazimo i ne{to uve}ane cervikalne limfne -vorove. Njihova imunolo{ka reaktivnost u prvom detinjstvu permanentna je zbog imunog odgovora na brojne i nezaobilazne, uglavnom respiratorne virusne a zatim i streptokokne infekcije, nakon kojih reaktivno uve}anje limfnih -vorova zaostaje jo{ nekoliko nedelja. Zbog u-estalih infekcija u ovom uzrastu diskretno permanentno uve}anje limfnih -vorova glave i vrata pre bismo mogli smatrati imunim nego morboznim fenomenom.

Diferencijalno dijagnosti-ku te{ko}u, posebno u odnosu na maligne limfadenopatije, predstavljaju oni slu-ajevi kada su ostali karakteristi-ni simptomi akutnog infektivnog oboljenja (febrilnost ili ospa na primer) slabo izra`eni ili su pro{li neopa`eno. U ovim slu-ajevima je pored anamnesti-kih podataka, a u sklopu celokupne klini-ke slike, neophodno kori{}enje odre|enih laboratorijskih testova {to }e nas -esto dovesti do ta-ne dijagnoze bolesti. U krajnje dubioznim slu-ajevima neophodan je histopatolo{ki pregled celog ekstirpiranog limfnog -vora serijskim rezovima, {to nas uz pregled iskusnog histopatologa dovodi do egzaktne dijagnoze.

Aspiraciona punkcija -esto ne daje sigurne podatke pa se danas ne preporu-uje kao dijagnosti-ka metoda. U virusnim infekcijama, generalno govore}i, limfonodusi su uvek multilokularno uve}ani, naj-e{}e bezbolni, pokretni u odnosu na ko`u i okolna tkiva, nisu "paketirani" a uve}anje je obi-no simetri-no mada su diskretna odstupanja u odnosu na veli-inu i broj u pojedinim grupama mogu}i jer i anatomske postoje mala odstupanja u broju limfonodusa na jednoj i drugoj strani. Limfadenopatija izazvana banalnim virusnim infekcijama (rinovirusi, influenza, parainfluenca, neki reovirusi i enterovirusi) pra}ena je manje ili vi{e izra`enim znacima lokalnog respiratornog katara i febrilno{}u.

**Sindrom infektivne mononukleoze** karakteri{u veoma obligatno i karakteristi-ni limfni -vorovi zadnje lo`e vrata, naro-ito u nuchalnom predelu, palpatorno vrlo tipi-ni, elasti-no napeti, kao da bujaju iz dubine vrata poput zrna zrelog gro`a. Uve}ani su i drugi limfni -vorovi vrata, najvi{e angularni i podvili-ni a skoro nikada okcipitalni i parotidni preaurikularni. Limfni -vorovi u infektivnoj mononukleози po pravilu nisu bolni izuzev podvili-no angularnih kada obi-no postoji i bolnost pri gutanju koja je izrazito re|a nego u banalnih streptokoknih tonzilitisa. Bolest krajnika u infektivnoj mononukleози je posledica ili streptokokna superinfekcija (17-18% ili vi{e {to je te{ko dokazati jer su oboleli po pravilu ve} le-eni antibioticima) ili se radi o intenzivnoj, dubljoj virusnoj infekciji tonzila (Epstein Barrov virus). Dijagnoza se postavlja na osnovu drugih znaka bolesti kao {to su eksudativni manje ili vi{e izra`eni tonzilitis, splenomegalija i ne{to manje izra`ena hepatomegalija kao i manja ili ve}a febrilnost. Tako|e, postoji umerena hiperleukocitoza sa 1-12% virocita, retko izra`ena hiperleukocitoza sa 38-45% virocita ali ne retko i neupadljiva leukocitarna formula sa 1-2% plazmocita sa ili bez virocita ili samo

limfocitoza i do 78% a broj monocita je veći od 12-15%. Transaminaze su obično umereno povišenih vrednosti SGPT 50-80 jedinica a retko i do 800, a SGOT je obično normalnih vrednosti. Paul Bunnellov test sa vrednostima većim od 1/160 do 1/2560 govori za infektivnu mononukleozu ali je skoro redovno negativan kod dece od 2-3 godine pa je potrebno raditi ELIZA test na virusne antigene. U sindromu infektivne mononukleoze koji je izazvan drugim virusima (adenovirusi, citomegalovirusi) a sa negativnim Paul - Bunnellovom reakcijom, klinička slika je veoma slična. Ipak uvećani limfni -vorovi nisu tako nabujali i elastično napeti, amigdovani u predelu {ije, -esto su -vr{i} i pojedina-niji.

**U rubeoli** limfadenopatija glave i vrata skoro uvek je prisutna a jasno se palpatorno razlikuje od iste kod sindroma infektivne mononukleoze i nije stereotipno ista ni bolna. Kod dece uvek postoji vratna mastoidna i okcipitalna limfadenopatija a mastoidni limfni -vorovi su nekad veličine le{nika i tvrdi kao kost, takozvane "rubeolozne -voruge" ali nisu bolne. U odraslih, starijih od 18 godina, -e{e u `ena, vi|a se veoma karakterističan znak "bolne `lezde". To je obično jedna jedina i od svih najsitnija mastoidna limfna `lezda izrazito tvrde konzistencije, locirana u predelu pripoja sternokleidomastoidnog mi{i}a za mastoid i veoma bolna na dodir. Re|e je izra`ena ali je patognomonična karakteristična bolnost pri pokretima glave i zatezanju sternokleido-mastoidnog mi{i}a. Ovaj bolni limfni -vor konstatuje se u vi{e od 70% odraslih. U ve}im epidemijama rubeole makrolimfadenopatija u odraslih mo`e da bude i odsutna u retkim slu-ajevima a najkonstantnije su uvećani okcipitalni -vorovi u oko 90% i mastoidni u oko 80% slu-ajeva. Ospa je morfolo{ki veoma karakteristična sa dinamičnom cefalokaudalnom topografijom, brzom evolucijom i regresijom {to je prema uzrastu i polu donekle razli-ito ali ipak tipično a za njenu procenu je meritoran infektolog. Broj leukocita nije veći od 9.000, a obično je normalan a retko ispod 4.000, a pojava plazmocita nije tako obavezna ni upadljiva brojem kako se obično smatra. U samom po-etku bolesti mogu}a je mobilizaciona neutrofilija do 80%, bez mladih {tapi}astih formi. Mogu}a je pojava po kojeg plazmocita (1-3%), a najkarakterističnija je, uz sve navedene elemente i eozinofilija od 6 do 9%, takozvana "{arena krvna slika".

**U aftoznom stomatitisu** male dece kod primoinfekcije (obično virus herpes simplex I) limfni -vorovi vrata su umereno uvećani i ponekad bolni, najverovatnije usled superinfekcije. U ve}e dece aftozni stomatitis je -esto adenovirusna infekcija sa bolnim aftama ili tipičnom faringokonjunktivalnom afekcijom, a limfni -vorovi glave i vrata su jasno, uglavnom umereno uvećani, -esto bolni i bez upadljivog uvećanja pojedinih grupa i asimetrije. U prodromu vari-ele u oko 30% odraslih, ne{to -e{e kod mu{kara, bolno su uvećani limfni -vorovi vrata, mastoidne i okcipitalne regije.

**U mumps sijaaladenitisu** podvili-nih pljuva-nih `lezda postoji -esto umereno ili blago uvećanje angularnih limfnih -vorova koje treba razlikovati od uvećanih parotida. Ovi -vorovi su vi{e pozadi, duguljasti, skoro vertikalni, pokretni i mogu se obuhvatiti prstima.

U retkim **enterovirusnim sijaaladenitisima** limfni -vorovi glave i vrata, uklju-uju}i i preaurikularne, mogu da budu svi veoma bolni na dodir.

Retka **varijanta "bolesti ma-ije ogrebotine"** odnosno Parinaudov sindrom, najverovatnije izazvan sitnim kokobacilom, podrazumeva unilateralnu veoma upadljivu konjunktivalnu injekciju i vidno povećan bezbolni parotidni, preaurikularni limfni -vor.



*U HIV infekciji* u fazi perzistentne generalizovane limfadenopatije uve}ani su svi palpacioni dostupni limfni -vorovi i to proporcionalno njihovoj normalnoj veli-ini, palpatorno vrlo karakteristi-no tvrdi, kao biseri na ogrlici i bezbolni. Izrazitije uve}an tvrd i bolan limfni -vor po pravilu je na bo-noj strani vrata. On se kasnije razmek{ava i fistulizira a radi se u stvari o TBC limfadenitisu koji u ovoj bolesti ima mnogo ve}u te`inu nego u obi-noj {krofulozi.

*U streptokoknim infekcijama* postoji uve}anje submandibularnih odnosno angularnih ili kako ih pojedini autori zovu "tonzilarnih" limfnih -vorova koje su umereno veliki, -vrsti i uvek bolni na dodir, a ostali -vorovi su manje uve}ani ili neupadljivi. Ovde se radi o limfadenitisu regionalnog limfnog -vora a primarni afekt, tonzilitis odnosno angina u oko 30% slu-ajeva mogu da budu neupadljivi. ^esto je primarni afekt neupadljiv i kod sternokleidomastoidnog unilateralnog bolnog limfadeniti-sa sa periadenitisom. Usled primene antibiotika bris gu`e na streptokok je -esto negativan pa je dijagnoza uglavnom klini-ka. U postavljanju dijagnoze mo`e da bude koristan antistreptolizinski titar.

Kod *te`ih formi difterije* karakteristi-an je limfadenitis sa periadenitisom i tzv. "prokonzularni" vrat - otok vrata. Limfoglandularna toksoplazmoza se po literaturnim prikazima konstatuje u 10-15% Paul Bunnell negativnih sindroma infektivne mononukleoze.

**Tabela 1.**

| <u>Naj-e}a akutna infektivna oboljenja pra}ena cervikalnom limfadenopatijom</u> |
|---|
| <b>VIRUSNA</b>  |
| 1. Banalne virusne infekcije  |
| 2. Mononucleosis infectiva  |
| 3. Rubeola  |
| 4. Varicella  |
| 5. Stomatitis aphtosa   |
| 6. HIV infekcija  |
| <b>BAKTERIJSKA</b>  |
| 1. Scarlatina i drugi oblici streptokokne infekcije                             |
| 2. Parinaudov sindrom   |
| 3. Diphtheria   |
| <b>PROTOZOE</b>   |
| 1. Toxoplasmosis  |

**Tabela 2.**

**Naj-efikasniji uzročnici akutnih infektivnih oboljenja praždenih cervikalnom limfadenopatijom**

**VIRUSI**

- |                                     |                            |
|-------------------------------------|----------------------------|
| 1. Rinovirusi                       | 7. Virus rubeole           |
| 2. Virusi influence i parainfluence | 8. Virus varičele          |
| 3. Adenovirusi                      | 9. Citomegalovirusi        |
| 4. Reovirusi                        | 10. Virus herpes simplex I |
| 5. Enterovirusi                     | 11. HIV virusi             |
| 6. Virus infektivne mononukleoze    |                            |

**BAKTERIJE**

1. Streptococcus β-haemoliticus
2. Cocobacillus
3. Corynebacterium diphtheriae

**PROTOZOE**

1. Toxoplasma gondii

Ovaj oblik može da bude i jedina manifestacija toksoplazmoze. Uvećani su i opipljivi skoro svi limfni čvorovi vrata, bezbolni, manje čvrsti - testasti. Uvećani su, mada ne izrazito, i aksilarni limfni čvorovi koji su uvek mekši. U dijagnozi krvna slika je netipična pa treba koristiti više testova kao ELIZA, RVK, Sabin Feldmanov test i druge.

Limfadenopatije glave i vrata kod infektivnih bolesti svojim općim i lokalnim kliničkim nalazom mogu se dobro razlikovati od malignih limfadenopatija. Spontano ili uz lečenje osnovne bolesti regresiraju za kratko vreme. Perzistentna limfadenopatija duža od šest nedelja a koja ne pokazuje tendenciju smanjenja lečenjem osnovne bolesti, treba da pobudi sumnju na malignu bolest.

**LITERATURA**

1. Williams i sar.: Hematology, McGraw Hill, New York, 1977.
2. Stefanović, S. i sar.: Hematologija, Med. knjiga, Beograd Zagreb, 1981.
3. Medicinska Enciklopedija: JLZ, II izd, Zagreb, 1970.
4. Mandell, G. i sar.: Principles and practice of infectious diseases, JohnWiley and sons, 1985.
5. Harrison's: Principles of Internal Medicine, McGraw Hill, X ed, New York.
6. Todorović, K.: Akutne infektivne bolesti, Med. knjiga, Beograd Zagreb, 1963.

\* \* \*

**DIJAGNOZA "Tu(mefactio) colli"**

**ANAMNEZA**

- ? Benigno ili maligno tkivo
- ? Limfni nodus ili drugo tkivo
- ? Primarni ili sekundarni tumor

Skandalaris: "**pravilo broja 7**". "Otok" koji traje:

- 7 dana = akutno zapaljenje
- 7 meseci = hroni-no zapaljenje ili tumor
- 7 godina = kongenitalna malformacija

Uzrast, pol, po-etak, du`ina trajanja, prethodne infekcije, T, bol, gubitak telesne mase, op{ta oboljenja, tumori, lekovi, vakcinacija, operacije, zra-enje, povrede, navike, posao.

#### INSPEKCIJA I PALPACIJA

Polo`aj, veli-ina, broj (konglomerat usled peradenita se ne raspoznaje), konzistencija, pokretljivost/fiksiranost (za ko`u, krvne sudove, mi{i}e, kosti), bolnost, povr{ina, T (boja ko`e iznad i okoline govori o zapaljivoj komponenti ili stazi), kompresibilnost (aneurizma i vaskularni tumori), fluktuacije (eksudat, ciste), pulsacije, Valsalva. Pregled cele ko`e (i kosmati deo glave) i ostalih limfnih nodusa tela, tiroideje, jetre i slezine (generalizovane limfadenopatije i sistemske bolesti koje -esto uz limfadenopatiju daju i splenomegaliju). Palpacija krajnika i baze jezika.

#### LABORATORIJA

1. bris `drela i nosa na bakterije i gljivice.
2. pro{irene laboratorijske analize: kompletna krvna slika = KKS sa Tr, SE, razmaz periferne krvi = Leukocitna formula, biohemijske analize, T3, T4, TSH.
3. imunolo{ka ispitivanja: titar EB-antitela na VCA, reakcije fiksacije komplemenata i imunofluorescencije.
4. serolo{ka ispitivanja: WAR.
5. tuberkulinska proba: + Mantoux kod lokalnog BCG-itisa.
6. parazitolo{ka ispitivanja: rutinske, Sabin-Feldman reakcija, DYE test za toksoplazmozu.
7. citolo{ko ispitivanje sputuma ili sekreta bronha.
8. punkcija ko{tane sr`i i ostala hematolo{ka ispitivanja.

#### RADIOGRAFIJA

1. Rtg klasi-ni: paranazalni sinusi, uvo (Schüller, Stenwers, Towne), plu}a i me-dijastinuma. Tomografije: larinks i epifarinks.
2. Kontrastna limfangiografija, angiografija, sijalografija, cistografija.
3. CT sa intravenskim ili dvojnim kontrastom, NMR.
4. Scintigrafija: tiroideje ( $J_{132}$ ) ("hladni -vor", pljuva-ne `lezde (Str<sub>99</sub>), kosti (Au), jetre.
5. Ehotomografija-ultrazvuk vrata (5-10 MHz).
6. Pasa`a jednjaka i gastroduodenuma.

#### KONSULTACIJE

MFH, hematologa, gastroenterologa, urologa, pulmologa, oftalmologa, reumatologa, infektologa, endokrinologa.

## ORL PREGLED

1. Panendoscopia (mikroskop i op{ta anestezija: epifaringoskopija (Dojl-Devisova {patula, ezofagoskopija, hipofaringo-laringo-traheobronhoskopija, ezofagoskopija, eventualno sinusoskopiju i mogu}u "slepu biopsiju" sa tri mesta: epifarinks, tonzila i baza jezika.

## 2. Biopsio

**punkciona ili aspiraciona** (kod te-nih ima smisao samo ako se drasti-no smanji sadr`aj, a kod solubilnih masa samo ako je nalaz pozitivan, tra`i tehniku i iskustvo) za citolo{ka, biohemijska i bakterijska ispitivanja korisna kod cisti-nih formacija i zna-ajna samo kod pozitivnih nalaza i

**inciziona, eksciziona ili ekstirpaciona** - za PH verifikaciju (EX tempore i parafinska). Vadi se najve}i limfni nodus zajedno sa o-uvanom kapsulom, jer je on nosilac primarnog procesa, dok okolni manji mogu biti uve}ani zbog sekundarne benigne hiperplazije izazvane lokalnim imunim odgovorom - I faza odbrane od sekundarnog depozita.

Biopsija limfonodusa mora biti poslednja u nizu dijagnosti-kih postupaka, u-injena bez primarne dijagnostike je vitium artis.

Eksplorativna cervikotomija.

\* \* \*

## THE CASE OF BRANCHIOGENIC CANCER (MALIGNANT BRANCHIOMA)

*Hayes Martin, H. Mason Morfit, Harry Ehrlich:  
Annals of Surgery, 132(8), 1950.*

If there is one pit fall in science more dangerous than another it is that of regarding hypotheses as proven facts - William H. Welch.

The theoretical clinico pathologic entity known as malignant branchioma is somewhat unique in the field of oncology for the reason that in the final analysis its chief distinguishing characteristics are negative rather than positive. The main basis for the belief in the existence of such an entity rests solely on the fact that offhand there is no other more reasonable explanation for the histogenesis of certain cervical tumors. In this report the evidence both for and against the existence of such a specific tumor as branchiogenic cancer will be presented and analyzed. The only absolute proof of the existence of a specific tumor such as branchiogenic cancer would be the histologic demonstration of cancer arising in the wall of a branchiogenic cyst: so far as is known, no well documented case of this kind has ever been recorded. Review of the literature Von Volkmann, in 1882, was the first to suggest that some cervical cancerous tumors might arise in the vestigia of branchial clefts. He postulated such an origin after observing three patients with carcinomatous masses in the upper neck in whom he could discover no other primary lesion after direct visual and digital examination of the oral cavity and pharynx. At that time the laryngeal mirror, developed by Czermak in 1858,

had not come into common use. Von Volkmann's discussion, based upon three short term case observations, was entirely theoretical; it is hardly correct, therefore, to credit him, as has been done, with having shown that certain cervical carcinomas are of branchiogenic origin.

\* \* \*

## LIMFOMI GLAVE I VRATA

Limfomi su naj-češće neepitelni tumori glave i vrata. Ova činjenica, kao i konstatacija da se često predstavljaju uvećanim limfnim čvorovima na vratu, su važne radi određivanja proširenosti bolesti i plana liječenja.

Limfomi (svi limfomi su maligni, dakle dovoljno je limfoma) naj-češće nastaju primarno u limfnim čvorovima, spoljašnjeg cervikalnog Waldeyerovog prstena, odakle se šire na druga limfna tkiva (unutrašnji Waldeyerov limfatični prsten, slezina, timus, crevo, želudac), kao i na druge organe van ovog područja - ektranodalno širenje.

Limfomi su podeljeni u dve velike kategorije:

- *M. Hodgkin i*
- *Non-Hodgkin limfomi*

M. Hodgkin je oblik limfoma, kod koga se dijagnoza postavlja na osnovu nalaza specifičnih Reed-Sternbergovih ćelija u patohistološkom nalazu. To su džinovske ćelije sa ogromnom citoplazmom i velikim, multilobularnim, bisagastim jedrom. Veruje se, da su ove ćelije poreklom od malignih ćelija u Hodgkinovoj bolesti i da su histiocitnog porekla.

Ovo oboljenje je praćeno izuzetno visokim inflamatornim odgovorom (Eo, Ly, Hi) u zahvaćenom limfnom čvoru, ali do sada nije utvrđena sumnja o njegovom infektivnom poretku.

Non-Hodgkin limfomi su grupa bolesti različitog toka, odgovora na liječenje i prognozu. Većina malignoma poreklom je limfocitnih ćelija. Takođe uzrok ovom oboljenju nije poznat, ali se javljaju kod bolesnika sa određenim virusnim oboljenjima i u imunodeficientnim stanjima.

### KLINIČKA KLASIFIKACIJA

Klinička klasifikacija za limfome koja se upotrebljava je uvedena 1971. godine od strane komisije iz Ann Arbor. Na osnovu ove klasifikacije, oboljenje se deli u četiri stadijuma:

**I stadijum:** bolest ograničena samo na jednu anatomsku grupu limfnih čvorova (I) ili na jedan vanlimfni organ ili mesto.

**II stadijum:** bolest u dva ili više anatomskih područja limfnih čvorova sa iste strane dijafragme (II), ili ograničene promene u jednom vanlimfnom organu ili mestu i u jednoj ili više grupa limfnih čvorova sa iste strane dijafragme (IIE).

**III stadijum:** lokalizacija bolesti u područjima limfnih čvorova sa obe strane dijafragme (III), koja može da bude udružena sa lokalizacijom u slezini (IIIS), ili lokalizovanim zahvatanjem vanlimfnog organa ili mesta (IIIE), ili oba ova predela (IIISE).

**IV stadijum:** difuzna ili diseminovana zahvaćenost jednog ili više vanlimfnih organa ili tkiva, uz lokalizaciju u limfnim čvorovima ili bez nje.

U vanlimfne organe *ne spadaju* slezina, Waldeyerov limfati-ni prsten, timus, apendiks i Payerove plo-e.

U svakom od pomenutih stadijuma, mogu biti prisutni op{ti simptomi bolesti, kao {to su:

- no}no znojenje
- neobja{nijiv gubitak preko 10% telesne mase u toku poslednjih 6 meseci
- porast telesne temperature iznad 38° C
- svrab
- ostalo: zavisno od lokalizacije (kompresija - disfagija, promuklost, sekretorni otitis, sindrom gornje {uplje vene i sl.) ali i

Zahva}enost: `eludac, jetra, kost, mozak, bubreg.

Prisutnost op{tih simptoma se ozna-ava sa **B**, a odsustvo sa **A** (verovatno engl. skra}enice).

