

Flash Notes

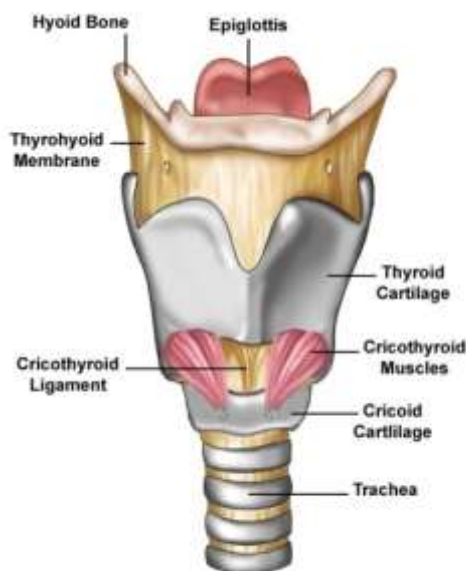
CONTENTS

Anatomy and physiology	2
Examination of the larynx	18
Congenital diseases	22
Laryngeal trauma	31
Laryngeal inflammations	39
Laryngeal tumors	59
Laryngeal paralysis, oedema, stenosis, and laryngocele	82
Operations of the larynx	108
Lasers, phoniatrics, and neck swellings	123

ANATOMY OF LARYNX

ده epiglottis، حته منه الى باينه، تمام؟ و من قدام هنا اللسان انا شيلته، الصورة الى جايه anterior كده اسمه لسان الزمار (epiglottis) ودى hyoid bone
Hyoid bone دى مش جزء من ال larynx، دى الى هى عند ال junction ما بين chin و neck.
يبقى hyoid bone مش جزء من larynx كلمه مهمه. ده epiglottis و thyroid cartilage و cricoid و cartilage و trachea. الى بيبان فى **anterior view ← 3 cartilages**:

- part of epiglottis
- thyroid
- cricoid



فيه cartilages تانيه جوه ال larynx مش بتبان من ال anterior view.

الاول هنقول level of larynx، بيقع عند level كام؟؟
larynx هو نفس level of hypopharynx، زى ما oral cavity قدام و oropharynx و nasal cavity قدام nasopharynx، ويبتمد من tip of epiglottis الى lower border of cricoid.

Cricoid cartilage كان عند level كام؟ عند C6

يبقى lower border بتاعه عند C6 و بدايته C3
احيانا بنقول lower border of C3 and upper

border of C4 ده فى resting stage لكن وانت عمال تاكل وتبلع عمال يطلع وينزل مع الاكل، ببقى هو يمتد من C3 الى tip of epiglottis من C6 الى lower border of cricoid قدام hypopharynx.

تانى، لما بتاكل اللقمه بتبقى فى فمك تنزل على oropharynx تنزل ورا على ال hypopharynx ثم oesophagus، بينما لما بتتنفس الهواء بيدخل من nose ثم nasopharynx ثم oropharynx يدخل على قدام Larynx ثم trachea.

ايه الى يمنع ان الماء والاكل و saliva ينزلوا على ال larynx؟؟ ان ال Larynx بيطلع لفوق يقفل مع ال epiglottis.

انت قولتلى ان ال larynx عبارته عن voice box مكون من cartilages، ايه هى ال cartilage دى؟

فيه منها واحده موجوده single فى ال midline ومفیش منها right and left اللى هما:

thyroid, cricoid and epiglottis

و فيه حاجه اسمها paired cartilage يعنى فيها right & left .. هناخدھا بعدین دى مش هتبان فى ال view ده .. لازم اقلب ال larynx واشوفھا من ورا.

طیب تعالى ناخذ حته حته، على فكره الاسئله التافهه دى حته MCQ، يقولك: thyroid cartilage ← single or paired معايا؟

دى اسمھا thyroid cartilage ودى اكبر واحده، ودى اسمھا cricoid و دى اسمھا epiglottis، بس خلى بالك ان epiglottis بيكمل كده ورا.

تعالى ناخذ كل cartilage من دول ونشرح in details كل واحده، تخيلوا ان كل واحده من دول ليهم شكل؟ يعنى مثلا epiglottis شكلھا عامل كده (ورقه شجره) لكن thyroid كتاب مفتوح انت فاتحه من ورا، لكن cricoid شكلھا ring خاتم ودى the only complete ring in respiratory system.