Biopsijom utvr|ena lokalizacija u pojedinim organima ozna-ava se po-etnim engleskim slovom organa uz oznaku + (za ko{tanu sr` M+, jetra H+ itd.).

Broj anatomskih grupa limfnih -vorova u kojima je bolest lokalizovana mogu se ozna-iti odgovaraju}im arapskim bolestima. Klini-ki stadijum se ozna-ava skra}enicom "CS", a histolo{ki stadijum "PS".

*Desser* je 1977. godine, preporu-io podelu klini-kog III stadijuma Hodgkin limfoma na dva podtipa:

**III1** - zahva}enost limfnih -vorova u *gornjem abdomenu* => *celija-ni, slezinski, jetrini* ili

**III2** - zahva}enost limfnih -vorova *donjeg abdomena* => *paraaortni, ilija-ni, mezenterini* uz lokalizaciju u -vorovima gornjeg abdomena ili bez nje.

Ova podela ima prakti-ni zna-aj zbog toga {to je podtip III1 bolje prognoze, a zahteva i manje radioterapijsko polje.

## HISTOLO[KA KLASIFIKACIJA

Razli-ite vrste histolo{kih klasifikacija limfoma su rezultat heterogenih morfolo{kih i citolo{kih karakteristika pojedinih }elija limfnog tkiva, od kojih vodi poreklo malignitet.

Najpoznatije su za Hodgkinske limfome Jackson-Parkerova klasifikacija, Lennert-Mohrieva i istorijska REY klasifikacija (prema Lukesu i Buttleru iz 1965. godine), koja nagla{ava zna-aj veze izme|u zastupljenosti limfocita i prognoze bolesti: predominacija limfocita, nodularna skleroza, me{ovita celularnost, deplecija limfocita.

S druge strane, Non-Hodgkinski limfomi su klasifikovani jo{ 1956. godine prema Rappaportu, gde se nagla{ava *gra/a* - *forma* limfoma - nodularna ili difuzna. Kielska klasifikacija po Lennertu nastala 1974. godine, je na osnovu citolo{kih, histolo{kih, citogenetskih i funkcionalnih promena, a klasifikacija Nacionalnog Instituta za Kancer

USA, 1982. godine, limfome svrstava u grupe različitih tokova i prognoze na osnovu različitog stepena maligniteta (niski, srednji, visoki)

Poslednja klasifikacija iz 1984. godine prema Musshofu i Schmidt-Volimeru, ukazuje na važnost prognoze koja zavisi od toga da li je nodularan ili ekstranodularan.

Zaključak koji može da se izvede je: kontroverze i brojnost klasifikacija limfoma je uglavnom posledica neusaglašenosti oko termina istih histijskih tipova i karakteristika. Ipak, prognostičke vrednosti imaju ne pojmovi već građa, celularne karakteristike, poreklo tumorske ćelije (većina poreklom B limfocita).

Nodularnost je opšte prihvaćena kao indikacija za tumore koji vode poreklo od germinativnih centara, a koji obično imaju bezbolan rast sa remisijama i recidivima tokom 5-10 godina. Za razliku od njih, limfomi nazvani "difuznim" imaju agresivniji tok. Citološki velike ćelije imaju bolju prognozu od malih.

### ***DIJAGNOZA***

- Anamneza.
- Klinička slika.
- Inspekcija i palpacija (i aksile, ingvinuma, slezine, jetre).
- Isključenje primarnog tumora.
- Kompletan internistički pregled
- KKS sa leukocitarnom formulom
- Biohemijske analize (serumska ALP, i/ili gama GT)
- Citoimunološka ispitivanja (Ag i monoklonalna At)
- RTG pluća, medijastinuma, pasaja gastro-duodenuma
- UV vrata i abdomena, CT, NMR
- Scintigrafija jetre, kosti
- Limfografija
- Punkcija koštane srži
- Biopsija (velike histopatološke mase jer:
  - tumor može zahvatiti samo deo limfnog vora
  - potreba za određivanjem podtipa limfoma)
- Slep biopsije drugih organa (slezina, jetra)

*"Staging" laparatomija* podrazumeva:

- splenektomija
- klinasta biopsija jetre
- iglena biopsija jetre
- biopsija: paraaortalnih, portalnih, celija-nih, spleni-nih, mezenteričnih i ilija-nih limfnih vora.

Ooforepeksija - uklanjanje ovarijuma iz budućeg zračnog polja!

### ***TERAPIJA***

PROTOKOL za limfome?

**M. Hodgkin**

**IA, IIA** - "Mantle" field (MF) tehnika: subokcipitalni, cervikalni, medijastinalni, hilarni nodusi uz celija-ne i slezinski hilum (slezina se odstrani "staging" laparatomijom). Doza je 40-45 Gy.

**IIB** i histološka deplecija - "Total nodal irradiation" (TNI) - ekstenzivnije zračenje ili kombinovana hemioterapija.

Velike medijastinalne mase - kombinovana hemioterapija pa zračenje.

**IIIA** - zahvatanje slezine - "Total nodal irradiation".

Većina III stadijuma i IV stadijum - MOPP (nitrogen Mustard, Oncovin (vinkristin), Prokarbazin, Pronison) - 8-9 ciklusa/4 nedelje. Neuspeh - ABVD (Adriamcin, Bleomicin, Vinblastin, Dakarbazin).

## Non-Hodgkin lymphoma

I stadijum i II stadijum sa ograničenom zahvaćenim nodusom niskog i srednjeg stepena maligniteta - zračenje. Ostalo - kombinovana hemioterapija.

\* \* \*

## LIMFOMI

### Definicija:

Limfomi su primarni solidni tumori imunogenog sistema i potiču od limfocita ili histiocita u raznim stadijumima njihovog razvitka (to ima višestruki značaj, pre svega terapijski i prognostički. Otuda i mogućnost fenotipizacije i određivanja odgovarajućih markera i receptora na ćelijama. Tumori zahvataju limfno tkivo limfnih nodusa ili limfno tkivo drugih organa, ili pak su ekstranodularnog porekla, a sa posledicom u poremećenoj imunoregulaciji i prekidu sazrevanja i diferencijaciji.

Benignih limfoma nema. Dakle limfoma dovoljno za naziv!

Zajedno sa akutnom limfoblastnom i hroničnom limfocitnom leukemijom čine grupu **limfoproliferativnih bolesti**, u koju još možemo svrstati multipli mijelom i primarnu makroglobulinemiju jer nastaju od plazmocita i limfoplazmocita.

Limfomi najčešće primarno nastaju u limfnim čvorovima, spoljašnjim ili unutrašnjim, odakle se šire na druge limfne tvorevine, u koje spadaju slezina, timus, limfno tkivo nazofarinksa i celudno-crevnog trakta, kao i na organe van ovog područja. Mogu se ispoljavati pravim leukemijama ili pak od početka zahvatiti koštano srće.

### Klasifikacija:

Dve grupe: Morbus Hodgkin i NeHodgkinski limfomi (ekspanzivni i sporog toka). Dalje klasifikacije brojne!

Vrsta ćelije, evolutivna faza, arhitektonika limfnog tkiva, obim diseminacije.

### Etiologija:

HTLV I, II i III (Th leukemija, trihroleukemija i AIDS, herpes virusi, Epstein-Barrov virus, virus Hodgkinove bolesti). Hromozomske nenormalnosti - patološki kariotip, 14/8, 8/14, 11/14, 1, 3, 6, aneuploidije, klonska bolest g-6PD enzim. Deficit imuniteta, smanjenje nivoa NK ćelija, smanjenje koje nije viđeno u karcinoma!



### *Klinička slika:*

Uvećanje bezbolno limfnih nodusa u raznim predelima tela, monocentrično a potom proširenje bolesti. Sistemske promene: mrčavljenje, znojenje, temperatura, svrab, gubitak apetita, znaci kompresije i poremećaj trbušnih organa.

### *Dijagnoza:*

- RTG pregled, CT pregled. Ultrazvuk.
- Torakotomija, medijastinoskopija, transtorakalna i transbronhijalna biopsija. Laparatomija (eksplozivna - dijagnostička, staging laparatomija = splenektomija sa klinastom biopsijom oba režnja jetre, koštane srži i serije intraabdominalnih nodusa).
- Limfografija.
- Scintigrafija skeleta za kičmu, subokcipitalna mijelografija.

## **Morbus Hodgkin**

Hodgkinova bolest je limfoproliferativni poremećaj sa bujanjem neoplastičnih ćelija - Reed-Sternbergove ćelije.

Prvi potpuniji opis ove bolesti dao je engleski lekar Thomas Hodgkin, 1832. Raniji neodgovarajući naziv - limfogranulomatoza. Bimodalitet: 30 i 50 godina.

Reed-Sternberg i Hodgkinove ćelije vode poreklo od jedinstvenog ćelijskog tipa u hematolimfoidnom sistemu. Membranski antigeni ovih ćelija identični su sa antigenima dosad neidentifikovane populacije velikih limfoidnih ćelija u normalnom limfnom tkivu (L248). Antitela Ki-1 pomažu kojih se one identifikuju ne reaguju ni sa B ni sa T limfocitima, makrofagima, a ni sa ćelijama druge loze.

Histološki: D`inovske ćelije sa bisagastim jedrom a često i sa višestrukim jedarima, rastresite građe hromatina, sa krupnim plavkastim jedarcima - Reed-Sternberg; jednojedarne - Hodgkin. Važno je da su u kombinaciji sa granulacionim tkivom u kome su smeštene a čiji je najznačajniji deo su limfociti i histiociti.

Klinička klasifikacija: Ann-Arbor, 1971. ( IV stadijuma )

Histološka klasifikacija: Lukes-Butler

- Limfocitna predominacija.
- Nodularna skleroza.
- Mešovita celularnost. ( Klasični Hodgkinov granulom )
- Limfocitni deficit.

Imunitet: uz broj i funkcija T limfocita smanjena.

- E2 prostaglandini makrofaga.
- Betalipoprotein, C-reaktivni protein i Clq komponenta komplemena.
- Apoferritin.
- Citotoksična antilimfocitna antitela

Anergija na tuberkulin i druge bakterijske, gljivične i parazitarne i virusne antigene, kao i na izrazito senzibilizujuću hemijsku supstancu DNCB. Preosetljivost na infekcije kod kojih se angažuju dakle T-limfociti.

Cirkuli{u}i imuni kompleksi podsti-u leukocite i monocite na lu-enje pirogenih supstanci. Smanjenje titra izohemaglutinina i pojava cirkuli{u}ih imunih kompleksa.

Laboratorija: anemija, neutrofilija, eozinofilija, trombocitoza. Ko{tana sr` u po-  
-etku hipercelularna sa hiperplazijom granulocitne loze sa lakim pove}anjem eozinofila i plazmocita. SE ubrzana, ALP, hiperfibrinogenemija, alfa i beta frakcija globulina, serumsko gvo`|e smanjeno, CAE, hiperholesterolemija.

Biopsija najstarije `lezde na vratu. Dobra prognoza: ispod 30 godina, `ene, I i povoljni II stadijum, odsustvo sistemskih pojava, brzo postizanje remisije, bez recidiva u prve dve godine.

Sekundarni malignom: akutna granulocitna leukemija.

Smrt: o{te}enje ko{tane sr`i ili bakterijska ili gljivi-na infekcija.

\* \* \*

## NELIMFONODUSNI TUMEFAKTI VRATA

^ine 17.3% tumefakata na vratu.

### 1. KONGENITALNE MALFORMACIJE

- lateralne ciste vrata (branhogene)
- medijalne ciste vrata (tiroglosne)(-ine oko 76.6% svih *nelimfnih* tumora vrata)
- dermoidne ciste
- teratom
- akcesorna tiroideja
- spolja{nja laringokela
- cisti-ni higrom
- hemangiom

### 2. ZAPALJENJA

- flegmona poda usne duplje - Ludvigova angina
- parafarinksni apsces
- retrofarinksni apsces
- flegmona i apsces vrata
- tiroiditis
- sijaloadenitis
- spoljni perihondritis larinksa

### 3. TUMORI

#### a. *Benigni*

- aterom
- fibrom
- lipom
- neurofibrom i neurinom ({vanom})
- adenomi pljuva-nih `lezda (velikih i malih)

- angiomi (hemangiom i limfangiom)
- glomus tumori (jugulare i caroticum)
- benigni tumori {titne `lezde
- ostali benigni tumori

#### **b. Maligni**

- primarni karcinomi vrata:
  - \* karcinom tiroidne `lezde
  - \* karcinom pljuva-nih `lezdi
  - \* karcinom parotidnih `lezda
  - \* karcinom duktusa tiroglosusa
  - \* branhiogeni karcinom
- mezenhimalni maligni tumori: rabdoSA fibroSA, lipoSA

#### **4. OSTALE PROMENE NA VRATU**

- aneurizma
- uve}an bulbus karotide
- elongirani stiloidni nastavak
- vratno rebro
- Zenkerov divertikulum

### **LIMFONODUSNI TUMEFAKTI VRATA**

~ine 82.7% tumefakta na vratu.

#### **1. INFEKCIJA**

##### **a. bakterije**

- streptokoke (nakon infekcije reaktivno uve}anje limfnih ~vorova zaostaje jo{ nekoliko nedelja. Usled primene antibiotika bris gu{e na streptokok ~esto je negativan, pa je Dg klini-ka. U postavljanju dijagnoze antistreptolizinski titar - ASTO)

- stafilokoke
- TBC - Lymphadenitis TBC
  - BCG-itis regionalni i generalizovani
- difterija
- tifus
- bruceloza
- tularemija
- antraks
- lepra
- kuga
- listerioza

##### **b. virusi**

- infektivna mononukleoza (nuhalno, angularno, podvili-ni, eksudativni tonzilitis, spleno i hepatomegalija, povi}ena telesna temperatura) KKS - Umerena hiperleukocitoza sa 1-12% virocita ali i neupadljiva leukocitarna formula. Transaminaze umereno povi}enih vrednosti SGPT 50-80 jedinica, a SGOT je normalnih vrednosti. Paul-Bunnellov test sa vrednostima ve}im od 1/160 do 1/2560 govori za infektivnu

mononukleozu, skoro redovno negativan kod dece od 2-3 godine pa je potrebno raditi ELIZA test na virusne antigene).

- adenovirusi
- Coxsackie A virus
- Echo tip 9
- rubeola (bolni okcipitalni i mastoidni LN)
- morbilli
- vari-ela
- herpes zoster
- herpes simplex I (aftozni stomatitis)
- mumps (razlikovati uve}ane angularne LN)
- bolest ma-je ogrebotine (cat scratch disease)
- HIV!

Parinaudov sindrom, kokobacil, 1/2 konjunktivit, parotidni LN)

- inkluziona bolest (citomegalovirus CMV)
- lymphogranuloma venereum (agens psitakoze)

**c. spirohete**

- lues

**d. gljivice**

- aktinomikoza
- nokardioza
- kokcidiomikoza
- kriptomikoza
- aspergiloza

**e. paraziti**

- toksoplazmoza - testovi ELIZA, RVK, Sabin-Feldmanov test i drugi;
- laj{manijaza
- filarijaza

## 2. MALIGNI TUMORI LIMFONODUSA

**Primarni** = MALIGNI LIMFOM = 7%

- Morbus Hodgkin 55%
- Non Hodgkin maligni limfom 45%

**Sekundarni** = METASTATSKI = 93%

(iz regiona glave i vrata ?? >90%)

- larinks, epifarinks, hipofarinks, tonzila
- jezik, parotis, baza usta, {titnja-a, maksila

(iz udaljenih (infraklavikularnih) organa metastaze su obi-no supraklavikularno - plu}a, `eludac, dojka, bubreg, ovarijum, prostata, testis)

(neprepoznati primarni tumor 3-10%)

DISEMINIRANI MALIGNOM - Leukoza, Histiocitoza X.  
MALIGNA STRUMA

### 3. OSTALO

Benigne limfoidne hiperplazije (uglavnom kod dece)

- Hronična hemolizna anemija sa ekstramedularnom (limfoidnom) hiperplazijom.
- Hipogamaglobulinemija.
- Hipergamaglobulinemija.
- Idiopatska.

Endokrine bolesti (hipertiroza, hiperadrenokortizam, hipopituitarizam).

Sistemske bolesti (amiloidoza, kolagenoza, juvenilni hronični artritis, ekcem).

Silikoza, antrakoza i sarkoidoza.

Lekovi (alergija odnosno senzibilizacija na lek i toksično dejstvo = Dyphenilhydantion i derivati).

\* \* \*

## TUBERKULOZNI LIMFADENITIS

To je danas najčešća lokalizacija TBC-a u ORL regiji!  
Izaziva je *Mycobacterium tuberculosis* (Kohov bacil).

Tri tipa su: *humani*, *bovini* i *ptičiji*. Sva tri su mogući izazivači. Ranije je naročito optuživan *bovini* tip koji u organizam ulazi preko mleka obolelih krava. Danas dominira *humani tip* bacila u humanoj patologiji.

Bacil u organizam može ući preko svih sluzokoža (sluzokoža respiratornog trakta, digestivnog i urogenitalnog trakta, preko sluzokože oka i uva) kao i preko oštećene kože.

*U primarni TBC afekt* uključeno je mesto ulaska TBC bacila u organizam i regionalni limfni nodusi. Mesto ulaska infekcije može biti na svim sluzokožama i koži glave i vrata, i u tom slučaju regionalni limfonodusi na vratu bivaju sekundarno inflamirani. Bacili najčešće ulaze preko tonzila, sluzokože drelna i gingiva. Tuberkulozno zapaljenje na ovim mestima je klinički nespecifično i lako prolazi nezapaženo.

Primarni TBC afekt na sluzokožama i koži glave i vrata može biti brzo saniran i ostati nezapažen, ili prelazi u hroničnu subkliničku fazu kada ne privlači pažnju pacijenta. Regionalni limfonodusi (Waldeyerov prsten, pericervikalni i cervikalni limfonodusi) bivaju po pravilu sekundarno inficirani bacilom tuberkuloze i tada po pravilu reaguju uvećanjem.

Tuberkulozni limfadenitis vrata prolazi kroz tri faze:

**1. Primarni limfadenitis** - odgovara početnoj reakciji limfonodusa na TBC bacil i ima obeležje akutnog adenita. Brzo prelazi u sledeći stadijum:

**2. Postprimarni (subakutni) limfadenitis** - osim uvećanja limfonodusa ne daje druge znake i simptome. Može biti spontano saniran ili pak nastupaju ireverzibilne

promene koje se zavr{avaju kazeoznom nekrozom limfonodusa, {to ve} odgovara kasnoj (hroni-noj) formi.

**3. Kasna (hroni-na) forma** - odlikuje se ireverzibilnim promenama koje zavr{avaju kazeoznom nekrozom limfonodusa. Osim bezbolnog uve}anja limfonodusa nema drugih tegoba. U najte`oj formi (kod velike virulencije bacila i lo{e odbrane organizma) TBC proces se {iri na okolinu limfonodusa i vremenom kazeozna nekroza napreduje do ko`e gde se proces spontano drenira ("{krofuloza"), koja se danas retko vi|a. U hroni-noj fazi limfonodusi sa TBC inflamacijom reaguju na svaku infekciju u svojoj oblasti porastom zapremine i eventualno bolom.

U dijagnozi osim karakteristi-nog klini-kog toka od presudnog zna-aja je *jako pozitivna tuberkulinska ko`na proba* uz isklju-enje ostalih organa kao sedi{ta tuberkuloze.

Terapija je *ekstirpacija* uve}anog limfonodusa, pa uputiti pacijenta *pneumofiziologu* radi terapije tuberkulostaticima. Mnogi autori preporu-uju *tonzilektomiju* uz obrazlo`enje da su tonzile naj-e{e mesto ulaska TBC bacila u ORL regionu i da su -esto sedi{te subklini-kog hroni-nog TBC zapaljenja.

\* \* \*

## KLASIFIKACIJA TUMORA [TITASTE @LEZDE

*Marija Jan-i} Zguricas*

Svetska Zdravstvena Organizacija dala je 1988. godine histolo{ku klasifikaciju tumora {titaste `lezde.

### HISTOLO[KA KLASIFIKACIJA TUMORA [TITASTE @LEZDE

#### 1. EPITELNI TUMORI

##### 1.1. BENIGNI

###### 1.1.1. FOLIKULARNI ADENOM

###### 1.1.2. DRUGI

##### 1.2. MALIGNI

###### 1.2.1. FOLIKULARNI KARCINOM

###### 1.2.2. PAPILARNI KARCINOM

###### 1.2.3. MEDULARNI KARCINOM (C CELL CARCINOMA)

###### 1.2.4. NEDIFERENCIRANI (ANAPLASTI^NI) KARCINOM

###### 1.2.5. DRUGI

#### 2. NEEPITELNI TUMORI

#### 3. MALIGNI LIMFOMI

#### 4. ME[OVITI TUMORI

#### 5. SEKUNDARNI TUMORI

#### 6. TUMORU SLI^NE LEZIJE

\* \* \*

#### 1. EPITELNI TUMORI

##### 1.1. BENIGNI

###### 1.1.1. FOLIKULARNI ADENOM

Benigne tumore predstavlja folikularni adenom. To je solitarni nodus, inkapsuliran i gra|en od jednoobraznih folikula sa koloidom.

Opšti dijagnostički kriterijumi za adenom:

- solitarni nodus
- kompletna inkapsulacija nodusa
- citološka i histološka razlika prema okolnom tkivu i
- kompresija okružujućeg tkiva.

U adenomu su česte regresivne promene: krvavljenje, edem, fibroza, kretna taloženja i stvaranje cisti. U folikularnom adenomu postoje različite histološke varijacije i odgovarajući termini za njih, ali bez kliničkog značaja (makrofolikularni, mikrofolikularni fetalni, trabekularni i solidni). Od posebnih tipova treba pomenuti folikularni adenom oksifilnih ćelija koji je građen od krupnih eozinofilnih ćelija sa jedarnom atipijom (ranije nazivan Herthleov adenom). Adenom oksifilnih ćelija građen je od krupnih, poligonalnih ćelija sa eozinofilnom citoplazmom, u kome se uočavaju citonuklearne anomalije, a mestimično i jedarna monstruoznost. Adenom svetlih ćelija se karakteriše folikularnim ili solidnim strukturama građenim od relativno krupnih, poligonalnih do okruglastih ćelija sa izrazito svetlom citoplazmom i jednoobraznim jedrima. Ovaj adenom treba razlikovati od folikularnog karcinoma svetlih ćelija, paratiroidnog adenoma i metastaza lucidocelularnog karcinoma bubrega. U atipičnom adenomu, pored solidne građe, prisutna je hipercelularnost sa izraženom ćelijskom i jedarnom atipijom i ponekada neubedljivom invazijom kapsule. Diferencijalna dijagnoza prema folikularnom karcinomu veoma je teška i bazira na odsustvu invazije kapsule i krvnih sudova.