تعالى ناخذ اول واحده thyroid cartilage:

الصورة اللى فاتت ده view من قدام، عباره عن open book وال book ده ليه 2 plates لاحمين فى بعض عند anterior angle و angle دى 90 عند الرجال و 110 فى female ال fusion ده deficient ← superiorly، انا ممكن احسھا عند اى حد فيكوا، عمل thyroid notch. يبقى هى مكونه من 2 ala ← fused عند angle تتراوح من 90 ← 110 كل الحاجات دى بنحسھا لما بنيجى نعمل tracheostomy علشان نعرف نفتح فين.

2 alae دول كل واحده فيهم ليھا قرن من فوق وقرن من تحت، superior and inferior horn superior horn علشان يبقی attached مع hyoid ب thyroid ligament و inferior horn علشان يبقی attached مع cricoid ب cricothyroid ligament.

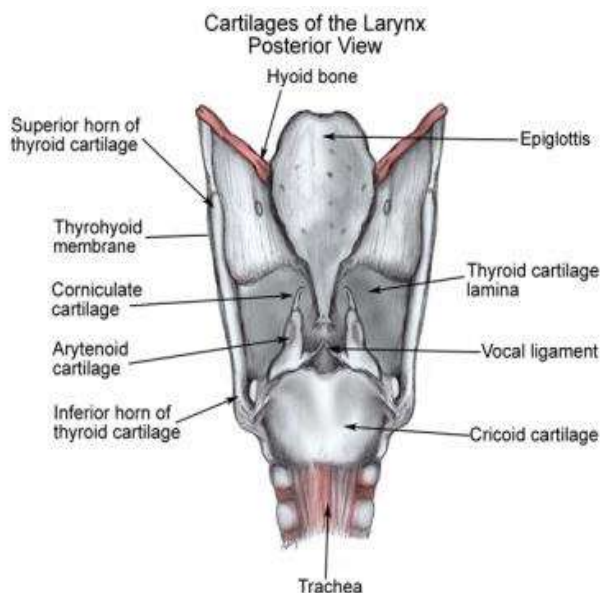
تانى حاجة ال cricoid cartilage:

دى only complete ring in respiratory system. دى arytenoid يمين و arytenoid شمال فوق cricoid.

ال view ده من ورا، ليه بيقول cricoid is the only complete ring؟

لان trachea ← incomplete ring شكلھا C-shaped.

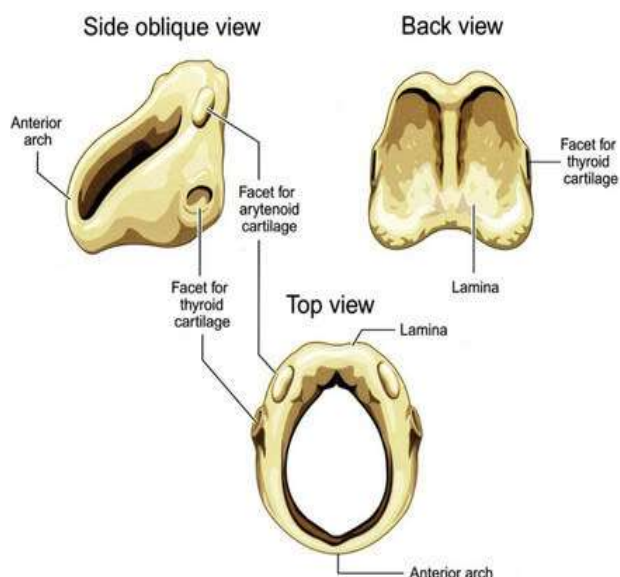
طیب خلى بالك من حاجه، ده بيدل على ان cricoid هى اهم cartilage فى ال respiratory system وال larynx.



لان دى الى بتmaintain الairway patent لانها ring كامله، اما thyroid مفتوحه من ورا، تمام؟ ..

cricoid دى شكلها ايه؟

cricoid شكلها عامل كده، narrow من قدام wide من ورا، لما تبصلها من فوق الاقيها عامله كده زى ما فى الصورة.