## 1.2. MALIGNI

### 1.2.1. FOLIKULARNI KARCINOM

To je maligni tumor porekla folikularnog epitela koji se histološki karakteriše stvaranjem folikula sa ili bez koloida.

Dijagnoza folikularnog karcinoma počinje na početovanju dijagnostičkih kriterijuma:

- Invazija kapsule
- Invazija kroz kapsulu
- Invazija venskih sudova.

Daje hematogene metastaze. Klinički, folikularni karcinom se javlja u vidu solitarne mase ili nodusa i čini oko 5% tiroidnih karcinoma u regionima sa dovoljno joda. U endemskim poljima folikularni karcinom čini čak 25 do 40% svih tiroidnih karcinoma. Sa dodatkom joda povećava se učestalost papilarnog, a smanjuje učestalost folikularnog karcinoma. Drugi etiološki faktori za pojavu folikularnog karcinoma (nodularna struma, adenomi, uticaj spoljašnje iradijacije) nedovoljno su objašnjeni. Folikularni karcinom ima sposobnost vaskularne invazije (a ne limfatične), što je teško objasniti s obzirom da potiče od iste epitelne ćelije kao i papilarni. Harach i saradnici (1977.) sugeriraju mogućnost da folikularni karcinom proizvode izvesne faktore koji oštećuju endotel vena i time olakšavaju prodiranje kancerskih ćelija u vene. Specijalna bojenja na "Factor VIII related antigen" pokazuju odsustvo endotelnih ćelija u folikularnom karcinomu. Čiri se hematogeno, a karakteristična mesta za metastaze su kosti, pluća, mozak i jetra. Zavisno od stepena diferencijacije tumora ove metastaze mogu da vezuju radioaktivni jod što se koristi u terapijske svrhe. Minimalno invazivni folikularni karcinom liči na folikularni adenom. Lezija je ograničena, inkapsulirana a na preseku prelazi iva kapsule. Folikularni karcinom se od adenokarcinoma makroskopski razlikuje samo debelom, širokom kapsulom, a degenerativne promene su retke. Histomorfologija folikularnog karcinoma je izuzetno varijabilna i čini širok spektar tumora građenih od folikula sa koloidom do solidnih celularnih polja bez koloida. Međutim, ni strukturne, niti citološke anomalije nisu

pouzdan dijagnostički kriterijum za malignitet, kao ni prisustvo mitozâ, pošto se sve to može naći i u atipičnom adenomu. Citološki nalazi, uključujući i aspiracionu biopsiju nisu pouzdani, niti adekvatni za dijagnostiku folikularnog karcinoma.

Obzirom da je jedini *dijagnostički znak za folikularni karcinom invazija kapsule i krvnih sudova*, to se na osnovu ove osobine folikularni karcinomi dele na **minimalno invazivne (inkapsulirane)** i **široko invazivne (agresivne tumore)** što ima i prognostički značaj.

### *Histološki tipovi i varijante folikularnog karcinoma*

#### **Histološki tipovi**

- minimalno invazivni
- široko invazivni

#### **Varijante**

- oksifilni (Hertle cell)
- svetlićelija (clear cells)

Makroskopski izgled oksifilne varijante folikularnog karcinoma je vrlo karakterističan zbog uvek mrke nijanse, encefaloidnog izgleda sa poljima krvavljenja. Mikroskopski, tumor je građen od krupnih, poligonalnih, atipičnih ćelija bogatih eozinofilnom citoplazmom i naročito upadljivom atipijom i hiperhromazijom jedara, kao i prisustvom mitozâ. Ređa varijanta folikularnog karcinoma grana je od svetlićelija sa prozračnom citoplazmom, relativno jednoobraznog izgleda, ali sa širokom invazijom kapsule. Udaljene hematogene metastaze nastaju veoma retko u minimalno invazivnom folikularnom karcinomu, a najčešće su zahvaćene kosti.

### 1.2.2. PAPILARNI KARCINOM

Najčešći je maligni tumor žlezde. Čak 80% svih malignih tumora žlezde su papilarni karcinomi. Javljaju se od ranog detinjstva do duboke starosti. Najčešći je maligni tumor žlezde u detinjstvu.

\* \* \*

## CERVIKALNE METASTAZE NEOTKRIVENIH PRIMARNIH TUMORA

### *Meta colli l. dex. non confirmata originis tumoris primaria*

Kod 3-10% pacijenta sa cervikalnim metastazama i pored *kompletno* sprovedene dijagnostičke obrade nije moguće ustanoviti primarni tumor. Metastaze okultnih primarnih tumora najčešće su regionalne, a retko udaljene. Sedišta okultnih primarnih tumora su u supraklavikularnim strukturama, a ređe infraklavikularno.

Dijagnoza se postavlja na sledeći način:

1. detaljni istorijat oboljenja.
2. klinički pregled i palpacija.



3. instrumentalni pregled = tripla endoskopija - "triendoskopija" (epifarinks, larinks i ezofagoskopija) + "slepe" biopsije - epifarinks, orofarinks (baza jezika, tonzila, pod usta), hipofarinks, larinks, jednjak i bronhi.

4. radiografska ispitivanja.

5. citolo{ko ispitivanje sputuma i sekreta bronha.

6. serolo{ko ispitivanje EBV (At na VCA - virusni kapsidni Ag - 1/460 i vi{e titar.

Ispitivanja: tiroidne `lezde, pljuva-ne `lezde.

Infraklavikularna ispitivanja: plu}a, GIT-a, dojka, pankreas, prostata, ovarijum, jetra, testisi i uterus.

Ideja o tonzilektomiji, a ne o biopsiji le`i u `elji da se patohistologa obezbedi velika histopatolo{ka masa radi lak{e interpretacije PH nalaza. Ideja o tonzilektomiji kao dijagnosti-kom postupku nije nova i poznata je u literaturi. Jemmi jo{ 1977. godine predla`e tonzilektomiju a kriterijumi su mu pozitivna metastaza na vratu planocelularnog karcinoma uz simptome smetnji u gu{i i bez klini-ki vidljivog tumora tonzile, obzirom na mogu}nost njegove lokalizacije duboko u kripti. Marlowe, 1984. godine kod svih cisti-no degenerisanih cervikalnih metastaza i sumnje na malignom tonzile -ini tzv. "grand biopsy" ili tonzilektomiju. Kona-no Granstrom i Nishimura (1989.) predla`u tonzilektomiju radi histolo{ke potvrde karcinoma kada su odstranjene lateralne ciste na vratu u uzrastu posle 40 godina, kod kojih je potvr|en malignitet finom aspiracionom biopsijom ili posle hirurgije.

Tonzilektomiju treba u-initi posle svih drugih raspolo`ivih dijagnosti-kih metoda traganja za primarnim tumorom. Obzirom na lokalizaciju metastaskog depozita, tonzilektomiju se mo`e u-initi kod naj-e{ih metastaza u jugulo-digastri-ni nodus (ispod zadnjeg trbuha digastrikusa i velikog roga hioida - ali, ne treba zaboraviti da embolusi preska-u limfne -vorove na vratu i da metastaze epifarinksa, baze jezika, supraglotisnog karcinoma i paranazalnih {upljina idu u ovaj nodus). Potrebna su egzaktne kontrolne grupe u proceni vrednosti ove terapije i detaljna ispitivanja o eventualnim posledicama *ex juvantibus* u-injenih hirur{kih *tonzilektomija*, jer pronalazak primarnog tumora kod ovakvih bolesnika je pobolj{anje rezultata pre`ivljavanja.

Nekad nije mogu}e ustanoviti primarni tumor, nekad ni na autopsiji (Krejovi} i sar, 1980. - na 200 bolesnika = 5.5% metastaza na vratu okultnih tumora).

Oko 20-40% se naknadno otkrije i to u naredne dve godine *iznad* klavikule i unutar ve} jedne godine *ispod* klavikule.

Velik problem za patohistologa otkriti da li se radi o:

- primarnom tumoru vrata.
- metastazi i
- sistemskeoj malignoj bolesti sa po-etnom simptomatologijom na vratu.

Treba misliti na *primarne karcinome* vrata:

1. karcinom zida oblo`enog skvamoznim epitelom branhijalnih zaostataka - branhijalne ciste - lateralne ciste na vratu;

Von Volkman, 1882. - *branhiogeni karcinom*

A - asimptomatski.

B - biopsija.

C - cisti-ni nodus.

D - lokalizacija.

E - evidencija o primarnom tumoru 5 godina.

2. karcinom epitela zaostatka pri rastu tiroidne žlezde - ductusa thyreoglossusa.

Najčešće su to histološki:

- a. planocelularni karcinom (larinks, oro i hipofarinks)
- b. UCNT (epifarinks)
- c. papilarni karcinom (tiroideja)
- d. adenokarcinom (etmoid, parotis)
- e. melanoma malignum (koža, nos)

Nema pratećeg (već otkujućeg) cervikalnog limfnog čvora.

Npr. metastaza u Delfijski (prorok iz Delfa) = Troterov limfni čvor (prelaringealni) je "proro-anstvo" za karcinom larinksa i žlezde.

Histološki vodič za otkrivanje primarnog tumora:

- histološki nalaz na vratu je različitog stepena diferenciranosti, keratinizacije i nekeratinizacije.
- *nekeratoidni* karcinom - poreklo tumora u Waldyerovom prstenu. *Keratoidni* karcinom - poreklo u hipofarinksu.
- cistična komponenta i limfoidni matriks - *branchijalno* poreklo.
- prisustvo limfnog tkiva *nije* presudno.
- metastaza *maskira* arhitekturu limfnog nodusa, a *branchijalna cista* je unutar limfnog nodusa.

TERAPIJA - Kombinovana (H+Z+H) sa ponavljanim dijagnostičkim ispitivanjima.

### OKULTNE CERVIKALNE METASTAZE

Okultne cervikalne metastaze su sekundarni tumorski depoziti verifikovanih primarnih tumora koji se kliničkim ispitivanjem (palpacijom) ne mogu utvrditi. Otkrivaju se hirurškom eksploracijom vrata i patohistološkim pregledom izvađenih limfonodusa.

Učestalost:

- Ca usne duplje i ždrela = 30%
- Ca supraglotisa = 20-40% @. Petrovi}, 1986. = 17.35%
- Ca glotisa = 4%
- Ca subglotisa = 20%

Zaključak: U primarnu hiruršku terapiju primarnog *karcinoma supraglotisa i subglotisa bez obzira na TNM kategoriju, mora se uključiti elektivna disekcija vrata. Treba je raditi i kod T<sub>3</sub> i T<sub>4</sub> karcinoma glotisa uz totalnu laringektomiju.*

\* \* \*

### LEČENJE CERVIKALNIH METASTAZA

Planiranje i izvođenje terapije cervikalnih metastaza je deo strategije lečenja primarnog tumora i ne može se odvojeno posmatrati. Pogledi na izbor terapije cervikalnih

metastaza su kao u slu-aju primarnih tumora ORL podru-ja neusagla{eni. Na-elno i globalno stavovi ORL klinike u Beogradu su slede}i:

Cervikalne metastaze se kao i primarni tumori le-e *primarno hirur{ki}* kad su operabilni, uz *postoperativnu zra-nu terapiju* i *adjuvantnu hemioterapiju* po potrebi.

Izuzetak su inoperabilne regije i tumori - naro-ito karcinom epifarinksa sa cervikalnim metastazama gde je *primarna zra-na terapija* ili *hemioterapija* (planocelularni karcinom ili UCNT), a *hirur{ki}* se le-e *recidivi metastaza* posle zra-ne terapije ili hemio-terapije. U ovo se uklapaju i stavovi o le-enju cervikalnih metastaza nepoznatih primarnih tumora.

Planocelularni karcinom, adenokarcinom, maligni melanom i ostali *diferencirani karcinomi* primarno se *hirur{ki le-e*, a postoperativno se sprovodi zra-na terapija.

*Anaplasti-ni karcinomi*, uklju-uju}i i UCNT se le-e *hemioterapijom*, a posle nje *zra-nom terapijom*.

## DISEKCIJA VRATA

### Iz anatomije vrata:

Svaka strana vrata je m. SCM mi{i}em podeljena na dve trougaone regije (prednji veliki trigonum i lateralni veliki trigonum), a ovi su podeljeni omohioidnim i digastri-nim mi{i}em na vi{e manjih trougaonih subregija:

#### Prednji veliki trigonum:

- submentalni trougao
- submandibularni trougao
- gornji karotidni trougao
- donji karotidni trougao

#### Lateralni veliki trigonum:

- okcipitalni trougao (gornji)
- supraklavikularni trougao (donji)

Disekcija vrata je u stvari pra`njenje me|ufascijskih prostora vrata - pri -emu se kod *funkcionalne disekcije* uklanja me|ufascijsko masno i vezivno tkivo u bloku sa limfnim nodusima, dok se kod *radikalne disekcije* uz masno i vezivno tkivo sa limfnim nodusima uklanja i m. SCM, jugularna vena i po potrebi ostale infiltrisane strukture (u nu`di -ak i n. X i a. carotis communis). Potrebno je minimum odstraniti 50-100 limfnih nodusa.

Postoje neslaganja o broju i nomenklaturi fascija vrata: po klasi-nim Evropskim anatomima postoje tri fascije vrata: povr{na, srednja i duboka, dok anglosaksonci opisuju dve: povr{nu i duboku.

*Povr{na fascija* vrata je u potko`nom tkivu gde obuhvata platizmu, m. SCM i mimi-ne mi{i}e zajedno sa povr{nim neurovaskularnim strukturama.

*Duboka fascija* vrata je u obliku vi{e listova koji obuhvataju pojedina-no duboke mi{i}e vrata i formiraju me|ufascijske lo`e ispunjene masnim i vezivnim tkivom sa krvnim sudovima i nervima. Opisuju se (uz dosta ma{te) tri lista duboke fascije vrata: povr{ni, pretrahealni i prevertebralni sloj.

### PODELA DISEKCIJA VRATA

- A. Prema klinički utvrđenom prisustvu maligne bolesti u vratnim limfnim nodusima:
- **Kurativna (terapijska) disekcija vrata** - kod klinički (palpatorno) utvrđenog prisustva metastaza u limfonodusima i poznatog primarnog tumora - radi se funkcionalna ili radikalna disekcija unilateralno ili bilateralno, simultano sa operacijom primarnog tumora ili separatno (u drugom aktu).
  - **Elektivna (profilaktična, preventivna) konzervacijska disekcija vrata** - kod klinički *neutvrđenih* metastatskih depozita u limfnim nodusima vrata kada postoji opravdana sumnja na postojanje okultnih (subkliničkih) metastaza u limfne noduse vrata, uz poznat primarni tumor. Izbaciti termin "preventivna" jer ona *ne prevenira* metastaze.
- Po pravilu radi se kod SVIH supraglotisnih i subglotisnih karcinoma larinksa, a poželjna je i kod T<sub>3</sub> i T<sub>4</sub> karcinoma glotisa. Elektivna disekcija vrata može biti radikalna i funkcionalna, unilateralna ili bilateralna, simultana ili separatna.
- B. Prema tome da li se radi u istom aktu sa operacijom primarnog tumora ili kasnije:
- **Simultana**
  - **Separatna**
- C. Prema tome da li se radi samo sa jedne ili sa obe strane:
- **Unilateralna**
  - **Bilateralna**
- D. Prema tome koje se strukture vrata uključuju uz obezbeđenje onkološke radikalnosti:
- **Funkcionalna**
  - **Radikalna**

### RADIKALNA DISEKCIJA VRATA

Danas se još radi klasična radikalna disekcija vrata koju je još 1906. godine ustanovio Crile (Krajl).

Ona podrazumeva odstranjenje svih struktura vrata iz oblasti prednjeg i lateralnog velikog trigonuma vrata - ije su granice platizma na površini i prevertebralna fascija u dubini, klavikula dole i mandibula gore, trapezius pozadi i srednja linija vrata napred - **osim** karotidnih arterija, vagusa, frenikusa, i brahijalnog pleksusa.

*Ključna radikalnosti je odstranjenje vezivno-masnog tkiva i limfonodusa vaskularne lože vrata zajedno sa venom jugularis internom sa kojom su limfni nodusi u najbližem kontaktu.* Pored toga odstranjuje se m. SCM, m. omohioideus, n. accessorius. U retkim slučajevima odstranjuje se i: a. carotis communis, a. carotis externa, n. X, titna žlezda, parotidna i submandibularna pljuvačnica i deo mandibule.

Ukoliko je potrebno disekciju raditi obostrano - onda se sa *ložijske* strane radi radikalna disekcija, a sa bolje strane funkcionalna disekcija vrata. Ako je neophodno raditi radikalnu disekciju vrata obostrano, onda se rade dve operacije sa vremenskim razmakom od najmanje *6 nedelja*.

Indikacije za radikalnu disekciju vrata su: N<sub>2</sub> i N<sub>3</sub>.

Fiksirani limfonodusi - maligni proces je probio kapsulu limfnog čvora i infiltrisao okolinu.

Veliki limfni nodusi - veći od 3 cm u najvećem dijametru.

Procenat recidiva je oko 30% (isto i kod funkcionalnih (?))

Pristupni rez ako se radi samo disekcija vrata; obi-no se radi prav rez niz prednju stranu m. SCM; ako se radi operacija primarnog tumora sa simultanom disekcijom vrata = obi-no se radi "U" rez sa pomo}nim rezovima ka sredini klavikula.

### FUNKCIONALNA DISEKCIJA VRATA

Funkcijska radikalna disekcija vrata (Suarez, 1936., Bocca, 1984.) se prema ameri-kim autorima svrstava u tzv. modifikovane radikalne disekcije vrata. Invazija mi{i}a i krvnih sudova vrata nastaje samo kada je kapsula limfnog vora probijena pa dolazi do infiltracije okoline limfnog nodusa a klini-ki se palpatorno pipa fiksiran limfni nodus.

U slu-aju da su kapsule limfnih nodusa intaktne, onkolo{ka radikalnost se posti`e uklanjanjem samo limfnog nodusa uz -uvanje okolnih funkcionalnih elemenata. Ova operacija ne daje takve invaliditete kao kod bolesnika kojim je u-injena radikalna disekcija vrata.

Funkcionalna disekcija vrata podrazumeva ispra`njenje vezivno-masnog tkiva sa limfaticima iz me|ufascijskih prostora vrata - naro-ito iz lo`e velikih krvnih sudova, a indikacije su *mobilni limfni nodusi* i  $N_0$  tumori sa velikom verovatno}om okultnih metastaza.

$N_1$  i  $N_x$ .

KONTRAINDIKACIJE: fiks. ili rec.

### *RADIOTERAPIJA METASTAZA NA VRATU*

#### **A. Preoperativna**

- sprovodi se kod masivnih vratnih metastaza da se u-ine operabilnim ili
- zbog preoperativnog tretiranja okultnih metastaza i smanjenja rasejavanja malignog materijala pri operaciji (*ne!?*)

Mo`e se sprovoditi na dva na-ina (tehnike):

1. 30 Gy frakcionisano na klasi-an na-in u 3 nedelje i to:

- sa 2 Gy/24h 5 dana sedmi-no (pauza subota i nedelja) ili

- *Flach* tehnika - 20 Gy aplikovano u 96 sati kroz 3 seanse. Ova doza je ekvivalentna onoj pri klasi-nom na-inu le-enja.

Ova tehnika zra-enja se danas naj-e{}e primenjuje kod tumora epifarinksa i larinksa.

#### **B. Postoperativna**

- 50 Gy u 5 nedelja klasi-nim frakcionisanjem.

#### **C. Primarna zra-na terapija (radikalna)**

*za planocelularni karcinom:*

- kod okultnih metastaza (sumnje) - 50 Gy

- kod palpabilnih meta depozita - 60 Gy. U slu-aju rezidue posle zra-enja dodaje se *boest doza*, na rezidualni limfonodus u dozi od 5-35 Gy u zavisnosti od veli-ine limfonodusa.

za limfom:

- I CS (klinički stadijum) - *lokalna zra-na terapija* sa 40 Gy frakcionisano u 4 nedelje.
- II CS - *pro{irena ("mantle") tehnika* za supradijafragmatski region u dozi od Gy - pokriva sve limfne noduse iznad dijafragme. *Hemioterapija u II CS.*

#### D. Palijativna radioterapija

\* \* \*

### RADIOTERAPIJA - DODATAK

Prema {irini zra-nog polja radioterapija mo`e biti: *lokalna, lokoregionalna* i *pro{irena*.

Isklju-ivo se vr{i *transkutana aplikacija* za tumore ORL podru-ja, na TCT-u ili Betatronu.

Usled zra-enja dolazi do regresije limfnih nodusa usled o{te}enja reaktivnih centara i bujanja retikuloendotela (induracija).

Sa uve}anjem tumorskog depozita mora se povisiti i ukupna tumorska doza tehnikom su`avanja polja ili nadokna|uju}om disekcijom vrata.

### HEMIOTERAPIJA CERVICALNIH METASTAZA

Hemioterapija kao mlada terapijska disciplina tek ulazi u ORL pa jo{ nema op{te usagla{enih gledi{ta o indikacijama za njenu primenu. Svakako je u tre}em planu i predstavlja ispomo} hirurgiji i radioterapiji u ORL.

**A. Kurativna - primarna hemioterapija** je indikovana kod:

- UCNT-a epifarinksa sa ili bez metastaza u vratu, recidivi primarnog tumora se zra-e, a recidivi meta na vratu se operi{u ili zra-e.
- Maligni limfom vrata se tretira udru`enom hemioterapijom i zra-enjem.
- Metastaze tumora nepoznate lokalizacije se tretiraju hemioterapijom ako su u pitanju anaplasti-ni ili UCNT. Zra-enje ima ravnopravni tretman pa se kombinuju.