يبقى من قدام narrow anterior arch اما من ورا wide posterior arch .. هى اه ring ولكن مش مدوره، هى عامله زى المثلث.

lamina الى ورا دى عليها 2 depression ← right and left علشان ينام عليه arytenoid يمين و واحد شمال، ببقى arytenoid فين؟

على upper surface of posterior lamina of cricoid lamina الى هى فين؟ posterior part of cricoid. طيب قولى يا دكتور joint الى بين arytenoid و cricoid ده اسمه ايه؟ crico-arytenoid joint .. مش مهم تعرفه دلوقتى بس علشان أمهد بيه لحاجه بعدين.

طيب epiglottis:

اذا كانت thyroid ← open book و cricoid ← signet ring فده leaf like .. ورقه شجره، وسبحان الله هى طريه زى ورقة الشجره. ليه ربنا خلق epiglottis طري؟ ده الcartilage الوحيد الى fibroelastic والباقى (thyroid and cricoid) دول hyaline cartilage. طبعا فى الطب الشرعى هيقولك ايه معنى hyaline cartilage ومعنى fibroelastic. الhyaline يعنى بيحصلها ossification by time .. بيحصلها بعد سن الاربعين تبقى عضمه

اما fibroelastic عمرها ما تتحول لعظم، إذن ليه لسان المزمار طري؟ اظن فهمت، لانها بتقفل وتفتح. معايا

الepiglottis ده ناحية الposterior surface الى هو ناحية الlarynx عليه depressions تسمى Pits.

pit دى بتاعة ايه؟

Cartilages of the Larynx



mucosal glands نايمه جواها علشان انت بتتكلم كثير بـ mucosal glands بتفرز secretion تعمل vocal cords للLubrication.

طيب دكتور مش اى ورقة شجره ليا ديل؟ اهو الدليل ده اسمه petiol بيبقى attached لا midpoint بتاعة الposterior surface بتاع thyroid cartilage.

ده open book thyroid cartilage عبارة عن 2 alae يبقوا fused من قدام عند angle
 angle دي من ورا عند ال midpoint بالظبط ماسك فيها petiol of epiglottis، على فكره نفس
 النقطة دي بس inferior شويه حيمسك فيها
 true vocal cords

Figure 23-4c: The Anatomy of the Larynx



© 2012 Pearson Education, Inc.

فيه حاجه مهمة بقى، ده sagittal section فى ال larynx، ده epiglottis وده thyroid ala ..
 كان من هنا ala تانيه بس انا قصيت sagittal ..
 cricoid دي كانت complete ring .. دي نص
 ring، دي hyoid bone.

طيب pits بتاعة epiglottis هتبقى هنا، هي مش
 خروم كامله، هي depression علشان فيها
 mucosal glands .. لو فيه cancer جاي هنا
 هيلقى الخروم دي weak point هيتمد فيها
 ويمتد منها لل pre-epiglottic space قدام
 .. epiglottis

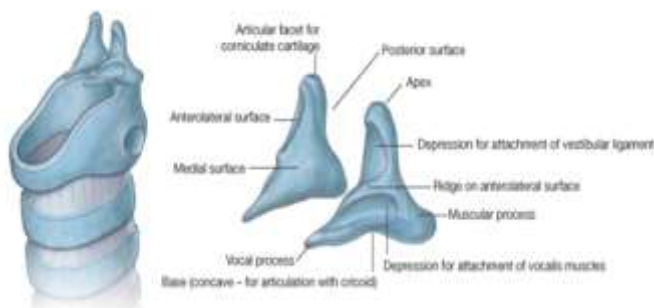
ايه هو ال space ده؟؟

ده قدام ال epiglottis .. مش فاضي، لأ فيه lymphoid tissue و fat .. boundaries بتاعته تقريبا انا
 قلتها لك لفه كده و epiglottis وراه
 طيب pits دي بتساعد cancer اللى هنا اللى هنسميه بعد كده supraglottic cancer
 انه ي spread لل pre-epiglottic space

trachea و ال cricoid يبقوا attached مع بعض ب crico-tracheal ligament .. cricoid ←
 complete ring و ال arytenoid 2 تعمل articulation معاه ب crico-arytenoid joint ..