**B. Neoadjuvantna hemioterapija** prethodi hirur{kom le-enju ili zra-enju kao primarnim metodama le-enja, sa ciljem da smanji masu tumora i umanja rasejavanje operacijom.

**C. Adjuvantna hemioterapija** primenjuje se posle operacije koje nisu bile dovoljno radikalne, samostalno ili sa zra-enjem.

**D. Palijativna hemioterapija** se primenjuje kada su iscrpljene mogu}nosti le-enja hirurgijom i zra-enjem, bez izgleda na trajniji povoljan efekat.

Efekat hemioterapije je evidentan kod anaplasti-nih (nediferenciranih) karcinoma uklju-uju}i i UCNT, kod malignih limfoma i ne{to manje kod slabo diferenciranih planocelularnih karcinoma. U njihovom le-enju je hemioterapija ozbiljno terapijsko sredstvo i to ako su ograni-ene mogu}nosti za radikalnu hirur{ku intervenciju (npr. epifarinks).

KONTRAINDIKACIJE za primenu hemioterapije:

- prethodno le-enje zra-enjem ako je data puna tumorska doza (više od 50 Gy) jer je tkivo o`iljno promenjeno i do njega ne}e do}i hemioterapijsko sredstvo (2 godine?).
- nekroza tumora, zbog slabe prokrvljenosti citostatik ne dospeva u dovoljnoj koncentraciji do tumora.
- infekcija tumora i/ili okoline zbog mogu}nosti sepse.
- kaheksija i lo{e op{te stanje zbog lo{eg podno{enja citostatika.
- lokalni recidivi oko traheostome (?).

\* \* \*

## STANDARDIZACIJA TERMINOLOGIJE DISEKCIJE VRATA

Zvani-ni izve{taj Komiteta za hirurgiju i onkologiju glave i vrata Ameri-ke Akademije za Otorinolaringologiju - Hirurgiju glave i vrata - jun 1991.

1. **Radikalna disekcija vrata** - osnovna procedura sa kojom se sve druge disekcije porede.
2. **Modifikovana radikalna disekcija vrata** - podrazumeva o-uvanje jedne ili više nelimfati-kih struktura.
3. **Selektivna disekcija vrata** - podrazumeva o-uvanje jedne ili više grupe limfnih -vorova i
4. **Pro{irena radikalna disekcija vrata** - podrazumeva uklanjanje jedne ili više dodatnih limfati-kih ili nelimfati-kih struktura.

## LE^ENJE CERVICALNIH METASTAZA - DODATAK

*Posledice radikalne disekcije:*

- n. XI - sindrom "sle|enog ramena" i "krilasta" skapula.
- v. jugularis interna (1/2) - blagi edem; (2/2) - izrazit edem lica, edem glotisa, cerebralni edem.

**SUPRAHIOIDNA RESEKCIJA VRATA** - uklanjanje sadr`aja submandibularnog trougla, pre svega gornji duboki jugularni limfni nodusi.

Indikacije su:

kada uklanjamo infiltrativni karcinom prednjeg dela usne {upljine (zajedno sa unilateralnom kompletnom resekcijom vrata), *kontralateralna* suprahioidna resekcija se izvodi da bi osigurali {iroku en block resekciju tumora uz uklanjanje submandibularne `lezde i okolnih struktura.

## *PRO{IRENE RESEKCIJE VRATA*

Pro{irene resekcije vrata izvode se u slu-ajevima pro{irenja bolesti van uobi-ajenih granica klasi-ne resekcije vrata i uklju-uje uklanjanje, pored uobi-ajenih i: *parotidnih, parafaringealnih, zadnjih cervikalnih, gornjih medijastinalnih* nodusa.

## KARCINOM TIROIDEJE SA CERVICALNOM METASTAZOM

- Papilarni ili folikularni karcinom - funkcionalna resekcija vrata;
- Medularni i anaplasti-ni karcinom - radikalna disekcija vrata;

*Ne operisati:*

- fiksacija prevertebralne muskulature
- fiksacija za bazu lobanje
- fiksacija a. carotis communis ili a. carotis interne

## CERVIKALNE METASTAZE - DODATAK

Glava i vrat sadr`e oko 30% limfnih nodusa tela i sme{teni su izme|u povr{ne cervikalne i prevertebralne fascije i kao takvi lako dostupni operativnom odstranjenju.

Pre svega, proces metastaziranja nije slu-ajan; dok neki tumori imaju naklonost {irokoj lokalnoj invaziji, drugi stvaraju *organo-specifi-ne* metastaze rano tokom razvoja. Dakle, postoje:

- *tumorski faktori*
  - *faktori sredine*
- koji odre|uju proces metastaziranja.

Oko 4 miliona tumorskih }elija u|e dnevno u krv (Buttler, 1975.), a od toga manje od 1% pre`ivi (Fidler, 1987.).

Metastatske }elije su po svojoj prirodi *visoko selekcionirane* }elije, koje imaju ve}e {anse da pre`ive u odnosu na druge. }elije penetriraju bazalnu membranu epitela, ka prostorima vezivnog tkiva, ubacuju se u submukozne limfne kapilare po pove}anim intersticijalnim pritiskom, koji stvara tumor. Maligne }elije stvaraju enzim - *kolagenaza IV*, koja razara bazalnu membranu. Uz in vitro potvr|ene *faktore angiogeneze*, obezbe|uju sebi tumorsku *neovaskularizaciju* i rast.

Histolo{ki nalazi koji predisponiraju pove}anju u-estalosti metastaziranja kod planocelularnih karcinoma su:

- dubina invazije
- perineuralno {irenje
- infiltrativni rast

PROGNOSTI^KI FAKTORI KOD CERVIKALNIH METASTAZA SU:

***Klini-ki:***

- *broj nodusa* - prognoza je lo{ija sa ve}im brojem (lokalni recidiv i distalna metastaza).
- *nivo zahva}enosti* - prognoza je gora sa ni`im nivoom (submandibularni I, gornji jugularni II, donji jugularni III, posteriorni trougao IV - 34%, 25%, 12%, 4%).
- *fiksiranost nodusa*
- *postterapijska metastaza*
- *veli-ina*

***Histolo{ki:***

- *ekstrakapsularno {irenje i embolusi*
- *reakcija limfnog tkiva* (sinus histiocitoza (makrofagi) = nespecifi-na, T i B limfociti = specifi-na).

\* \* \*



## PRINCIPI PREPARACIJE VRATA

- podizanje i prebacivanje ko`nog re`nja u stranu.
- incizija povr{ne fascije vrata.
- ligatura v. jugularis eksternae.
- donja granica resekcije je klavikula, od nje zapo-inje preparacija na gore.
- prikaz m. SCM-a.
- preparisanje i podizanje mi{i}a na gore.
- otkrivanje krvnih i nervnih sudova (a. carotis, n. X, v. jugularis interna).
- pod otkrivanju v. jugularis interne, dvostruko se podve`e (uz ~uvanje n. X, frenikusa i karotide); dole 2 kom. 2.0 silk, gore 1 kom. 1.0 silk. Transfiksija lateralno 3.0 silk.
- odi`e se m. SCM, do blizu pripoja mastoidnom nastavku - gore i medijalno (paziti da se ne povuku infraklavikularne strukture u operativno polje, i ne povrede sa donje strane a. subclavia, a. anonyma, a levo i luk aorte i duktus thoracicus - krvavljenje, limforagija).

\* \* \*

## KONTROVERZE U ZBRINJAVANJU KARCINOMA VRATA

*Sharon L. Collins u Stanley E. Thawley et al: Comprehensive Management of Head and Neck Tumors. Chapter 56, W.B.Saunders, Philadelphia, 1987.*

*Da bi izbegao pogre{ke u dijagnozi i le-enju bolesti -ovek mora da fakti-kim -injenicama zameni mi{ljenja, -esto neprecizna, zasnovana na nedovoljno kontrolisanim klini-kim utiscima.*

*Preston, 1954.*

Primarni karcinom glave i vrata ne mo`e da bude le-en bez istovremenog usmeravanja pa`nje na regionalne metastaze, a postoje mnoga pitanja koja se odnose na pravilno zbrinjavanje ovog aspekta bolesti.

## ISTORIJSKI RAZVOJ HIRURGIJE KARCINOMA VRATA

Po-etkom devetnaestog veka malo je referenci o le-enju karcinoma glave i vrata po{to se on pro{irio na "cervikalne `lezde", a smatrano je da po{to je tumor jednom zahvatio submaksilarnu `lezdu, potpuno odstranjenje bolesti vi{e nije mogu}no. Warren je 1847. godine opisao operaciju za uklanjanje metastatskih limfnih ~vorova iz gornjeg dela vrata. Butlin je 1900. godine savetovao uklanjanje cervikalnih limfatika preko Kocherove incizije i predlagao rutinsku elektivnu eksciziju ovih tkiva u le-enju karcinoma jezika. Me|utim, prvi je George Crile, Sr. 1906. godine, opisao sistematski operativni postupak za uklanjanje cervikalnih limfatika i limfnih ~vorova zasnovan na anatomskim principima.(1) Njegov prvobitni prikaz 132 operacije zapo-eo je mehanicisti-ki pristup karcinomu glave i vrata, po kome je stopa izle-enja bila u vezi sa veli-inom hirur{ke resekcije na osnovu principa koje je Halsted postavio za karcinom dojke.(2) Kao {to }emo videti, rationale za ovaj princip mo`e da bude doveden u pitanje na osnovu boljeg razumevanja prirodnog razvoja karcinoma i novih biolo{kih podataka. U ono doba, me|utim, hirur{ko le-enje bilo je konzistentno sa patolo{kim nalazom i tada{njom koncepcijom {irenja karcinoma.

Permeacionu teoriju metastaza uveo je Handley 1907. godine na osnovu autopsijskih istra`ivanja bolesnika koji su umrli od karcinoma dojke i melanoma.(3) On je zaklju-io da limfati-ke metastaze nastaju usled stalne permeacije limfatika koji radiraju od primarnog tumorskog ognji{ta. Ispitivani bolesnici imali su uglavnom veoma odmaklu bolest pa su zahva}eni krvni sudovi -esto bili potpuno zapu{eni infiltri{u}im procesom. Permeacioni koncept limfati-kih metastaza bio je osnova za razvoj disekcija u kontinuitetu (en bloc) -vorova zajedno sa primarnim karcinomom kod melanoma, karcinoma dojke i karcinoma glave i vrata.

Von Recklinghausen je uo-io da metastaze mogu da budu na|ene u limfnim " `lezdama" bez tumora u dovodnim limfaticima pa je embolijsko {irenje metastaza sada op{te prihva}eno. Handleyev koncept permeacije jo{ uvek odgovara nekolikim klini-kim situacijama kod karcinoma glave i vrata kao {to je masivni recidiviraju}i karcinom sa opstrukcijom normalnih limfati-kih puteva {to dovodi do retrogradnog {irenja i tumori nekih lokalizacija kao {to su veliki tumori poda usta sa direktnom ekstenzijom u podvili-nu regiju.

U Crileovom radu (1) iz 1906. godine on je lamentirao da pored zna-ajnih napredaka u hirurgiji ostalih vrsta karcinoma, le-enje karcinoma glave i vrata nije privuklo dovoljno pa`nju, niti prati napredak na drugim poljima, i `alio se da je operativno le-enje optere}eno tradicijom i konvencijama - primedbe koje jo{ uvek vrede -ak 80 godina kasnije. On je smatrao da nekompletna operacija diseminira i potpoma`e rast tumora. En bloc disekcija bila je indikovana bez obzira da li su `lezde bile palpabilne, po{to su palpabilne `lezde mogle da budu zapaljenjske, a nepalpabilne su mogle da sadr`e karcinom. Kada nije bilo palpabilnih `lezda, samo oblast neposredne limfati-ke drena`e bila je ekscidirana, dok je radikalna disekcija vr{ena kod palpabilnih metastaza. On je, tako|e, smatrao da je va`no striktno izbegavati manipulisanje tkivom karcinoma sve dok su limfati-ki kanali intaktni da bi se spre-ila dalja diseminacija tumora.

Crileova procedura bila je zadivljuju}a prvih godina ovog veka zbog rizika od infekcije i krvavljenja a obi-no se preporu-ivalo da se operacija na vratu odlo`i posle ekscizije primarnog tumora da bi se smanjio rizik od medijastinitisa. Crile je smanjivao probleme sa aspiracijom pomo}u nazofaringealne cevi koju je uvodio do epiglotisa i stabilizovao faringealnom tamponadom. Transfuzije krvi nisu bile mogu}e (Landsteiner je otkrio prve tri krvne grupe po-etkom ovog veka a Rh faktor nije bio poznat sve do -etrdesetih godina), pa je Crile smanjivao problemati-no vensko krvavljenje postavljaju}i bolesnika u polusede}i polo`aj i koriste}i gumeno pneumatsko odelo da bi odr`ao protok krvi kroz mozak. Interesantno je da je kao jedan od prvih postupaka vr{eno privremeno klemovanje zajedni-ke karotidne arterije da bi se kontrolisalo arterijsko krvavljenje. On je tako|e davao atropin preoperativno ne samo u cilju smanjenja bronhijalne sekrecije ve} i radi spre-avanja "*inhibitornog kolapsa zbog direktne refleksne inhibicije preko Vagusd*".

Prikazuju}i svoje rezultate, Crile je istakao da ga je kori{enje literature ubedilo da se najsigurniji zaklju-ci mogu izvu}i samo iz li-nog iskustva po{to je -esto bilo nemogu}e dobiti precizno saznanje o planiranom cilju i opis iz rada drugih hirurga. Crileov stav imali su skoro svi iskusniji hirurzi koji su le-ili svoje bolesnike na osnovu samo svog iskustva postepeno modifikuju}i tehniku kako je tehnologija napredovala.

Crileovo iskustvo navelo ga je da zaklju-i da su recidiviraju}i maligni tumori koji su se probili izvan limfatika i zahvatili dublje slojeve vrata inoperabilni. On je smatrao da je radikalna disekcija vrata -etiri puta efektivnija od manje radikalnih operacija na vratu. On je jednom izvr{io obostranu radikalnu disekciju vrata i zalagao se za resekcije vrata i sune {upljine "*u istoj seansi*" kada je to indikovano. Tako|e, smatrao je da iako karcinomi raznih lokalizacija na glavi i vratu nisu podjednako kurabilni, jednom kada limfatici budu zahva}eni, hirur{ki problem i rizici postaju nezavisni od lokalizacije primarne

lezije. Po Crileu, obzirom da su glava i vrat izlo`eni, karcinom u toj oblasti treba da bude rano prepoznat, pa svaki slu-aj mora da bude kurabilan kompletnom ekscizijom u nekom periodu. Obzirom da su cervikalni limfatici dostupni a karcinom retko prodire izvan limfati-nih struktura vrata, lokalizovani rast se nastavlja izvesno vreme, primenom opse`nih blok disekcija, ishod karcinoma glave i vrata treba da je bolji nego skoro kod bilo kog drugog dela tela. Tvrde}i da su cervikalni limfatici efikasna dugotrajna barijera {irenju bolesti on je citirao 4500 slu-ajeva autopsija koje je prou-avao Dr Hitchings pokazuju}i da su u manje od 1% slu-ajeva sekundarna kancerska ognji{ta u udaljenim organima i tkivima. Kada je Hayes Martin poku{ao da proveri ove podatke 1940. godine, Hitchings je umro pa nije postojala mogu}nost da se ovi podaci provere.

Crileova i Halstedova {kola potpuno je dominirala hirurzijom karcinoma od poslednje decenije devetnaestog veka do danas i bila je konzistentna sa prevla|uju}im znanjem o prirodi {irenja karcinoma kako je tada shvatano:

- Rastu}i tumor prvo ostaje lokalizovan pa se {iri u regionalne limfne -vorove i kona-no sistemski na jedan pravilan, predvidljiv na-in.
- Tumorske }elije prodiru i prolaze kroz limfatike direktnom ekstenzijom.
- Regionalni limfni -vorovi predstavljaju efikasnu barijeru za prolaz tumorskih }elija {to dozvoljava produ`eni lokalni rast.
- Krvotok je od malog zna-aja kao put za metastaziranje karcinoma.
- Tumor je autonoman u odnosu na svog doma}ina.

Interesantno je da su u diskusiji Crileovog rada iz 1906. godine osnovna pitanja oko kojih se lome koplje narednih 80 godina bila postavljena. Hirurzi su radili jednostrane ili obostrane, parcijalne ili radikalne disekcije vrata elektivno, a razne forme modifikovanih disekcija vrata sa -uvanjem sternokleidomastoidnog mi{i}a i unutra{nje jugularne vene su prikazivani. Izgleda da su neki hirurzi smatrali da uklanjanje vratnih " `lezda" predstavlja profilakti-ki zahvat pa se {irenje tumora mo`e spre-iti jer metastaze na taj na-in ne bi imale gde da nastanu i razvijaju se.

Simpozijum od karcinomu vilica, jezika i usana 1923. godine (Surg. Gynecol. Obstet 36:159, 1923.) omogu}io je forum za razmatranje dodatnog materijala prikupljenog tokom godina. Do tog doba postalo je mogu}e izvesti kompletnu obostranu disekciju vrata sa nekoliko nedelja pauze bez ne`eljenih komplikacija. Glavni uzrok smrti posle operacija karcinoma glave i vrata bila je pneumonija zbog inhalacije krvi ili sekreta po{to traheotomije nisu rutinski izvo|ene. Kori{ena je laka op{ta ili lokalna anestezija da bi svestan bolesnik mogao da ka{lje. Duboka etarska ili hloroformska anestezija nije bila omiljena zbog opasnosti od postoperativnog povra}anja i fatalne aspiracije. Smatralo se da je veoma va`no izbe}i krvavljenje po{to je ono zahtevalo komprimovanje tumorske povr{ine {to je omogu}avalo }elijama da pre|u na gazu i potom budu posejane na "sve`u i fertilnu povr{inu". Tvr|eno je da rezultiraju}i novi izra{taj mo`e da ubije bolesnika znatno ranije nego {to bi to u-inila primarna lezija. Tkivo karcinoma nije smelo da se se-e ili dodiruje.

Do 1923. godine Crile je izvr{io 224 operacije zbog karcinoma obraza, usne, jezika, usne {upljine i vilica sa samo {est operativnih smrti. On je jo{ uvek tvrdio da ekscizija limfnih `lezda ne samo da ne dovodi do izle-enja ve} je pra}ena pove}anom diseminacijom i ubrzanim rastom karcinoma. Posle operacije vr{eno je jedno zra-enje dubokim rengenskim zra-enjem ili radijumom.

\* \* \*

## TRAHEA

## ANATOMIJA

Trahea se pru`a kao nastavak larinksa od visine 6. cervikalnog do 5. torakalnog pr{l}jena, gde se nalazi bifurkacija traheje. Ona se napred projektuje u visini sastava manubrijuma i tela grudne kosti (angulus Ludovici). Peti ili {esti trahealni prsten se mo`e palpirati ta-no iznad gornje ivice manubrijuma.

Ovi odnosi su ponekad izmenjeni; u nekih ljudi je cervikalni deo traheje mnogo kra}i. Do ovog mo`e do}i usled spu{tanja larinksa u starijih osoba ili kod podignute aperture toraksa (emphysema pulmonum).

Du`ina traheje je varijabilna i zavisi od individualnih faktora i od uzrasta. Posle ro|jenja bifurkacija le`i u visini 3. torakalnog pr{l}jena, u 6. godini na 4.-tom, a oko 10. godine dosti`e poziciju odrasle osobe. *Du`ina traheje od krikoida do bifurkacije iznosi oko 10-12 cm, odnosno bronhoskopski 25-27 cm.*

Anteroposteriorni dijametar traheje odraslog mu{karca iznosi oko 1.5 cm, a u lateralnim smerovima oko 2 cm. *Lumen traheje je {iri od lumena larinksa i uvek je otvoren.* Na traheji postoje dva fiziolo{ka su`enja, i to: u cervikalnom delu gde je komprimira *{itna `lezda*, i u torakalnom delu gde je sa *leve* strane pritiska *arcus aortae*, a sa *desne* strane *a. anonyma* (potencijalne rupture ovih aneurizmi pri traheobronhoskopiji!).

Trahea ima *20 hrskavi-avih prstenova*, otvorenih na zadnjem kraju. Izme|u slobodnih krajeva svakog prstena nalazi se membranozni deo (paries membranaceus), koji poseduje glatka mi{i}na vlakna. Ova kontrakcijom su`avaju lumen traheje, primi-u}i slobodne krajeve hrskavi-avih prstenova. Prstenovi traheje su me|usobno spojeni vezivnim tkivom (ligamentum anulare) koje omogu}ava produ`avanje i skra}enje traheje. *Du`ina traheje se mo`e pove}ati za 4 cm.*

## HISTOLOGIJA TRAHEJE

Zidovi traheje se sastoje, idu}i od lumena prema spolja:

### **a. sluzoko`a**

(vi{eslojan cilindri-ni cilijaran epitel sa mnogobrojnim peharastim }elijama na bazalnoj membrani; ispod epitela je retikularno tkivo bogato limfocitima; ispod prethodnog sloja le`i membrana sa longitudinalnim elasti-nim vlaknima koja se put dole produ`avaju prema elasti-nim vlaknima alveola.

### **b. podsluzoko`a**

(rastresit sloj vezivnog tkiva koje se pru`a prema perihondrijumu hrskavica; tela mukoznih i seroznih `lezda; seromukozne `lezde prave "fil" na povr{ini za funkciju cilija, koje se kre}u ka lumenu larinksa.

### **c. fibrozni i mi{i}ni omota-** u kome su hrskavi-ni prstenovi

(nastavlja se u rastresito tkivo okoline a sadr`i u sebi krvne, limfne sudove i nerve)

Hrskavi-avi prstenovi su sastavljeni od *hjaline hrskavice*. Poslednji trahealni prsten na ra-vi traheje, poseduje trouglasto zadebljanje koje predstavlja *karinu na bifurkaciji*.

## KRVNI I LIMFNI SUDOVI, NERVI TRAHEJE

A. i v. thyroidea inf.  
Paratrahealni i pretrahealni limfni -vorovi.  
N. recurrens daje i motornu i senzitivnu inervaciju.  
Sy vlakna dolaze iz odgovaraju}ih trunkusa.

\* \* \*

## TOPOGRAFSKI ODNOSI TRAHEJE U CERVICALNOM DELU

### *Napred*

- tkivo
- duboka i povr{na *fascija* vrata i ko`e, izme|u dve fascije je masno i vezivno
- strane
- sternohioidni i sternotiroidni *mi{i}*
  - arcus v. *jugularis*, koji predstavlja anastomozu prednjih jugularnih vena obe
  - *istmus tiroidne `lezde*
  - ponekad u dece *a. i v. anonyma* neposredno iznad juguluma
  - u dece - u donjem delu *timus*

### *Lateralno*

- *Lobusi tiroidne `lezde*
- *A. thyroidea inf.*
- *A. carotis, v. jugularis interna* i *n. vagus*

### *Nazad*

- *Jednjak* - traheju od jednjaka odvaja uzak spatium ezofagotracheale, ispunjen masnim i vezivnim tkivom
- *Nn. recurrentes* koji se nalaze izme|u jednjaka i traheje, bo-no u `lebu

## BRONHI

Trahea se u visini 5. torakalnog pr{ljenja deli na *desni* i *levi glavni bronh*. Gra|a bronha je ista kao i traheje. Postoje *glavni* i *segmentarni* bronhi (ventiliraju odgovaraju}u povr{inu plu}a - segment plu}a). Svaki segment je dalje podeljen na *lobule* koji imaju svoje *bronhuluse*. Svaki bronhulus se ra-va u oko *80 terminalnih bronhiola*, a ove u *alveole*.

*Lobulus + bronhulus => osnovna jedinica u gra|i plu}a*

- 1. Desni glavni bronh** - vertikalniji, {iri i kra}i u odnosu na levi. Du`ina u odrasle osobe je oko 2.5 cm, a dijametar je oko 1.4 cm. Ra-va se u slede}e grane:
  - bronh za gornji lobus*, koji se ra-va u segmentarne bronhe (*zadnji, apikalni i prednji*) - **GORNJI - ZAP**
  - bronh za srednji lobus*, koji daje *postero-lateralni* i *antero-medijalni* - **SREDNJI - PL AM**

c. bronh za donji lobus, koji se dalje ra-va u (apikalni, bazalno-posteriorni, lateralni, anteriori, medijalni) - DONJI - A. + B-PLAM

2. Levi glavni bronh - u`i, du`i i vi{e horizontalan, duga-ak je oko 5 cm, promera 1.5 cm. Ra-va se u:

a. bronh za gornji lobus, koji se dalje ra-va na (apikalni, zadnji, prednji i lingula) - GORNJI - PLAZ

b. bronh za donji lobus, koji se ra-va u segmentarne bronhe (apikalni i bazalno-posteriorni, anteriori i lateralni) - DONJI - A. + B-PAL

#### KRVNI I LIMFNI SUDOVI I NERVI BRONHIJA

Arterije su predstavljene sa tri odvojene grane koje izlaze ili iz *torakalne aorte* ili iz poslednje *interkostalne arterije*, obi-no nalazimo jednu sa desne i dve sa leve strane. Krv se vra}a *bronhijalnim venama*, dve sa svake strane. Vene sa desne strane se ulivaju u *v. azygos*, a sa leve strane u *v. intercostalis superior*.

Inervacija je od *n. vagusa* i *simpatikusa*. Nadra`aj prvog izaziva su`enje a drugog dilataciju bronha.

Limfonodusi: *paratrahealni, traheobronhalni, peribronhalni (GSD), hilusni*.

\* \* \*

## ANOMALIJE TRAHEJE

### TRAHEOEZOFAGEALNE FISTULE

#### DEFINICIJA

Nastaju zbog neadekvatnog odvajanja traheje od ezofagusa u ranom fetalnom `ivotu. Manifestuje se komunikacijom izme|u traheje i jednjaka. Osim *kongenitalnih postoje i ste-ene fistule ovog tipa*, i one se vi|aju kod odraslih osoba kao posledica hroni-nih zapaljenja, korozije jednjaka, malignih tumora i povreda kod traheotomije.

#### PATOLOGIJA

Razlikuju se ~etiri varijante traheoezofagealnih fistula:

1. U 80% slu-ajeva se gornji deo jednjaka slepo zavr{ava i u svom donjem delu komunicira sa traheom, obi-no oko 1 cm iznad karine.
2. Gornji deo jednjaka komunicira sa traheom i nije u vezi sa donjim delom.
3. Oba segmenta, odvojena atrezijom, posebnim otvorima su u vezi sa traheom.
4. Jednjak komunicira sa traheom, a u ostalim detaljima je normalan.

#### KLINI^KA SLIKA

Klini-ka slika zavisi od fistule. Velika koli-ina mukusa i salive se nalazi u ustima novoro|en-eta. To je prvi znak fistule i treba da bude upozorenje da bebu *ne treba hraniti dok se stanje ne ra{-isti*. Postoje dispneja, cijanoza, pa i ugu{enje jer se beba hrani mleko prodire u traheobronhijalno stablo; mogu} jak nadra`ajni ka{alj ve} kod prvog podoja.

## DIJAGNOZA

Pored kliničke slike, kateter *ne* prolazi kroz jednjak. Kod malformacije tip 4 P pasaja katetera je normalna, ali postoji nadražaja na mestu fistule traheobronhijalnog stabla i spazmotični kašalj. **Kontrastna radiografija** - kroz kateter se *ne* ubacuje više od 1 ml kontrastnog sredstva. Ako kontrast prodire u traheju, sumnjati na malformaciju tipa 1. Prisustvo vazduha u abdomenu ukazuje na razliku između ove malformacije i atrezije jednjaka. Kontrast u traheobronhijalnom stablu, govori o drugim tipovima ove anomalije.

**Ezofagoskopija** ispituje stanje jednjaka i nivo fistule.

**Bronhoskopijom** se na zadnjem zidu traheje može videti otvor fistule. Prema potrebi, treba aspirirati mleko iz traheobronhijalnog stabla.

## TERAPIJA

Hirurško zatvaranje fistule i uspostavljanje anastomoze ezofagealnih segmenata koji se posle 2-3 nedelje bukiraju.

## KOMPRESIJA TRAHEJE

*Može rezultovati kao posledica pritiska uvećanog timusa ili tumora timusa (thymoma).*

### VASKULARNI PRSTEN - AORTNI RING

## DEFINICIJA

Abnormalni položaj krvnih sudova dovodi do konstrikcije dužnika i jednjaka, i to: a. inominati, duplom luku aorte i a. subclavia l. dex. Trahea pulsira uhvaćena sa dva prsta - dolazi do malacije trahealnih prstenova usled kompresije.

## KLINIČKA SLIKA

Ponekad se simptomi jave tek kada dete počne da uzima poluvrstu ili vrstu hranu, ali i ranije, kod zapaljenja sluznice traheje. *Postoji inspiratorni stridor, napadi kašlja, dispneja i cijanoza koji se pojačavaju za vreme obroka.*

## DIJAGNOZA

*Kontrastna radiografija jednjaka* pokazuje neadekvatnu pasaju jednjaka. *Direktna laringoskopija* - nalaz uredan! *Bronhoskopija* pokazuje mesto suženja traheje. Da bi se postavila dijagnoza, ne treba praviti preveliku ekstenziju glave za vreme intervencije. Pulsirajuće suženje prednjeg zida traheje se vidi na oko 2 cm iznad karine. Za vreme pregleda dva asistenta proveravaju desni radijalni i temporalni puls. Ako je uzrok u:

- abnormalnoj inominati, oba pulsa se zaustavljaju
- dupli aortni luk, pulsevi su i dalje normalni
- desne arterije subklavije, zaustavlja se radijalni puls

## *Angiografija*

## TERAPIJA

Le-enje je u domenu torakalnog hirurga ili kardiohirurga.

## AGENEZIJA, APLAZIJA, HIPOPLAZIJA BRONHA I ODGOVARAJU}EG DELA PLU}A

### TRAHEOMALACIJA

Uro|ena slabost hrskavi-avog skeleta traheje novoro|en-eta i odoj-adi sa kolapsom traheje i ote`anog disanja koje se pogor{ava pri pla-u i zapaljenju sluznice.

### BRONHOMALACIJA

Uro|ena slabost hrskavi-avog skeleta bronhija. Uspostavlja se mehanizam ventilne ekspiratorne opstrukcije pa nastaje emfizem odgovaraju}eg dela plu}a, obi-no lobarni emfizem plu}a koji potiskuje okolne zdrave lobuse gde nastaje kondenzacija ili atelektaza. Do iste pojave dolazi i ako je bronh opstruiran na drugi na-in - iz lumena, zida ili okoline.

*Traheomalacija, pulsiraju}e kompresivne stenoze traheje, uro|ene ciste medijastinuma i timom => ekstralaringealni uzroci kongenitalnog stridora.*

\* \* \*

## SIMPTOMATOLOGIJA I DIJAGNOSTIKA AFEKCIJE TRAHEOBRONHIJALNOG STABLA I PLU}A

Prema Soulasu i Mounier Kuhnu (osniva-i traheobronhoskopije (TBSK)), simptomi se mogu podeliti u slede}e grupe:

- I Op{ti simptomi
- II Radiolo{ki simptomi
- III Bronholo{ki simptomi

### I Op{ti klini-ki simptomi

**1. Ka{alj** - ovaj odbrambeni refleks organizma se naziva "pas -uvar plu}a" (Jackson). *Prvi po-inje, najstalniji je i najdu`e traje!* On mo`e da poseduje odre|ene osobine koje mogu biti od klini-ke vrednosti:

- *suv*
- *vla`an*
- *spazmoti-an*
- *iznenadan*
- *bolan*
- *provocira krize asfiksije*

**2. Astmatiformne respiracije - wheezing** - ove respiracije se javljaju kod *stenoze bronha*. One su samo *ekspiratorne* kod umerene stenoze bronha ili *inspiratorno - ekspiratorne* kod ja-e izra`ene stenoze bronha.

**3. Ekspektoracije** - iska{ljanje je dijagnosti-ki vredno ukoliko je sukrvi-avo ili krvavo - *sangvinolentno*. Od manje vrednosti je *serozna, mukozna, mukopurulentna* i dr.

**4. Hemoptizije** - manje ili ve}e hemoptoje.

**5. Dispneja** - njen karakter zavisi od *etiologije*. Postoje tri grupe:



- a. **Akutni sindrom** - kod asfiktivnih traheobronhita.
- b. **Subakutni sindrom** - kod postepenog razvoja stenozne -tumori, hipersekrecija, spoljna kompresija bronha.
- c. **Dispnoja** koja nije uzrokovana smanjenjem kalibra bronha - stari bronhitis, silikoze, TBC sekvele, bronhoplegije.

Suština:

- Dispneja usled *endo* i *peribronhalne opstrukcije* i
- Dispneja usled *poremaja tonusa i pokretljivosti bronha*

**6. Bol** - redak simptom; najvažniji je *torakalni bol*, koji može pratiti razvoj karcinoma pluća. Javlja se ukoliko je maligni proces bliži pleuri ili plexus brahijalisu.

## II Radiološki znaci

Kompletna Rtg grafija podrazumeva: standardne snimke an face i profil, tomogram, bronhografiju + bronhoskopija.

**1. Atelektaza** - Rtg slika zavisi od veličine bronha koji je opturiran, odnosno površine plućnog tkiva koje se nalazi u atelektazi. Ukoliko je opturiran veći bronh, može doći do pomeranja medijastinuma prema oboleloj strani i podizanja dijafragme sa te strane.

**2. Znaci hipoventilacije** - karakteriše se ili velicom senkom, opacitetom, homogeno ili disperzno rasutom. Sreću se kod banalnih bronhopulmonalnih lezija i astme.

**3. Kondenzacija** - može biti homogena ili flokulantna. Promene se sreću kod tumora, plućne supuracije i pleurita.

**4. Opstruktivni emfizem** - celo pluće je transparentno, dijafragma je potisnuta nadole, a medijastinum gurnut na suprotnu stranu.

## III Bronhološki simptomi

Traheobronhalna opstrukcija igra veliku ulogu u patologiji plućnih oboljenja, pa samim tim ima veliku praktičnu vrednost. Opstrukcija traheje je daleko ređa od opstrukcije bronha, pa se uglavnom uvek govori o simptomatologiji opstrukcije bronha.

Jackson ih deli u sledeće grupe:

### **1. Parcijalna bronhijalna opstrukcija (by-pass valve)**

Kroz stenozu ulazi i vraća se mala količina vazduha. Stenoza ne dozvoljava evakuaciju sekreta. Sve ovo dovodi do inondacije pluća (drowned lung). Uzroci za pojavu ovog stanja mogu biti: strano telo, kompresija bronha, otok sluznice bronha, granulom, ožiljak, tumor.

Najupadljiviji znak je *inspiratorno - ekspiratorni zvižduk* u predelu stenozne. Rtg nalazi su smanjenje transparentnosti zahvaćenog dela pluća.

### **2. Inspiratorna opstrukcija (inspiratory check valve)**

Kod ovog tipa opstrukcije, inspiratornom vazduhu je sprečen ulazak u pluća, a iz pluća može da se izbaciti ostatak vazduha. Ovaj tip opstrukcije kratko traje i obično prelazi u potpuni stop bronha. Uzroci su isti kao i kod prethodnog tipa.

### **3. Kompletna opstrukcija (stop valve)**

Kompletna bronhijalna opstrukcija može biti posledica svih navedenih faktora, dovodeći do potpunog sprečavanja kretanja vazduha kroz zahvaćeni bronh. Rtg snimkom

nalazimo kolaps plućnog tkiva, zavisno od veličine bronha koji je zahvaćen patološkim procesom.

#### **4. Ekspiratorna opstrukcija (expiratory check valve)**

U ovom slučaju dolazi do smetnje u ekspiratornom vazdušnom stubu i pojave "opstruktivnog emfizema" u partijama pluća ispod mesta lezije bronha. Najčešći uzrok za ovu pojavu su strana tela. Fizikalno i Rtg znaci emfizema zahvaćenog dela pluća.

#### *UZROCI BRONHIJALNE OPSTRUKCIJE (MC GIBBON)*

- **opstrukcije lumena**

1. *Strana tela* u traheji i bronhu

- **lezije u zidovima traheje i bronha**

1. *Kongenitalne traheomalacije*
2. *Otok sluznice*: fizičke i hemijske traume i zapaljenja.
3. *Granulomi i ulceracije*: zapaljenja.
4. *Ožiljci*
5. *Traume* - mehaničke (indirektne i direktne)
6. *Tumori* (benigni i maligni)

- **kompresije traheje i bronha procesima u okolini**

*Uvećana tiroideja, mediastinalni limfni čvorovi, aorta, strano telo jednjaka, anomalije aorte i sl.*

- **neuromuskularni poremećaji**

Poremećena ventilacija usled neuromuskularnih poremećaja - *bronhopatije i bronhoplegije.*

1. *Asthma bronchiale* - spazam bronhijalnog stabla i hipersekrecija.
2. *Kardiovaskularna oboljenja* - poremećaj cirkulacije u traheobronhijalnom stablu - edem i hiperemija.
3. *Postoperativne i posttraumatske toraks bronhopatije* - razvijaju se u prvih 48 časova sa znacima teške respiratorne insuficijencije, uz visoku telesnu temperaturu. Th: TBSK + tužiranje edematozne sluznice adrenalinom.
4. *Postoperativne abdominalne bronhopatije* - velike količine sekreta usled poremećaja refleksa kašlja i atonije bronha. Th: bronhoaspiracija.

\* \* \*

## **TRAHEOBRONHOSKOPIJE IZVRŠENE U PERIODU OD 1980. DO 1990. god. NA ORL ODELJENJU MC SUBOTICA SA OSVRTOM NA STRANA TELA BRONHA**

Autori: Rakić Nebojša, Sente Marko, Zombor-ević Stevan

UVOD - o bronhoskopijama i stranim telima

Traheobronhoskopija (TBS) je metoda direktnog pregleda donjih respiratornih puteva pomoću posebno konstruisanih instrumenata, a poela se primenjivati poslednjih godina prošloga veka. Ona je ujedno i dijagnostička i terapijska metoda. Kirstein je 1895. god., pri pokušaju ezofagoskopije, prvi zašao tubusom u larinks i traheju, ali je odustao od takvih pregleda, smatrajući traheoskopiju opasnom metodom pregleda. Killian je 1897. god. direktoskopijom odstranio strani predmet iz bronha. Od tada je započelo naglo usavršavanje traheobronhoskopske tehnike i instrumentarijuma.

Razlikuju se donja i gornja TBS, već prema tome kojim putem se tubus uvodi u respiratorne puteve (prva je preko prirodnih otvora, a druga preko traheostome).

**Indikacije** za TBS su mnogobrojne. Ona se radi kod:

- a) stranih tela i sumnje na strana tela traheje i bronha;
- b) kod hemoptiza;
- c) kod apscesa pluća i bronhiektazija;
- d) u grudnoj hirurgiji za aspiraciju pre operacije, za vreme i posle nje;
- e) kod svih bolesti pluća i bronha kod kojih se dijagnoza ne može postaviti drugim kliničkim pregledima.

**Kontraindikacija** za TBS ima zapravo veoma malo. Na primer to su zarazna akutna oboljenja (osim naravno u vitalnim indikacijama), dok kod bolesti srca, arterijske hipertenzije, aneurizme aorte itd. nije apsolutno kontraindikovana, ali je potrebna velika opreznost.

**Komplikacije** kod TBS nastaju najčešće kao akcidenti kod anestezije zbog preosetljivosti prema medikamentima, a vrlo retko se opažaju teška mehanička veštovanja instrumentima.

Stranim telima se u medicini naziva prisutnost predmeta različitih oblika, veličina i konzistencije u ljudskom organizmu na mestima gde se oni normalno fiziološki ne nalaze. Ta definicija važi naravno i za respiratorne puteve.

Prognoza bolesnika sa stranim telima respiratornih puteva bila je veoma loša do druge polovine devetnaestog veka, kada je pored traheotomije počeo da se primenjuje instrument koji je ličio na levak kroz koji je počeo da se odstranjuje strani predmet (Voltolini, Pieniazek, Schrötter i dr.). Killian je prvi, kako je navedeno, odstranio strani predmet bronha peroralnom traheobronhoskopijom.

U našoj medicinskoj literaturi, kako se navodi u Medicinskoj enciklopediji, prvi članak o stranim telima respiratornih puteva je objavio 1887. god. Subotić, a kasnije je objavljeno nekoliko slučajeva odstranjivanja stranih tela respiratornih puteva traheotomijom (Subotić, Kojen, Anđelić). 1910. god. je Jurinac izvadio strano telo traheje, a 1911. god. Maček strano telo bronha.

Strana tela dospevaju u respiratorne puteve aspiracijom (najčešće), putem povrede ili su endogena. Dalje se ova tela dele na neorganska i organska (koja su vegetabilna i nevegetabilna). Najčešći uzroci aspiracije stranog tela su: 1. nepažnja bolesnika ili njegove okoline (kod dece); 2. neznanje da se strani predmet može udahnuti; 3. profesionalni uzroci; 4. slabljenje ili pomanjkanje laringealnog zaštitnog mehanizma itd.

Prema Medicinskoj enciklopediji, deca do četvrte godine života najčešće aspiriraju strane predmete, i to ova deca čine po Soulasu 40%, a u nas 78,9% - 85,7% (okoliš, orlovi) svih bolesnika sa stranim predmetima respiratornih puteva. Dalje se navodi da nisu retki ni slučajevi aspiriranja stranih predmeta u dece u prvoj godini života. Po istom izvoru, najčešći strani predmeti su semenke od lubenice (u 36,5% - okoliš, orlovi) i zrno pasulja (u 33,1% - Popović, orlovi).

Simptomatologija stranog tela respiratornih puteva je op{te poznata, te na ovom mestu ne}e biti detaljnije opisivana.

Prema lokalizaciji se strana tela respiratornih puteva dele na laringealna, trahealna i bronhijalna.

## CILJ RADA

Cilj rada je bio da se da pregled traheobronhoskopija izvr{enih u periodu od 1980. - 1990. godine na na{em ORL odeljenju MC Subotica sa posebnim osvrtom na strana tela respiratornih puteva. @eleli smo da utvrdimo broj izvr{enih TBS, broj pozitivnih nalaza stranog tela respiratornih puteva, broj TBS prema `ivotnom dobu, broj pozitivnih nalaza stranog tela respiratornih puteva prema `ivotnom dobu, kao i vrste i lokalizacije stranih tela u respiratornim putevima.

## REZULTATI

U periodu od 1980.-1990. godine na ORL odeljenju MC Subotica je izvr{eno ukupno 68 traheobronhoskopija, 47 kod mu{kih i 21 kod `enskih osoba. Od toga je 42 (ili 61,76%) bilo pod dijagnozom stranog tela ili sumnje na strano telo respiratornog sistema. Ostalo su -inile dijagnosti-ke TBS (24 ili 35,29%), a u dva slu-ajeva TBS dijagnoza je bila nepoznata (2,94%). Tabela 1.

Od 42 slu-ajeva gde se sumnjalo ili pouzdano znalo za strano telo respiratornog puta, u 17 slu-ajeva (40,47%) je ono i potvr|eno i ekstrahovano. Tabela 1.

Napominjemo da kod 13 slu-ajeva bronhopneumonije i bronhitisa, kao i 3 slu-ajeva atelektaze nije na|eno strano telo, mada ono u ovim slu-ajevima nije moglo biti neo-ekivano. Tabela 1.

Izvr{ene TBS prema uzrastu: od 0-1 god. 26 slu-ajeva (38,23%); od 2-4 god. 14 slu-ajeva (20,58%); od 5-9 god. 8 slu-ajeva (11,76%); od 11-18 god. 6 slu-ajeva (8,82%); od 31-52 god. 8 slu-ajeva (11,76%); od 64-80 god. 6 slu-ajeva (8,82%).