Paired cartilages:

Arytenoid:

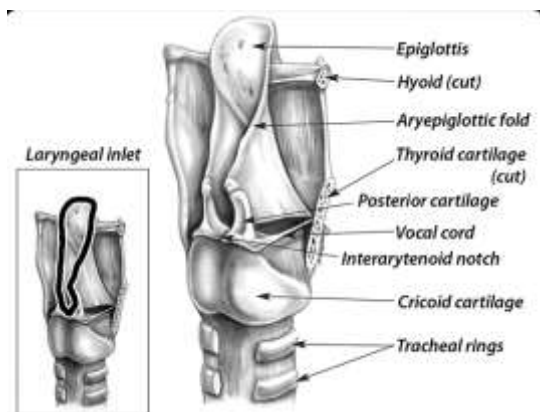


إذا كانت thyroid ← open book و cricoid
 ← signet ring و epiglottis ← leaf like
 فالarytenoid هرمية الشكل.
 (pyramidal in shape) ليها apex متجهة
 ل فوق عليها حته cartilage صغيره هنسميها
 corniculates، سموها كده علشان بت
 articulate مع arytenoid. إذن يبقى apex
 ل فوق و base ل تحت بي articulate مع

cricoid joint اسمه crico arytenoid joint .

الarytenoid ليها 2 processes ، واحد لقدام اسمه vocal process وده اللي ماسك فى vocal cords يبقى انت عرفت attachment بتاع vocal cords (بالمنااسبة ال joint اللي بيحرك vocal cords هو cricoarytenoid) و muscular process ← laterally مكان attachment بتاع laryngeal muscles.

تعالوا ن عقد الدنيا شوية:



ربنا خلق ligament بين arytenoid و epiglottis يمين و شمال اسمه aryepiglottic fold .
يعنى ايه fold؟؟ يعنى ligament وعليه mucosa والمسافه بين 2 folds يمين و شمال هى المساحه الى انت بتتنفس بيها وتخرج صوت بيها واسمها laryngeal inlet .
بص كده على الصوره دى ، arytenoid يمين و شمال و ده epiglottis ، يبقى ده ايه؟؟
ary-epiglottic fold

طيب ايه بقى ال cartilage دى الى على apex بتاعة arytenoid دى corniculate ، وايه cartilage الى فى نص ary-epiglottic fold؟؟ دى cuneiform .
دول paired cartilage دول بيعملوا reinforcement لل vocal cords .

ال epiglottis بينزل وال larynx بيطلع، عارف إزاي؟

حاجة مهمة أوى يا أخى، سبحان الله، شوف القدرة الإلهية، aryepiglottic fold دى فيها some muscle fibers تشد، فال epiglottis ينزل وال larynx تروح طالعة.

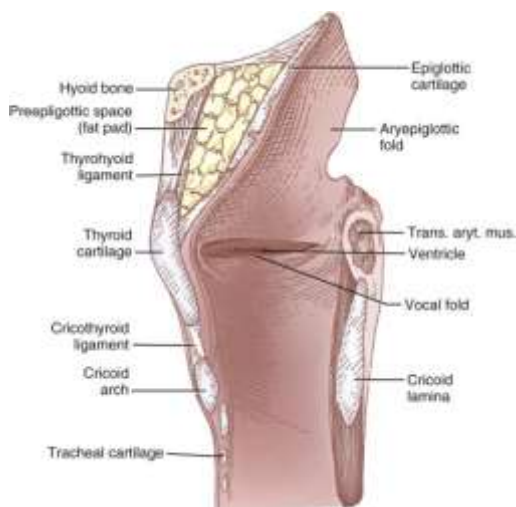
شوف اللعبة، مش ال aryepiglottic folds يمين وشمال؟ آه، أشد على ال epiglottis يروح نازل، عشان كده ال epiglottis إيه؟ fibroelastic cartilage .

pre-epiglottic space ده مش space هوا لأ، ده مليون fat و lymphoid tissue، وليس لها أى قيمة فى وسع أو ضيق.