Napominjemo da je u uzrastu od 0-4 god bilo ukupno 40 slu-ajeva (58,82%) izvr{enih TBS. Tabela 2

Kod slu-ajeva gde je dijagnoza bila strano telo ili sumnja na strano telo, raspored je po uzrastu bio slede}i: od 1-3 god. 18 slu-ajeva (42,85%); od 4-9 god. 6 slu-ajeva (14,28%); od 11-18 god. 6 slu-ajeva; od 31-38 god. (14,28%); od 52-80 god. 6 slu-ajeva (14,28%). Tabela 3

U 17 slu-ajeva gde je strano telo uo-eno i ekstrahovano, raspored po uzrastu je slede}i: 1-2 god. 8 slu-ajeva (47,05%); 4-11 god. 4 slu-ajeva (23,52%); 32-52 god. 2 slu-ajeva (11,76%); 70-80 god. 3 slu-ajeva (17,64%). Tabela ?????

Prema vrsti, naj-e{}e strano telo je bio kikiriki, 6 slu-ajeva (35,29%), zatim zrno gra{ka, 2 slu-ajeva (11,76%), a po jedanput su izva|eni hleb, semenka bundeve, meso, staklena perla, kuvani kukuruz, kost i orah (5,88%). U jednom slu-aju nije evidentirana vrsta stranog tela (5,88%). Tabela 4

Prema lokalizaciji, strana tela smo nalazili u desnom glavnom bronhu u 7 slu-ajeva (41,17%), levom glavnom bronhu u 3 slu-ajeva (17,64%), na bifurkaciji traheje u 1 slu-aju (5,88%), u larinksu 1 slu-aju (5,88%), dok je u 4 slu-ajeva (23,52%) lokalizacija stranog tela ostala neevidentirana. Tabela 5

## DISKUSIJA

## ZAKLJU^AK

### LITERATURA:

1. Medicinska enciklopedija - 1. svezak
2. A. [ercer - I tom

\* \* \*

## TUBERKULOZA TRAHEJE I BRONHA

Retko su izolovane TBC promene (infiltrati i ulceracije) koje zahvataju *samo* traheobronhijalno stablo, ne daju}i reakciju na okolnim limfnim -vorovima i plu}nom tkivu. TBC oboljenje mo`e imati veliki diferencijalno dijagnosti-ki zna-aj, a i interesantne su promene na traheji, bronhima i limfnim -vorovima ovog podru-ja u de-jem dobu, kako su de-iji bronhi slabog zida i lako podle`u kompresiji, a limfni -vorovi burno reaguju sa tendencijom ka kolikvaciji i stvaranju fistula i granuloma. Sve ove promene mogu izazvati te{ke respiratorne smetnje.

Podvinea traheobronhoskopsku sliku TBC traheje i bronha klasifikuje na slede}i na-in:

**a. opstrukcione pojave** - kompresija uve}anim limfnim nodusima, naj-e{}e u predelu karine glavnih bronha. Usled kompresije smanjen je lumen jednog ili oba bronha.

**b. inondacija plu}a** - staza sekreta distalno od opstrukcije. Promene su posledica stenoze bronha. U delu plu}a ispod stenoze dolazi do stagnacije sekreta, koji je podlo`an sekundarnoj infekciji.

**c. patolo{ki polo`aj bronha** - nastaje kao posledica pritiska ili trakcije.

**d. stvaranje fistula** - promene koje nastaju usled prodora kazeuma iz kolikvira-nog limfnog -vora, u traheje ili bronhe, mogu izazvati bronhogenu diseminaciju.

**e. granulomi** - oni se razvijaju na fistulama. Zavisno od njihove veli-ine, razvijaju se odgovaraju}e opstrukcione pojave; histolo{ki su to nespecifi-ni granulomi.

**f. o`iljne stenoze** - stenoze se razvijaju na mestima ranijih fistula.

**g. TBC infiltrati sluznice i ulceracije** - to su `u}kasti infiltrati, naj-e{}e oko u{}a lobarnih bronha.

### TERAPIJA

#### **a. Traheobronhoskopija**

- bronhoaspiracija kazeuma
- uklanjanje granuloma
- bu`iranje stenoza
- kauterizacija ulcera

#### **b. Tuberkulostatici**

### KOMPLIKACIJE

- fibroza plu}a
- bronhiektazije
- trakcioni divertikulumi jednjaka

**A. TBC Lymphadenitis** - paratrahealni, pre trahealni, peribronhalni, hilarni limfni nodusi - uve}avaju se i mogu kazeozno nekrotisati i fistulizovati.

- kompresija traheje i/ili bronha uve}anim limfnim nodusima.
- dislokacija traheje i/ili bronha uve}anim limfnim nodusima
- staza sekreta distalno od su`enja koja dovodi do bronhitisa i bronhiektazija
- fistulizovanje limfnog nodusa u traheju, bronhe ili jednjak
  - a. fistula sa mogu}om bronhogenom diseminacijom TBC
  - b. granulomi oko fistule, histolo{ki nespecifi-*ne* granulacije
  - c. stenoze na mestu fistule
  - d. traheo ili bronhoezofagealna fistula

**B. TBC infiltrati ili -vori}i i ulceracije sluznice traheje i bronha**

\* \* \*

## BENIGNI TUMORI TRAHEJE I BRONHA

1. Javljanju se *retko*
2. Simptomi zavise od *veli-ine insercije*
3. *Rast* dovodi do *opstrukcije*
4. *Naj-e}{i simptom su ka{alj i hemoptizije* (nastaju iznenada)
5. *Vrste:*

CHONDROMA (zadesno - na obdukciji)  
OSTEOMA (retki; obi-no u donjoj tre}ini traheje)  
FIBROMA  
MIOMA  
ANGIOMA  
LYPOMA  
PAPILLOMA  
AMILOIDNI TUMORI  
ABERANTNE TIROIDEJE U TRAHEJI  
ADENOMA (da li su benigni?)

Karakteristike adenoma:

- Spor rast
- Pripoj: peteljkast ili intramuralan
- @ene od 30 do 40 godina

KLINI^KA SLIKA:

- **Hemoptizije**
  - prvi simptom
  - bude pogre{nu sumnju na TBC plu}a
- **Opstrukcija**
  - ~ujni zvi`duk iznad mesta opstrukcije
  - progresivna opstrukcija
  - pneumonija odgovaraju}ih segmenata, posledica inundacije plu}a

DIJAGNOZA:

- **Rtg**
  - posledice opstrukcije
    - ATELEKTAZE
    - EMFIZEM
  - Bronhografija** - smetnje u prolasku kontrasta
  - Tomografija** - prikazuje inserciju tumora
- **Traheobronhoskopija - biopsija**

Pri traheobronhoskopiji se vidi gladak tumor sa jako izraženim krvnim sudovima ispod sluznice. To je važno za diferencijalnu dijagnozu.

TERAPIJA:

- **Endoskopska ekstirpacija**
- *Hirurška ekstirpacija sa bronhoplastikom - torakotomijom*

\* \* \*

## TRAHEOTOMIJA

### DEFINICIJA

To je operativni zahvat (*hirurška* traheotomija i *medikamentozna* - kortikosteroidima) kojim se otvara trahea i bolesniku obezbeđuje disanje, odnosno sprečava ugušćenje.

### ISTORIJAT

Ne zna se ni kada, ni gde je nikla ideja o traheotomiji, niti kada i gde je izvedena prva traheotomija. Izgleda da je prvi na tu ideju došao Asklepijad. Aretej navodi da se i pre njega vrtila ali najveća zasluga pripada Antilu (III vek n.e.), najvećem hirurgu anti-kog doba. Međutim, nepoznavanje asepse i antiseptike, anatomije vrata i primitivni instrumenti diskreditovali su traheotomiju pa je Celije Aurelijan naziva nerazumnom, nepromišljenom i lakomnom Asklepijadovom izmišljinom, {taviće i zločinom. Pavle iz Egeje u VI veku n.e. oživljava zaboravljenu ideju traheotomije i radi je u Aleksandriji. Avicena, pak, preporučuje pri asfiksiji intubaciju larinksa metalnim cevima.

U Evropi biva ponovo uvedena u XVI veku. Radi je Beniveni, firentinski lekar i Antonius Musa Brassavola iz Ferare. Fabrizio d'Acquapendente u svom delu *Opera chirurgica* (1619.) opisuje indikacije, tehniku i instrumentarijum. Trahealnu kanulu spominje prvi Vidus Vidius. Ime *canulla* daje d'Acquapendente a njegov učenik J. Casserius je modifikuje. Santorio Santorio preporučuje svoj srebrni troakar. Heister uvodi naziv traheotomija jer se ona do tada nazivala *laringotomija* ili *bronhotomija*.

Za razvoj traheotomije najznačajniji su Bretonneau i Trousseau. Pokušavajući da leče difteriju oni su bili prisiljeni da vrše traheotomije. Do 1825. godine opisano je samo 28 uspešno izvedenih traheotomija (Goodale), a sam je Trousseau do 1837. izveo 78 traheotomija.

Biedert i kasnije Sébilleau preporučuju dugačak medijalni rez na vratu, Marshall Hall i Dieffenbach otvaranje četvrtastog ili okruglog prozora u prednjem zidu traheje. J.

Roberts 1884. preporučuje traheotomiju s ušivanjem kože u rubove traheje. U urgentnim slučajevima oživljuje se Vicq d'Azyrova ideja konikotomije. G. Martin je po ideji svog bolničara 1730. uveo dvostruku kanilu.

Jackson je dvadesetih godina ovog veka kritički revidirao mnoge stavove o tehnici traheotomije i predložio tehniku operacije kojom se danas mnogi služe. Podvinec je 1954. godine pokušao da radi "Y" rez na traheji pri čemu je ugao između krajevih kraka 90 stepeni. Pre Jacksonovih radova, aktuelna je podela traheotomija na *gornje*, *srednje* i *donje* u zavisnosti od toga da li se trahea otvara iznad, u nivou ili ispod istmusa (titnjače, međutim takva podela se danas više ne koristi).

## KLASIFIKACIJA

Prema uslovima rada, tehnici i brzini kojom se traheotomija mora izvesti, može se govoriti o klasičnoj (hirurški omogućen miran rad) i urgentnoj traheotomiji.

### TEHNIKA IZVOĐENJA "MIRNE" TRAHEOTOMIJE

#### a. Priprema pacijenta

Za premedikaciju davati samo sedative i atropin, a nikad opijate radi depresije centra za disanje; muškarcima obrijati vrat.

#### b. Položaj pacijenta

Bolesnik leži na ležima, maksimalno zabačene glave, kako bi se larinks i trahea primakli (to više koži prednje strane vrata. Ovo se postiže najbolje, ako se pacijentu podmetne *pod plećke* jastuče u obliku valjka ili savijeno jebce.

#### c. Operativno polje

Klasično hirurško i priprema hirurškog polja. Važno je da između sterilnih kompresata ostane slobodan prostor u obliku pravougaonika, sa gornjom ivicom na nivou hoidne kosti, donjom ivicom na nivou gornje ivice manubrijuma, a lateralnim ivicama u nivou m. SCM-a obe strane.

#### d. Anestezija

Lokalna infiltraciona anestezija = Novocain 0.5-1.0% (0.75%) Novocain + 1:1000 rastvor adrenalina (maksimalnu 1/5 ampule = 0.2 mg ili POR-8). Pre početka infiltracije Novokainom neophodno je u srednjoj liniji prednje strane vrata učiniti plitak rez kože, koji će posle anestezije ostati kao linija vodilja definitivnog reza (alternativno olovka).

Način ubrizgavanja - kroz dva uboda gore oko pomuma Adami i dole u predelu juguluma, kao i infiltracijom u više pravaca u obliku romba. Bitno je da se u srednju liniju ne da mnogo anestetika, da bi anatomske odnose ostali očuvani. Anesteziju postiže *paramedijalnom ivičnom infiltracijom*.

Opšta endotrahealna anestezija = daje sigurnost pri radu jer sprečava ugušenje. Može se operisati bez šurbe bez obzira na prethodno stanje pacijenta. To je najoptimalnija anestezija i naročito se preporučuje *za decu*, gde je praktično obavezna, kao i za sve slučajeve gde se *očekuju komplikacije* za vreme operacije (struma, veliki tumori vrata i sl.).



Bez anestezije - kod *komatoznih bolesnika* (nema potrebe), *u slu-aju velike hitnosti* (nema vremena), ili *nema mogu}nosti ni za kakvu anesteziju*.

e. **Tok operacije**

#### *INCIZIJA*

- *pravac reza na ko`i i traheji*

Uglavnom svi rade vertikalne rezove, a re|e horizontalni rez na ko`i i popre-ni/vertikalni rez traheje.

- *du`ina reza na ko`i*

Najbolji je *dugi* rez od pomuma adami do juguluma. Neki rade *srednji* rez od krikoida do juguluma, a neki sasvim *kratki* rez iznad traheje. Kratkim rezom se ni{ta ne dobija, osim malog o`iljka na ko`i {to obzirom na razloge iz kojih se radi traheotomija nije od zna-aja. Dugi rez ima sve prednosti, a posebno to {to omogu}ava dobar komfor pri operaciji i najsigurniju orijentaciju pri tra`enju traheje u vratu i pri odre|ivanju mesta otvaranja traheje. Srednji rez zadovoljava komforom, a tako|e prezentira krikoid {to je dovoljno za orijentaciju o visini otvaranja traheje.

- *dubina reza*

O{tra incizija ide kroz ko`u, potko`no tkivo, platizmu i povr{nu fasciju vrata. *Perihondrijum* larinksnih hrskavica se *ne sme* se}i.

#### *POSTUPAK SA ISTMUSOM [TITNE @LEZDE*

Posle tupog preparisanja mekog pretrahealnog tkiva u strogo srednjoj liniji vrata (orijentacija prema larinksu), na putu do traheje dolazimo do istmusa {titne `lezde. Ako je mali, mo`emo ga pomeriti na dole ili gore iz predela u kojem se otvara trahea. Ako je veliki treba ga klemovati sa dva kohera paramedijalno, prese}i i podvezati sigurnim {avovima na igli, i potom oba kraja istmusa odpreparisati sa prednjeg zida traheje i pomeriti u stranu. Ovo poslednje, iako tra`i vi{e vremena je najbolje, jer omogu}ava lak{i prilaz traheji, a ne postoji mogu}nost o{te}enja istmusa pritiskom kanile.

#### *FIKSACIJA TRAHEJE*

^im oslobodimo predeo krikoida, *po`eljno je* da asistent jednozubom kukom fiksira traheju. Ne sme se vr{iti velika trakcija radi opasnosti od pneumotoraksa. Fiksacija traheje je vrlo va`an manevar kod male dece gde je trahea jako mekana i -esto se de{ava da je asistent nehoti-no povu-e u lateralnom smeru, {to ponekad mo`e biti fatalno.

#### *HEMOSTAZA*

Ako disanje pacijenta dozvoljava hemostazu uraditi pre otvaranja traheje. U podru-ju izme|u II i III trahealnog prstena ubrizgati *u lumen* traheje pre njenog otvaranja 1-2 ccm povr{inskog anestetika (bolesnik u lokalnoj anesteziji) koji slu`i za ukidanje tusivnih refleksa a ne za lokalnu anesteziju.

#### *OTVARANJE TRAHEJE*

Visina otvaranja traheje - ne sme i}i vi{e od II i ni`e od V trahealnog prstena. Vi{a traheotomija sa sekcijom I trahealnog prstena zahvata i deo subglotisa i daje stenozu. U slu-aju da incizijom bude zahva}en i krikoid obi-no nastaje perihondritis sa te{kim stenozama.

Otvaranje traheje nisko, ispod V trahealnog prstena je rizi-no zbog mogućeg otvaranja kupule pleure (pneumotoraks) i povrede velikih krvnih sudova vrata i grudnog ko{a sa smrtonosnim krvavljenjem. Va`na je i -injenica da je trahea u ni`im partijama dublje polo`ena i te`e pristupa-na. Dakle, idealno mesto za otvaranje traheje je u nivou II-III-IV trahealnog prstena u veli-ini 2 ili 3 prstena, strogo u srednjoj liniji.

Otvaranje traheje vr{i se vrhom skalpela, *plitko*, da se ne povredi zadnji zid traheje (pa -ak i jednjak) i to pokretom *odozdo navi{e* (od juguluma prema larinksu) da se ne povrede krvni sudovi (sklizne preko traheje). Ako su prstenovi mnogo tvrdi po ulaska u traheju rez se mo`e formirati makazama. Ne treba ogoliti veliki deo prednjeg zida radi o-uvanja ishrane.

Vrsta otvora na traheji zavisi`e od toga da li o-ekujemo skori dekanilman ili ne. Ukoliko se dekanilman ne o-ekuje (stalna traheostoma), pravi se kru`ni otvor na prednjem zidu traheje, uklanjaju`i deo prednjeg zida (ili se ivice ko`e vrata {iju za ivice otvora na traheji, -ime se omogu}ava lak{a promena kanile u kasnijem le-enju); me|utim, ukoliko se nadamo skorom dekanilmanu (privremena traheostoma), mo`emo uraditi obi-an linearan rez ili rez u vidu slova "Y".

Prilikom otvaranja traheje, de{ava se posle prvih dubokih udisaja da dolazi do stanja apnoje, usled zasi}enja respiratornog centra kiseonikom a posle dugotrajne dispneje; posle kratkog vremena uspostavi se normalno disanje.

#### STAVLJANJE KANILE

Po otvaranju traheje, stavlja se i uvodi odgovaraju}a kanila, iz polo`aja u kojem je kanila *popre-no* na traheju u traheostomu i guranjem u dubinu i nani`e rotira do normalnog polo`aja u traheji. Veli-ina kanile zavisi od uzrasta. Iznad kanile se stavi {av ko`e, ali ispod kanile *ne*, zbog opasnosti od razvijanja potko`nog emfizema (ako do njega do|e, konac skinuti). Kanilu treba vezati fiksacionom vrpcom oko vrata i *preko* nje uvek staviti zavoj, naro-ito kod dece, jer postoji opasnost da im druga deca razve`u i izvade kanilu i ugu}e ih.

**Po stavljanju kanile u traheju proveriti da li bolesnik di`e na kanilu ili ne, jer se ona mo`e plasirati i paratrahealno.**

Trahealna kanila predstavlja duplu cev, na kojoj razlikujemo spolja{nji i unutra{nji deo. Postojanje oba dela je neophodno da bi se omogu}ilo povremeno -i{e}enje kanile a da se *cela* kanila ne vadi iz traheostome. Dok spolja{nja odr`ava lumen i po otvaranju traheostome omogu}ava pristup neprekidno otvorenim, unutra{nja kanila skuplja kruste koje se nisu iska{liale i vadi se radi njihovog -i{e}enja (traheotomisani *ne smeju* da plivaju, di`u te`ak teret ili rade u pra{ini).

#### ASPIRACIJA SEKRETA

Sekret iz traheje i bronha se preko tanke sonde na aspiratoru izaspirira. Ne preterivati zbog mogućeg nadra`aja vagusa.

#### POSTOPERATIVNI TOK

- Antibiotici.
- Polusede`i polo`aj radi lak{e ekspektoracije.
- Redovna traheo-bronhoaspiracija (aspirator mora biti uz pacijenta).
- 2x/24 h promena unutra{nje kanile.
- Svakodnevna promena kanile (lekar) - prva promena se mo`e odlo`iti do tre}eg postoperativnog dana; pri promeni kanile raditi toaletu rane, a po potrebi vi{e puta previjati dnevno, ako je zavoj preko rane vla`an - flegmona vrata.

## TEHNIKA IZVOĐENJA "HITNE" TRAHEOTOMIJE

Pod hitnom traheotomijom podrazumevamo traheotomiju pod krajnje hitnim i nepovoljnim uslovima. U ovakvim slu-ajevima, operater, -esto puta nema vremena ni za pripremu bolesnika ni za anesteziju, dakle da se ispo{tuju sve pretpostavke hirur{ke traheotomije.

Me|utim, traheotomiju treba uraditi u optimalnim uslovima koje diktira stanje pacijenta i tehni-ke mogu}nosti. Zna-i potrebno je *poku{ati* da se i slu-ajevi kada je potrebna urgentna traheotomija re{e hirur{kom traheotomijom. To se -esto mo`e postiji:

- smirivanjem pacijenta i okoline (*bez* sedativa).
- kortikosteroidima intravenski.
- endotrahealnom intubacijom.

*Jackson* je postavio nekoliko pravila kojih se operator mo`e pridr`avati da bi zahvat sigurno i uspe{no obavio.

- Ka`iprst leve ruke (za de{njake) staviti na pomum Adami, a palac i srednji prst sa strane na zidove larinksa.
- Rez vr{iti energi-no, kroz sva meka tkiva ispred traheje. Ka`iprst prati no`, a palac i srednji prst odmi-u prese-ena tkiva upolje, zajedno sa velikim krvnim sudovima vrata. Rezom sti`emo do juguluma, s tim {to smo na putu do juguluma od pomuma Adami presekli u jednom zamahu sva meka tkiva ispred larinksa i traheje pa i istmus {titne `lezde. Ovde nemamo vremena da vr{imo hemostazu, ve} se trudimo da {to pre otvorimo traheju. Treba se truditi da traheju otvorimo na tipi-nom mestu. Ipak, najva`nije je otvoriti traheju i omogu}iti bolesniku da di{e. Hemostaza se radi posle otvaranja traheje.

Svaku hitno ura|enu traheotomiju treba po oporavku bolesnika *revidirati*.

## KONIKOTOMIJA

Konikotomija tako|e predstavlja hirur{ki zahvat kojim se spa{ava bolesnik od ugu{enja. Operacija se izvodi tako {to ka`iprstom leve ruke napipamo donju ivicu tiroidne hrskavice u srednjoj liniji prednje strane vrata, fiksiramo larinks i *popre-nim* rezom prese-emo ko`u, nailazimo na *membranu krikotiroideu*, koju presecamo i ulazimo u larinks. -im se bolesnik oporavi, uradi se traheotomija. Konikotomija (hirur{ka ili troakarom traheotomom) nije od interesa za ORL specijalistu jer *ne mo`e zameniti traheotomiju*, ve} je eventualno *odlo`iti*, do mesta gde se uradi traheotomija. Zbog povre|ivanja subglotisa ne treba je raditi. Interesantna za ratne uslove.

## TRAHEOTOMIJA [ELDONOVIM INSTRUMENTOM

To je brza traheotomija koju mo`e raditi i obu-eno srednje medicinsko osoblje. Zbog znatno -e{ih komplikacija (naro-ito povrede zadnjeg zida traheje) ima vrednost eventualno u ratnim uslovima ili u terenskom radu.

## LASENOVA METODA

Traheotomija + ve{ta-ko disanje pod pozitivnim pritiskom.

## PROMENE NA TRAHEJI USLED NO[ENJA KANILE

Promene poga|aju delove traheje koji su stalno ili povremeno (u toku ka{ljanja ili gutanja) u dodiru sa kanilom. Utoliko su te`e, ukoliko je *pritisak* ili *trenje* kanile ve}e. Naj-e}e se vi|aju na slede}im mestima:

- na otvoru traheje, naro-ito u donjem delu
- na mestu gde kanila dodiruje svojim ispup-enjem zadnji zid
- na mestu gde kanila vrhom dodiruje zid traheje - prednji zid

Promene mogu biti slede}e:

- atrofija svih slojeva sluznice sa metaplazijom epitela u plo-asto slojeviti .
- zapaljenje sluznice.
- ulceracije (opasnost od perforacije traheje)
- nekroze (opasnost od perforacije traheje)
- granulomi.
- arozija krvnih sudova sa krvavljenjem.
- o`iljne stenozе.

### **PREDNOSTI "Y" REZA NA TRAHEJI**

- Ne pravi se defekt zida traheje kao kod "O" otvora.
- Promene na ivici otvora su i posle du`eg no{enja kanile male i relativno reverzibilne, nema hondromalacije i nekroze, koja bi vremenom "Y" rez pretvorila u defekt zida "O" oblika.
- Atrofija i zapaljenje trahealnog zida u predelu otvora su reverzibilne promene koje ne smetaju brzom zarastanju traheje bez stenozе.
- Sve ovo obezbe|uje brzo i glatko zarastanje traheostome posle va|enja kanile i to bez o`iljnih stenozа.

### **OSNOVNI EFEKTI TRAHEOTOMIJE**

Traheotomija poma`e respiraciji pomo}u:

1. Zaobila`enja opstrukcije, preskakanja otpora u nosu, ustima i glotisu.
2. Omogu}avanjem pristupa respiratora (aparata za ve{ta-ko disanje) traheobronhijalnom stablu.
3. Za{titom plu}a od slivanja i aspiracije stranog sadr`aja (kuff).
4. Stalnim neposrednim pristupom za toaletu bronhijalnog stabla aspiracijom i lav`om.
5. Olak{avanjem respiracije:
  - a. redukcija mrtvog prostora za 50%
  - b. smanjuju}i otpor ekspirijumu

- 1 - klasi-ke indikacije za traheotomiju (Opstrukcija)
- 2, 3, 4, 5 - "moderne" indikacije za traheotomiju (Akutna respiratorna insuficijencija - A.R.I.)

\* \* \*

### **INDIKACIJE ZA TRAHEOTOMIJU**

- Uglavnom prema RIU i saradnicima -

## A. KLASIFIKACIJE - OPSTRUKCIJA (du`a od 24 h)

### 1. KONGENITALNI UZROCI

- NOS - obostrana atrezija hoana u odoj-adi.
- LARINKS - kongenitalni stridor.
  - a. ciste larinksa.
  - b. membrana larinksa.
  - c. angiomi larinksa.
  - d. laringomalacija.
  - e. anomalije krikoida sa stenozom subglotisa.
  - f. aberantne pljuva-ne `lezde u larinksu.
- TRAHEA
  - a. traheomalacija.
  - b. traheoezofagealna fistula.
  - c. bronho-ezofagealna fistula.
- MEDIJASTINUM
  - a. pulsiraju}e stenoze traheje.
  - b. uro|ene ciste medijastinuma.
  - c. veliki timom.

### 2. TRAUME

- GLAVE (LICA)
- VRATA
- GRUDNOG KO[A

Povrede koje prave opstrukciju disajnog puta *iznad mesta traheotomije* - krvlju, edemom, hematomom zida ili okoline, delovima otkinutog tkiva, zapaljenjem posle traume i sl.

- spolja{nje povrede (otvorene i zatvorene)
- unutra{nje povrede (termi-ke, hemijske, mehani-ke strano telo ili jatrogeno)

Kod istih povreda traheotomija mo`e biti indikovana i zbog:

- potrebe za asistiranom ili ve{ta-kim disanjem (ambu maska ili respirator)
- potreba da se disajni putevi za{tite kafom od slivanja ili aspiracije sadr`aja iz usta i `drela (sekret, gnoj, krv, hrana, sadr`aj `elUCA)

Ove indikacije se svrstavaju u B. grupu - A.R.I.

### 3. ZAPALJENJA

- flegmone i apscesi (baze usne duplje i jezika, parafaringealnog prostora i larinksa)
  - perihondritis larinksa
  - difterija larinksa
  - Laryngo-tracheo-bronchitis acuta suffocans - Jackson
  - Laryngitis acuta subglottica
  - lues larinksa (gume i stenoze)
  - laringopiokela

### 4. TUMORI

- baze jezika
- farinksa (uglavnom hipofarinksa)
- larinksa

- traheje
- okoline sa kompresijom disajnog puta ili prodorom tumora u lumen traheje i traheomalacijom (titnja-e, jednjaka, vrata, medijastinuma)

## 5. OBOSTRANA PARALIZA REKURENSA bez obzira na etiologiju

### 6. EDEM

(obi-no larinksa)

- alergijski (angioneurotski)
- postiradijacioni

### 7. O@ILJNE STENOZE

- posle operacija, povreda ili te{kih zapaljenja

## 8. STRANA TELA LARINKSA, TRAHEJE I BRONHA

### B. AKUTNA RESPIRATORNA INSUFICIJENCIJA (A.R.I.)

(razli-ite geneze gde je du`a od 24 h)

- *Priklju-ivanja aparata za asistirano ili ve{ta-ko disanje (respiratora)*
- *Spre-avanje slivanja ili aspiracije sadr`aja iz usta i `drela*
- *Stalne intenzivne bronhoaspiracije i lava`e bronhijalnog stabla*

#### 1. LEZIJE CNS-a

- mo`danog stabla sa centrima *disanja, ka{lja, gutanja.*
- piramidnog sistema (motorna kora i tractus cortico-spinalis)
- vagusa (jedra i IC deo nerva) i tractus cortico-bulbaris/bilateralno
- traume i operacije
- vaskularni insulti
- infekcije (poliomijelitis bulbaris, encefalitis i meningoencefalitis - naj-e{e, tetanus, botulizam i besnilo)
- intoksikacija (opijati, barbiturati, anestetici)
- status epilepticus

#### 2. LEZIJE MOTORNIH NERAVA

- vagus (jezik, `drelo, larinks, jednjak)
- frenikus (dijafragma)
- ki-mene mo`dine u vratnom delu
- spinalni nervi
- neuro-muskularne sinapse
- presek vratnog dela ki-mene mo`dine (povreda, tumor, infekcija, zapaljenje..)
- poliomijelitis anterior
- poliradikuloneuritis Gulien-Barre virusne etiologije
- polineuritis
- o{te}enje neuromi{i}ne plo-e kod mijastenije gravis i kurarizacije (vi{ak acetil-holina)

#### 3. LEZIJE SKELETA GRUDNOG KO[A I RESPIRATORNE MUSKULATURE

(mi{i}i grudnog ko{a, dijafragma, abdominalni mi{i}i)

- miopatija
- op{ta iscrpljenost sa slabo{u muskulature

- povrede grudnog ko{a sa serijskim prelomima rebara i prelomom sternuma
- povrede mi{i}a, dijafragme, pleure sa sekundarnim pneumotoraksum i pleuritisom
- crush povrede grudnog ko{a i abdominalnog zida
- operacije plu}a, srca, medijastinuma, jednjaka

#### 4. HRONI^NA RESPIRATORNA INSUFICIJENCIJA

(hroni-ni bronhitis, astma, emfizem) uglavnom ako je indikovana neka operacija u op{toj anesteziji kada traheotomija poma`e da se kompenzuje plu}na funkcija pre operacije i/ili da se spre-i ili lak{e le-i plu}no pogor{anje posle operacije (stari dementni koji te{ko iska{ljavaju)

#### NEKE OD RE^IH INDIKACIJA ZA TRAHEOTOMIJU

- Laryngitis morbillosa
- Laryngitis acuta
- Abscessus retropharyngis
- Laryngospasmus (u toku tonzilektomije)
- Penicilinski {ok
- Eclampsia
- Antarx
- Sclerosis multiplex
- Pneumonia i bronchopneumonia
- Oedema pulmonum
- Uremia - comma
- Combustio corporis
- Amiotrophia spinalis progresiva

#### TE[KO]E PRI TRAHEOTOMIJI

- kratak i debeo vrat
- deformiteti, prelom i artroza vratne ki-me
- nenormalna pozicija traheje (kompresijom tumora iz okoline)
- struma - maligna i benigna
- eksteriorizacija larinskog karcinoma
- pacijent se gu{i kad mu se zabaci glava - kod velikih tumora larinksa i subglotisnih tumora; glavu zbaciti tek kad se do|e do traheje neposredno pre nego {to }e se otvoriti ili bar odlo`iti zabacivanje glave dok god se to mo`e.
- kratka incizija na vratu
- veliki istmus {titnja-e
- izmenjena pozicija velikih krvnih sudova vrata, patolo{ke varijacije i aneurizme
- osifikovani trahealni prstenovi - koristiti makaze da se preseku
- krvavljenje

#### *Posebne te{ko}e:*

- kod urgentne traheotomije zbog neadekvatnih uslova za rad i gu{enja i uznemirenosti pacijenta i
- kod dece jer je operacija tehni-ki komplikovanija a komplikacije -e{)e i te`e (mogu} i visoko polo`en *timus*).

Kako traheotomiju učiniti lakom i sigurnijom:

- Obezbediti optimalne uslove
- Postovati tehniku operacije (srednja linija, krvavljenje je malo i venosko)
- Psihoterapijom smiriti pacijenta
- Posle davanja kortikosteroida mnoge traheotomije više nisu urgentne
- Raditi u opštoj endotrahealnoj anesteziji (intubiran pacijent) u svim slučajevima u kojima očekujemo komplikacije u toku operacije.

## PRODUKCIJA INTUBACIJA Ili TRAHEOTOMIJA

(B. Stefanović) - intubacija nekoliko sati, maksimalno se sme produžiti do 24h; (Berić) - 7 dana). Kompromisno - 48 časova, što je potkrepljeno statistički naglim porastom postintubacionih lezija kod dalje produžene intubacije. U praksi nema mnogo stanja koja indikuju traheotomiju ili produženu intubaciju a traju jedan dan. Znači imajući u vidu prethodne neusaglašene stavove svaki pojedini slučaj rešavamo zasebno na osnovu konkretnih saznanja o bolesti i indikacijama za traheotomiju. **Kontraindikacije za traheotomiju ne postoje (Jackson)**. Obzirom da su postintubacione lezije retke i teške ako se posle intubacije uradi traheotomija, ispravno je proceniti stanje pacijenta odmah, i ne raditi intubaciju ako je verovatno da je ona biti potrebna duže od 48 časova, već odmah uraditi traheotomiju. Dakle, izbegavati zamenu traheotomije intubacijom.

### KOMPLIKACIJE U TOKU TRAHEOTOMIJE

#### 1. IZNENADNA SMRT

- **Apneja** po otvaranju traheje zbog naglog pada parcijalnog pritiska CO<sub>2</sub> u krvi (veštačko disanje i davanje CO<sub>2</sub> na masku radi podraživanja respiratornog centra).
- **Sinkopa, cardiac arrest, spazam bronhija** zbog nadražaja vagusa kanilom ili sondom za aspiraciju (vago-vagalni nadražaj, edem pluća). Pristupiti reanimaciji!

#### 2. TEŠKE HEMORAGIJE (PRIMARNE)

- *A. anonyma, truncus brachiocephalicus, a. thyroidea inferior* - direktne povrede velikog krvnog suda ili kod strume.

Povrede krvnih sudova su verovatnije ako su oni atipično postavljeni ili postoje patološke varijacije. Naravno je opasno krvavljenje iz truncusa brachiocephalicusa ili elongirane aorte, jer smrt nastupa za par minuta, a krvni sud je nedostupan. Zato izbegavati niske traheotomije (donja) i "ne bunariti" instrumentom u dubinu.

U slučaju strume, često se krvavljenje ne može zaustaviti ni kauterizacijom ni podvezivanjem, pa je rešenje brzo doći do zida traheje, otvoriti ga i potom preko resecirane strume učiniti kožu na zid otvora na traheji. Poželjno je potom staviti kaf kanilu prvi dan.

### KOMPLIKACIJE PO TRAHEOTOMIJI

#### 1. SEKUNDARNE (KASNE) HEMORAGIJE

a. u toku zamene kanile erodira se krvni sud. Razlog je obično što tkivo titnjače nije pomereno van oblasti traheostome. Zato je najbolje istmus titnjače podvezati, resecirati, odpreparisati krajeve od prednjeg zida traheje i fiksirati ih obično van oblasti traheostome.



b. spontano krvavljenje nastaje tako što kanila vrši pritisak ili zbog labavosti tare krvni sud. Nekrozi i ulcerisanju traheje i krvnog suda pomaže i infekcija. Najčešće u predelu vrha kanile dolazi do ishemičnog defekta na prednjem zidu traheje pa kanila ledira a. anonomu - truncus brahiocephalicus. Nastaje traheo-arterijalna fistula sa jakim i smrtonosnim krvavljenjem. Nekad se prethodno na krvnom sudu stvori aneurizma koja posle rupturira. Kasna, smrtonosna krvavljenja su česta kod dece i prema nekim statistikama nastaju u 3-8% slučajeva iz pomenutog krvnog suda. Isti mehanizam erozije velikih krvnih sudova nastaje i kod produžene intubacije sa kafom.

## 2. ISPADANJE KANILE

Nastaje zato što kanila nije dobro fiksirana ili je pacijent sam izvadi (psihiki alterirani, besvesni bolesnici i deca).

## 3. ZAPUŠENJE KANILE

Nastaje sekretom ili krvnim koagulumom. Sprečava se redovnom aspiracijom a po potrebi i donjom traheobronhoskopijom. Kod komatoznih bolesnika moguća je regurgitacija želudacnog sadržaja i njegova aspiracija. Zato se kod takvih pacijenata koristi kanila sa kafom.

## 4. POTKOŽNI EMFIZEM

Nastaje ulaskom vazduha u meka tkiva vrata kroz ranu na vratu zbog grubog rada pri operaciji (kidanje tkiva), forsirane veštačke ventilacije, i vrstih kožnih rana koji zatvaraju ranu odozgo pa vazduh izdahnut iz pluća ide u potkožno tkivo. Može se proširiti sa vrata na glavu, grudni koš, i na trbuh i ekstremitete. Sam po sebi nije opasan, ali je opasan kada da medijastinalni emfizem, a od njega nastane pneumotoraks, koji je često smrtonosan. Čim se primete krepitacije kožne vrata skinuti konce sa rane na vratu, a u traheju staviti vešću kanilu.

## 5. MEDIJASTINALNI EMFIZEM

Može nastati na tri načina:

1. *Descendentno* - od potkožnog emfizema.
2. *Ascendentno* - zbog prskanja alveola (bolesti pluća, forsiran kašalj, ventilna ekspiratorna opstrukcija bronha sa emfizemom pluća) - vazduh dolazi u plućni intersticijum i odatle u ekspirijumu putuje perivaskularno do medijastinuma ili pleuralnog prostora, sa pneumotoraksom.
3. *Direktno* - prodiranjem vazduha u medijastinum kroz otvor na traheji, glavnom bronhu ili jednjaku (+ medijastinitis). U većini slučajeva medijastinalni emfizem se komplikuje pneumotoraksom.

## 6. PNEUMOTORAKS

Nastaje na sledeći način:

1. Direktnom povredom kupule pleure pri traheotomiji (donja)
2. Iz medijastinalnog emfizema koji je nastao na jedan od tri gore navedena načina.

Medijastinalna pleura je vrsto suspendirana između pluća, srca, traheje i jednjaka, i dijafragme. Inspiratorni pokreti usisavaju i sabijaju vazduh u medijastinum. U jednom trenutku pritisak vazduha nadjača elastičnost medijastinalnog dela parijetalne pleure. Ona puca i vazduh ulazi u interpleuralni prostor dajući pneumotoraks. Potpuni pneumotoraks dovodi do kolapsa plućnog krila koje je isključeno iz funkcije. Obostrani potpuni pneumotoraks vodi u asfiksiju i smrt, ako se bitno ne intervenira.

*Klinička slika* - tahipneja, dispneja, bledilo i cijanoza.

*Rtg skopija* - jednostrani (ili obostrani) pneumotoraks sa kolapsom plućnog krila. Kod jednostranog postoji paradoksalno klapanje medijastinuma. U inspirijumu medijastinum biva usisan na zdravu stranu, a u ekspirijumu se vraća. Zdrava strana delom usisava medijastinum umesto vazduha (to pogorava disanje). Klapanje medijastinum remeti cirkulaciju kroz velike krvne sudove (mozak, pluća) i izaziva aritmije povlačenjem srca.

*Fizikalno* - hipersonornost, oslabljeno ili neujno disanje nad plućnim krilom.

*Terapija* - hitna *torakocenteza* i eksuflacija vazduha iz pleure. (p.s. najčešće nastaje kod dece kod kojih je urađena traheotomija ili kod stranih tela bronha ascendentnim transpulmonalnomedijastinalnim putem.

## **7. ATELEKTAZA PLUĆNOG KRILA**

Atelektaza plućnog krila ili nekog lobusa - kod potpune opstrukcije bronha predugom kanilom, granulomom, sekretom ili koagulumom. Uraditi traheobronhoskopiju sa ekstrakcijom prepreke.

## **8. EMFIZEM PLUĆNOG KRILA**

Nastaje zbog delimične opstrukcije bronha sa mehanizmom ekspiratornog ventila. Uraditi ekstrakciju u traheobronhoskopiji.

## **9. TRACHEOBRONCHITIS**

Produćena mukopurulentna ekspektoracija. Nastaje zbog:

- staze sekreta (granulomi, stenoze traheje)
- descendentne infekcije iz ulceracije u traheji ili iz inficirane rane
- traheozofagealne fistule
- slivanje ili aspiracija hrane kod poremećenog akta gutanja i sfinkterske uloge larinksa

## **10. BRONCHOPNEUMONIA, PNEUMONIA, APSCES PLUĆA**

Nastaje na bazi opstrukcije bronha i staze sekreta.

## **11. AKUTNI EDEM PLUĆA**

Nastaje neposredno po traheotomiji, zbog naglog pada pritiska vazduha u alveolama zbog čega dolazi do transudacije u alveole. Potrebno je većinom respiracijom povećati pritisak u alveolama i dati medikamentoznu terapiju. Kasnije postepeno smanjivati pritisak, kako bi se izbegla ponovna pojava edema pluća.

## **12. RANA DISFAGIJA**

Nastaje zbog pritiska kanile na zadnji zid traheje. Potrebno je promeniti veličinu i položaj kanile, pre nego što nastane dekubitus i traheozofagealna fistula.

## **13. TRAHEOZOFOGAEALNA FISTULA**

Nastaje:

- zbog direktne povrede zadnjeg zida traheje pri traheotomiji. Otvor ne zarasta zbog infekcije.

- zbog produćenog pritiska kafa sa kanile ili tubusa, nastaje ishemična nekroza potpomognuta infekcijom.

Uputiti iskusnom torakalnom hirurgu.

## 14. INFEKCIJA RANE

Obično nastaje neredovnog previjanja. Potencira nastajanje ulceracija, granuloma i stenoza. Plavi-asta boja sekreta kod Pyocianea. Može dati medijastinitis ili flegmonu vrata.

## 15. ULCERACIJE TRAHEJE I BRONHA

Nastaju zbog dekvitalne ishemije ispod kanile ili tubusnog kafa. Potpomaže infekcija sa kojom idu zajedno i koja ih skriva produčenom sekrecijom (traheobronhitis). Mogu napredovati u dubinu i dati:

- traheo-vaskularnu fistulu sa teškim krvavljenjem
- traheozofagealnu fistulu
- medijastinitis
- pneumotoraks
- granulacije ili ožiljne stenozе sa opstruktivnom slikom traheje ili bronha (pneumonije, apsces, atelektaza, emfizem..)

## 16. STENOZE TRAHEJE

### *Etiologija:*

- visoko traheotomija sa povredom subglotisa i krikoida
- kanila koja lože leži u traheji, kaf kanila
- intubacija (produčena i gruba)
- povrede aspiracionim kateterom

### *Patologija:*

- fragment traheje dislociran u lumen (gornji kljun kod "Y" reza)
- granulom
- hiperplazija i ožiljavanje trahealnog zida

### *Nivoi:*

- subglotis (krikoid) - previsoka traheotomija (posledica povrede krikoida u toku traheotomije su stvaranje granulacija i perihondritis)
- traheostoma (naročito gornja strana)
- zadnji zid traheje u predelu trahealne krivine (na krikoidu usled mehaničkog nadražaja kanile koja se svojom donjom ivicom upire u prstenastu hrskavicu, izaziva zadebljanje unutrašnjeg perihondrijuma na distalnom lumenu - koncentrično suženje plastično - produktivne prirode)
  - vrh kanile prednji zid
  - distalni deo traheje van traheostome - lezija od duboko plasiranog tubusa sa kafom ili od aspiracionog katetera

### *Simptomi:*

- dispneja i otežano dekapilman kod svih nivoa, a kod niskih stenozа u predelu vrha kanile ili distalno od njega dispneja postoji i kad je kanila u traheji
- kašalj koji je produktivan zbog stalnog traheo-bronhitisa

## GRANULOM

- odstraniti u traheobronhoskopiji (laser)
- kortikosteroidi i antibiotici

- napraviti novu traheotomiju ispod prethodne (dva prstena ni`e), ako je mogu}a

#### VRSTE HIPERPLASTI^NO-O@ILJNE STENOZE

- poku{ati sa dilatacijom pomo}u specijalnih dilatora (kroz traheostomu)
- torakohirurgija

### 17. O@ILJAK NA VRATU

#### OP: TRACHEOTOMIA CHIRURGICA

*Rez ko`e i potko`nog tkiva u medijalnoj liniji vrata od pomuma Adami do juguluma. Tupo i o{tro prepari{em pretrahealno tkivo, podi`em put gore istmus tiroidne `lezde i na prednjem zidu traheje od 2. - 4. trahealnog prstena pravim "Y" rez. Stavljam metalnu kanilu br. 12. Vazdu{ni stub nad kanilom dobar. Definitivna hemostaza. [avovi ko`e. Zavoj.*

## DEKANILMAN

#### DEFINICIJA

To je postupak u kome se kod bolesnika omogu}ava da ponovo di{e prirodnim putem eliminisanjem trahealne kanile. U principu, sam dekanilman treba izvr{iti {to ranije, kako bi izbegli ne`eljene posledice njenog dugotrajnog no{enja, posebno kod dece - va`no je zapo-eti govor radi razvoja inteligencije.