دى c-shaped = trachea ، وده cricoid وده arytenoid ، وده corniculate ، وده epiglottis ، وده hyoid وده thyroid ala ، يقوم الى بيسألوا على ary-epiglottic fold أهو ، عليها من ورا corniculate وعليها من النص cuneiform ، وصلت اللعبة؟

هى دى فتحة ال larynx أو ال laryngeal inlet ، الى ع الجنب دول ملهمش دعوة بال larynx بس ال thyroid محضنة عليهم، ال tube ورا ال larynx اسمها hypopharynx ، ال pits ممكن لو فيه cancer ، ده weak point ، ال cancer هيروح داخل ويروح ممتد لقدام ال epiglottis ، pre-epiglottic space ،

الـcancer هنا هنسميه supra-glottic cancer، هيدخل من الـpits بتاعة الـepiglottitis، ويمتد للـpre-epiglottic space.



هسأل السؤال بطريقة ثانية: إيه هو الـpre-epiglottic space؟
الـboundaries بتاعته إيه؟

Posterior: epiglottis.

Anterior: thyrohyoid membrane.

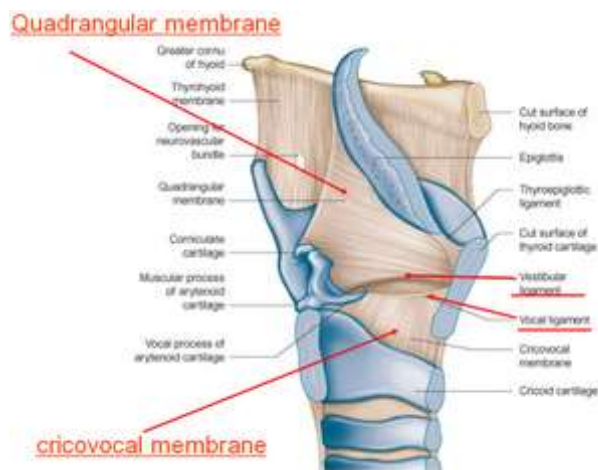
Superior: hyo-epiglottic ligament.

تكون الـspace أهو فيه الـlymphoid tissue و fat.

Intrinsic ligaments of larynx:

طيب تعالى نعقد الأمور أكثر، على فكرة المسألة مش سهلة يعني ده أناتومي، انت قتلتي أول كلمة الصبح الـlarynx عبارة عن إيه؟ الـbox of voice، الـbox ده مكون من إيه؟ من الـframework of cartilage، يعني أنا لما أبقي نجار وآجي أصنع صندوق خشب، بعمل إيه؟ بعمل هيكل الأول خشب ناشف في الأربع جوانب وبعد كده الخشب الناشف اللي في الأربع جوانب ده أحط أبلاكاج، دلوقتي انت حطيت أبلاكاج، عملت صندوق جوه الصندوق ده، عايز أبطنه حطيت قماش، القماش ده هو الـmucosa اللي جوه، القماش ده غير كافي، هتيجي تحط إيدك تخبط في الخشب، رحت حاطط كاوتش تحت القماش، ما بين الخشب والقماش، إذن أنا عندي دلوقتي الـcartilage، الـcartilage فيه الـligament رابطاهم ببعض، وبعدين عليه الـmucosa، يعني الصندوق ده يا جماعة عبارة عن صندوق خشب مبطن بجلد، وبعدين الجلد مبطن بقماش من الداخل. القماش ده اللي هو مين؟ الـmucosa، والجلد ده اللي هو مين؟ الـsubmucosa.

يبقى فيه جلد مرتبط بالخشب ببعضه، تعالى بقى نقول إيه هو الجلد ده، اللي انت لما تبص ع الـlarynx بتاع العيان مش هتشوفه لأنه تحت إيه؟ الـmucosa، بالضبط، فيه الـtwo intrinsic ligaments، واحد من فوق والثاني من تحت.



بص بقى، ده sagittal section، إزاي؟ العيان واقف كده، وأنا رحت جايب ساطور وقاطع كده، ورامي النص ده وببص على النص الباقي، يعني ده قدام وده ورا، ده نص الـhyoid bone قطعته، بقت النص بس، ده نص الـepiglottis بس.. الـangle بتاعة الـthyroid وبقية الـala ورا، ده نص الـcricoid وده نص الـtrachea، واضح الصورة جت إزاي؟ يبقى إذن دي اسمها

arytenoid وده cricoid، يبقى vocal process of arytenoids، ودول vocal cords، طبعًا true و false، مش مهم دلوقتي، يبقى دول vocal cords.