Dekanilman se mora vr{iti u bolni-koj ustanovi, gde postoji mogu}nost brze intervencije ukoliko do|e do smetnji u disanju.

#### TEHNIKA

Postoji nekoliko na-ina izvo|enja dekanilmana:

##### *a. Momentalno*

Ukoliko je bolesnik nosio kanilu nekoliko -asova ili dana, mo`emo jednostavno izvaditi kanilu i omogu}iti mu disanje normalnim putem. Va|enje kanile ide uz pokrivanje rane na ko`i gazom, tako da se ivice privuku flasterom.

##### *b. Postepeno (produ`eno)*

U slu-aju du`eg no{enja kanile, ako nismo sigurni u uspeh momentalnog dekanilisanja ili smo isto bezuspe{no izveli, mo`emo dekanilman izvr{iti postepeno, jer prirodno disanje na nos pru`a respiracijskim mi{i}ima ve}i otpor nego disanje na traheostomu (!) i to na slede}i na-in:

- postepenim smanjivanjem broja kanile (sve manji i manji lumen). Na taj na-in bolesnik di{e preko larinksa pored kanile. Posle nekoliko dana (2-3) progredijentnog smanjivanja kanile, kada se bolesnik adaptirao na nove uslove, izvr{imo dekanilman.

- postepenim zatvaranjem lumena kanile. U toku nekoliko dana postepeno smanjujemo lumen kanile specijalnim Jacksonovim -epovima, na 3/4, 1/2, dok ne zatvorimo potpuno lumen - potpuna okluzija. Bolesnik diše 24-48 -asova sa jednim stepenom smanjenog lumena, pa posle toga se ponovo smanjuje itd. Ukoliko je bolesnik u stanju da diše sa potpuno zatvorenom kanilom 48 -asova, kanilu uklanjamo.

Ako traheotomija nije stara ivice se brzo retrahuju i rana zarasta za desetak dana ili nešto duže. Ako je traheotomija stara, a ivice rane granulirane spontano zatvaranje se ne može očekivati, pa se posle nekoliko dana od dekanilisanja, kada se uverimo da je disanje dobro uradi sutura tj. plastika traheostome.

Sve dekanilisani pacijenti, naročito deca, traže stalan nadzor i spremnost brzog plasiranja kanile u slučaju gušenja.

## OTETA DEKANILMAN

### DEFINICIJA

Kada navedenim metodama nismo u stanju da izvršimo dekanilman govorimo o otežanom dekanilmanu.

Otežan dekanilman može biti prouzrokovan:

- patološki promenama na larinksu i traheji i
- psihološki stanjem bolesnika
- **Organske stenoze** - intrakavitarna, muralna ili ekstramuralna opstrukcija.
  - radi izbegavanja nastanka granulacija na zadnjem zidu traheje, potrebno je menjati dužinu kanile (jedan dan duže, jedan dan kraće) i na taj način sprečiti stalni pritisak kanile na jedno mesto.
  - hirurško rešavanje i ekscizija stenoze (laser)
- **Funkcionalne stenoze**
  - hipotonična traheobronhijalna diskinezija - zbog degenerativnih promena membranoznog dela traheje isti se u ekspirijumu kreće put napred zatvarajući deo lumena traheje. Zatvaranje je potpuno kod forsiranog disanja ili kašlja kada membranozni deo traheje naleže na njen prednji zid pri čemu su krajevi hrskavičavih prstenova savijeni put napred.
  - pareza glasnica (mišićna posticus pareza ili paraliza rekurensa)
  - kontraktura aduktora glotisa (zbog duge inaktivnosti)
  - ankiloza krikoaritenoidnog zgloba
  - gubitak nazotrahealnog refleksa

Psihogene smetnje - bolesnik koji se jednom gušio ima stalni strah da se takva situacija ne ponovi.

\* \* \*

## TRAHEOTOMIJA

(Med Enc. JLZ, 6:259, Zagreb, 1970.)

Traheotomija je hirurški zahvat kojim se na vratu otvara dužnik i na taj način omogućuje disanje.

### INDIKACIJE

Mogu da se podele na dve velike grupe.

U prvu grupu spadaju sve bolesti koje dovode do ote`anog disanja samo na jednom delu disajnog puta i to su tzv. fiksirane opstrukcije. Tu se samom traheotomijom omogu}uje uspostavljanje disanja.

Drugu veliku grupu -ine oboljenja kod kojih nastaje opstrukcija respiratornih puteva sekretom koji se u njima nakuplja, tzv. sekretorne opstrukcije, a kod njih je potrebno vr{iti i druge mere u cilju suzbijanja respiratorne insuficijencije (bronhoaspiracije, bronholava`e, ve{ta-ko disanje itd.).

### ***Fiksirane opstrukcije:***

1. Akutne upale i edemi: difterija larinksa, subgloti-ni laringitis, perihondritis laringealnih hrskavica, flegmone baze usta, jezika i parafarinksa, Quinkeov i aler-gi-ni edem larinksa i t. sl.;

2. Povrede larinksa, traheje, vrata, farinksa, hipofarinksa, jezika, donje vilice;

3. Specifi-na zapaljenja larinksa i traheje: lues, sklerom i veoma retko tuberkuloza;

4. Maligni i veoma retko benigni tumori larinksa, traheje, hipofarinksa i jezika;

5. Paralize mi{i}a dilatatora larinksa: paraliza oba rekurensa posle strumektomije, neurogene, centralne, postdifteri-ne i sli-ne paralize larinksa;

6. Oboljenja vrata: struma (naj-e{e maligna), tumori vrata, ki-me i gornjeg dela jednjaka koji dovode do kompresije larinksa ili traheje, tumori medijastinuma;

7. Strani predmeti;

8. Kongenitalne mane larinksa i traheje;

9. Preventivna kod hirur{kih intervencija na larinksu, traheji, hipofarinksu, donjoj vilici, bazi jezika ili kod endotrahealne anestezije kada je nemogu}e intubirati bolesnika prirodnim putem.

### ***Sekretorne opstrukcije:***

1. Neuromuskularni poreme}aji kod poliomijelitisa, mijelitisa, poliradikulitisa, neuritisa, polineuritisa, tetanusa, botulizma, myastheniae gravis, miopatije, bulbarne ili periferne paralize kranijalnih nerava koji sudeluju pri disanju i gutanju i sl. bolesti;

2. Oboljenja traheobronhijalnog stabla: laryngotracheobronchitis suffocans Jackson, bronhopneumonije kod kojih je potrebna -e{a bronhoaspiracija i sl. bolesti;

3. Komatozna stanja kod generalizovanih infekcija s centralno uzrokovanom hipoventilacijom plu}a, intoksikacija (barbiturati i narkotici), uremije, eklampsije, mo`dani udari, trauma CNS s komom, neurohirur{ke intervencije kod pontocerebelarnih tumora ili tumora zadnje lobanjske jame i sl. bolesti;

4. Kod poreme}aja mehani-kih faktora ventilacije kao {to su bronhoplegija, pre i postoperativne bronhoaspiracije i bronholava`e u grudnoj hirurgiji, multiple frakture rebara, perzistiraju}i medijastinalni emfizem i posle zahvata u medijastinumu, abdominalne povrede s povredom dijafragme ili abdominalnih mi{i}a i sl. bolesti.

Traheotomija mo`e da se izvede na tri na-ina: kao konikotomija, traheotomija i traheostomija.

Prema tehnici traheotomija mo`e da bude urgentna i klasi-na.

## KOMPLIKACIJE

1. *Nagla smrt* - Nastaje kod teških anoksemija ili hiperkapnija, posebno kod bolesnika sa kardiomiopatijama ili zbog inhibitorynog delovanja vagusa na srce.

2. *Pneumotoraks* - Nastaje cepanjem medijastinalne pleure. Neophodno je uraditi punkciju toraksa.

3. *Otežano disanje* - Kanila ispadne u ravan ispred traheje. Donji otvor kanile dopre do prednje zida traheje pa je otvor za prolaz vazduha smanjen. Sasušena krv i sekret zatvore kanilu.

4. *Krvarenje* - Može da bude rano ili kasno. Kasna krvavljenja su opasna jer nastaju arozijom velikih krvnih sudova aperture toraksa zbog kompresije i dekubitusa kanilom.

5. *Emfizem na vratu* - Vazduh iz traheje dospeva pod kožu, a potom dalje i na grudni koš, glavu i medijastinum. Tada se odstrane šavovi.

6. *Hiperventilacija pluća* - Nije retka jer bolesnik posle nekoliko dubokih udisa prestane da diše.

7. *Disfagija* - Rana ili kasna. Kod rane bol nastaje zbog pomicanja kanile pri gutanju ili je, pak, funkcionalna. Kod kasnih je rešeno pritiskom na jednjak.

8. *Infekcija rane.*

9. *Traheobronhalne i bronhopulmonalne komplikacije* - ^este su. Najčešće nastaju zbog aspiracije krvi.

10. *Granulacije.*

11. *Otežano dekanilman* - Obično je uzrok presecanje krikoida ili prvog trahealnog prstena pa nastaje perihondritis. Stenoza traheje kod asistiranog disanja jer se kanila retko menja.

12. *Otežano disanje na vratu.*

\* \* \*

## TRAHEOTOMIJE I INTUBACIJE U URGENTNOJ HIRURGIJI I REANIMACIJI

*M. Jovanovi} i P. Maksimovi}*

Traheotomija spada među najurgentnije hirurške zahvate i zato je ona dugo vremena smatrana za "spasila-ki" operativni zahvat. Ona se izvodi kada je disanje poremećeno ili ugroženo zbog stenotičnih promena u larinksu, gornjem delu traheje, hipofarinksu ili njihovoj okolini. To se smatralo kao klasično indikaciono područje za izvođenje ove spasonosne operacije i u tome periodu ona je nekada imala preventivni karakter kao prethodnica velikih operativnih zahvata u abdomenu, grudnom kožu i na glavi. Međutim, u savremenim uslovima (poslednjih 25-30 godina) ona je proširila indikacije zahvaljujući činjenici da je uvedena kao terapijska mera u reanimacionom postupku. Naravno je značajna njena primena kod srednje teških i teških stepena sindroma akutne respiratorne insuficijencije (A.R.I.). I ovde je disanje ugroženo, ali ne zbog stenozе vazdušnih puteva, već usled perifernih (zastoja sekrecije) i centralnih mehanizama ili kombinacije i jednih i drugih, koji dovode do poremećaja izmene gasova i drugih vitalnih metaboličkih poremećaja.

Za ovu reafirmaciju traheotomije i otvaranje široke lepeze indikacionih mogućnosti njene primene presudna je bila epidemija poliomijelitisa u Kopenhagenu 1952. godine. Zahvaljujući primeni traheotomije i veštačke ventilacije smrtnost je smanjena sa 80% na 25%. To je ukazalo na mogućnost da se le-i A.R.I. koja je višestruko ugrožavala život

nego osnovna bolest -iji je ona bila propratni sindrom. Ta iskustva su poznata kao Lassenova metoda. Narednih nekoliko godina indikaciono podru-je se pro{irilo osim laringolo{kih indikacija na neurohirur{ke, torakalnu i kardiovaskularnu hirurgiju, veliku abdominalnu hirurgiju, kod mnogih infektivnih i neurolo{kih oboljenja i drugih, svuda gde sindrom akutne respiratorne insuficijencije ugro`ava osnovne vitalne funkcije. Ali od traheotomije osim laringologa mnogi su lekari zazirali, smatraju}i je te{kom operacijom odla`u}i je do zadnjeg trenutka, kad je ve} bilo kasno. Tako je i u savremenim uslovi- ma, traheotomiju su vrlo brzo mnogi `eleli da izbegnu uvode}i sve vi{e u primenu orolaringealnu intubaciju koja je kod sindroma A.R.I. trebalo da zameni, a po nekima i istisne traheotomiju iz primene. Tome je uveliko doprinela i -injenica da se anesteziologija sve vi{e razvija u pravcu reanimacije, pa su anesteziolozi po-eli svoju tehniku (intubaciju) sve -e{e da primenjuju dok se traheotomija izbegava. U prvo vreme intubacija je trajala 24, pa 48 -asova, ali vremenom se produ`ila i na vi{e dana i nastao je pojam produ`ene laringealne intubacije.

Po na{oj oceni, a prema iskustvima drugih, produ`ena intubacija nosi veliki rizik od komplikacija i sekvela u larinksu i traheji. Na kraju, kad intubacija ne mo`e da zadovolji, uvek se pravi traheotomija, ali u mnogo te`im uslovima pa se neuspesi intubacije neopravdano pripisuju traheotomiji. Dilema traheotomija ili intubacija, naro-ito danas kod {irokog indikacionog podru-ja A.R.I. tema je koja je stalno prisutna i zaslu`uje da se o njoj pi{e i diskutuje uz ilustraciju novim iskustvima i zapa`anjima. Mi laringolozi stalno podvrgavamo ovu temu preispitivanju i kritici jer mi preuzimamo teret neuspele intubacije i neopravdano nam se posle sekundarne traheotomije pripisuje neuspeh intubacije. Mi u na{im stavovima nismo isklju-ivi (1), niti odbacujemo intubaciju na ra-un traheotomije. Naprotiv, zala`emo se za jedan razuman stav, kako ka`u Rie i saradnici (2): "treba ozakoniti njihove mogu}nosti" tj. kada raditi intubaciju a kada traheotomiju. Poznata je -injenica da te{ko}e od intubacije proizlaze od balon-i)a, kafa, (bilo da se radi o tubusu sa kafom ili kanile sa kafom), koji svojim pritiskom vr{i ishemi-ne, destruktivne promene finih struktura larinksa, subgloti-nog prostora i traheje. One se mo-gu razvijati u pravcu laringitisa, granuloma, sinehija, stenozna, traheozofagealnih fistula i erozije krvnih sudova na vratu, iskrvavljenja i smrti. Na to su ukazali vrlo rano mnogi autori: Aboulker i sar. (3), Lindholm (4) 1969, M. Kuhn i Gaillard (5)1967., Debain (6) 1970., Ber-i} (7) 1972. i dr. Lezije su te`e i obimnije ukoliko intubacija du`e traje, mada zavise od vi{e faktora gde je individualno reagovanje jedan vrlo va`an -inilac.

Mi smo pratili nekoliko stotina traheotomisanih bolesnika na Neurohirur{koj klinici u Beogradu. Tokom perioda od 1970. do 1973. godine izvr{eno je 360 traheotomija, od -ega je preko 90% bilo sekundarnih, tj. posle intubacije koja je u proseku trajala 3-5 dana, a najdu`e 21 dan. Kod tih slu-ajeva zabele`eno je najvi{e najte`ih komplikacija: 6 smrtonosnih krvarenja (zbog arozije truncusa brachiocephalicusa); 6 traheozofagealnih fistula; 4 te{ke stenozne traheje i vi{e slu-ajeva ote`anog dekanilmana.

Za period od 1962. do 1973. na Infektivnoj klinici u Beogradu izvr{eno je 707 traheotomija, a bilo je samo jedno smrtonosno krvavljenje. Lindholm je na 256 produ`enih intubacija imao 55 sekundarnih traheotomija a od toga broja 21 bolesnik (36%) dobio je te{ke komplikacije: 18 bolesnika sa stenozom traheje i 3 bolesnika sa traheomalacijom. Freyss (prema Debainu) posmatrao je 124 bolesnika u kojih je vr{ena produ`ena intubacija. Kod 26 je izvr{ena sekundarna traheotomija od kojih je 8 (30%) bilo sa te{kim komplikacijama: 1 traheozofagealna fistula, 3 subgloti-ne stenozne i 4 niske stenozne traheje. Na ORL Klinici u Beogradu od 1954. do 1973. godine izvr{eno je 1463 traheotomije, plus onih 707 na Infektivnoj klinici (jer su i njih izvodile ekipe sa ORL Klinike) {to -ini ukupno 2170 traheotomija. Na tu ukupnu brojku bilo je smrtonosnih krvavljenja (truncus brachiocephalicus) svega tri. I ostalih te`ih komplikacija bilo je malo



jer smo se držali Jacksonovog stava: "Ako se budemo držali ta-no tehni-kih postupaka pri traheotomiji, neće biti te{ko}a ni komplikacija". Poplava komplikacija nastale je sa produ`enom intubacijom i iz drugih ustanova gde je ona vr{ena, a nama su bolesnici prevo`eni za sekundarnu traheotomiju ili sa ve} nastalim komplikacijama.

Prema našim iskustvima, a i zapa`anje drugih autora su, da kod redovne traheotomije nema stenoza i drugih komplikacija ako je pored dobre operativne tehnike odgovaraju}a kanila i adekvatna postoperativna nega. Zato je dobro da svaki put, ako predvi}amo da }e ve{ta-ka ventilacija trajati du`e od nekoliko -asova, odmah izvedemo traheotomiju. Ukoliko je odlo`imo za 3-4 dana posle intubacije, rizik je siguran i te{ke komplikacije su neminovne. Prema tome, dilema traheotomija ili intubacija ne treba da postoji.

Treba, dakle, odrediti okvirne indikacije za jednu i za drugu metodu, koje treba modifikovati prema svakom bolesniku i njegovoj bolesti, odnosno prema stanju i evoluciji A.R.I. Na taj na-in "ozakoni}emo" svako svoje mesto u procesu reanimacije A.R.I., -ije su one dragocene i klju-ne poluge. Odluka o tome da li se kod nekog bolesnika opredeliti za traheotomiju ili intubaciju donosi}e se na osnovu klini-ke slike osnovne bolesti i stanja i evolucije A.R.I. Tako treba postupati uvek kada nema drugih mogu}nosti. U slu-ajevima u kojima je disanje veoma ugro`eno i opasnost evidentna traheotomija je metoda izbora. Traheotomiju je bolje napraviti odmah kod bolesnika kod kojeg se predvi}a da }e ve{ta-ka ventilacija du`e trajati (kod respiratornih paraliza, kod neurolo{kih koma, a naro-ito kod te{kih respiratornih insuficijencija).

U svim drugim slu-ajevima, podrazumevaju}i da za to postoje uslovi odluku treba donositi posle detaljne analize: da li je prisutna povr{na tahipneja koja je pra}ena poja-anom sekrecijom i povr{nijom ventilacijom; kakva je efikasnost ka{lja i prisutnost refleksa u farinksu; analize gasova u krvi podrazumevaju ispitivanje parcijalnog pritiska O<sub>2</sub> u arterijskoj krvi, zasi}enost oksihemoglobina i parcijalni pritisak CO<sub>2</sub>; tamo gde je potrebno treba videti pH krvi i acidobaznu ravnote`u. Na osnovu ranije iznetih klini-kih posmatranja i laboratorijsko - biohemijskih analiza mo`e se objektivno utvrditi kakav je stepen A.R.I. i ukoliko je te`i uvek se treba odlu-iti za traheotomiju.

Kao indikacije za produ`enu laringealnu intubaciju navode se: toksi-ne kome, traume glave, u postoperativnom toku velikih hirur{kih zahvata na mozgu, srcu, toraksu ili kod operativnog {oka prvih dana. Kod hroni-nih respiratornih insuficijencija u toku akutnih udara - egzacerbacija, kao i posle "cardiac arresta". U dece u koje bi traheotomija bila te{ka, a najopravdanija je u odoj-adi. Ali isto tako treba naglasiti da i laringolozi i drugi koji izvode obi-nu traheotomiju, treba da koriste intubaciju. Mnogo je komfornije raditi traheotomiju pod intubacionim tubusom, kada je disanje kontrolisano, a operator siguran i mo`e bez `urbe da zavr{i operaciju. Ovakva traheotomija bi}e tehni-ki korektnije napravljena, a komplikacije svedene na minimum.

## ZAKLJU^AK

- Traheotomija je jedna od najurgentnijih hirur{kih zahvata i treba je koristiti uvek kad je disanje ugro`eno i postoji opasnost od ugu{enja.
- Najbolje je da je izvode laringolozi i drugi obu-eni operatori dr`e}i se svih pravila u toku operacije i u postoperativnoj nezi takvih bolesnika. Korisno je da se izvodi uz pomo} intubacionog tubusa.
- Laringealna intubacija mo`e da se koristi u slu-ajevima A.R.I. koji neće trajati du`e od 2-3 dana. To se utvr}uje na osnovu klini-ke slike osnovne bolesti, stepena A.R.I. i laboratorijsko biohemijskih analiza krvi.
- Produ`enu laringealnu intubaciju (du`u od 2-3 dana) treba svesti na minimum. Vreme za sekundarnu traheotomiju treba pomicati {to ranije, a ne {to kasnije

kad je rizik od dotada{nje intubacije ve} veliki, a pove}ava se u tim te{kim uslovi-  
ma novim operativnim {okom zbog sekundarne traheotomije.

- Da bi se izbegla dilema traheotomija ili produ`ena intubacija najbolje je u ovakvim slu-ajevima timska obrada, a odluka o izboru metode maksimalno objektivizira. Najzad i jednu i drugu metodu tehni-ki treba korektno izvesti i poveriti negu tih bolesnika dobro obu-enom personalu. Tada }e i rizik biti manji a sve u korist obolelih kojima su ove intervencije neophodne.