طيب ده arytenoid؟ آه، وده epiglottis؟ آه، بس الناحية اللي بعيدة عنك، الناحية اللي ناحيتك أنا رميته، إذن ده arytenoid وده epiglottis، يبقى ده aryepiglottic fold ما بين arytenoid و epiglottis، سهل الكلام؟

طب راح مرسوملي ligament، الboundaries بتاعة الligament ده: من فوق (upper border) فيه ary-epiglottic fold، بينما lower border فيه false vocal cord، إيه ده؟ ده ligament تحت mucosa مربع الشكل، أربع أضلاع (quadrangular)، يبقى aryepiglottic fold من فوق و false vocal cord من تحت، هو مش بيتمد، هو تخن فوق وكون aryepiglottic fold، وتحت تخن كده وكون false vocal cord، هو نفسه aryepiglottic fold ده ligament in structure و quadrangular ligament حصله thickening أو folding فوق، وحصله thickening أو folding تحت.

يبقى إيه هو الquadrangular ligament؟

ده ligament structure تحت mucosa ما بين aryepiglottic fold من فوق و false vocal cord من تحت، false vocal cord ده من فين لفين؟ بردو vocal process of arytenoid، mid point of posterior surface of thyroid angle.

أما الligament اللي تحت ده اسمه cone، conus elasticus، أهو زى القمع من تحت، خلى بالك ده لافف بس أنا قاطع فباين نصه، يعنى هو جاي كده، نصه التاني بيلف.

طيب conus elasticus ده اللي هو ده attached لمين؟

لل cricoid من تحت ومن فوق تخن وكون true vocal cord (اسمه التاني crico-vocal ligament)، الvocal cords هقسمها كمان شوية لtrue و false، بس أنا لما أقول vocal cord وأسكت يبقى معناها true، إذن conus elasticus بيكون attached من تحت بده cricoid و attached من فوق بـ true vocal cord، أو تخن وكون true vocal cord.

بالمناسبة conus elasticus ده من بره هو هو إيه؟

cricothyroid membrane، بس ده cricoid وده thyroid، يبقى من بره اسمه cricothyroid membrane، هو هو، يبقى ده اسمه conus elasticus.

نقول تاني، ده اسمه quadrangular ligament، وده اسمه conus elasticus، إيه هو الquadrangular ligament؟ ما بين الaryepiglottic fold و false vocal cord، و conus elasticus ما بين cricoid و true vocal cord من فوق. هو مش سهل، هو صعب، ولكن انت متخيله.

Laryngeal folds:

إيه هو ال laryngeal fold؟

أنا قلت fold من شوية اسمه aryepiglottic fold يمين وشمال، تمام؟ تعالى نرجع تاني لل aryepiglottic fold اليمين والشمال، بس من ناحية واحدة، فيه ناحية ثانية، ناحيتي الى أنا قطعتها، aryepiglottic fold.

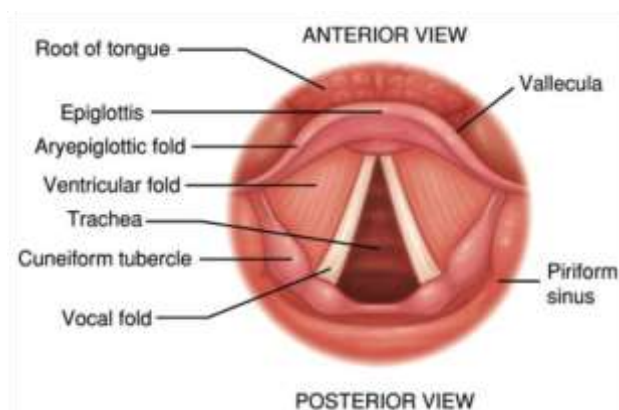
هو ليه ربنا خلق 3 folds تحت بعض: aryepiglottic fold فوق، false vocal cord في النص، و true vocal cord تحت؟ ليه؟

انتى سعادتك لما بتاكل أو تشربى aryepiglottic fold يقفلوا على بعض، ده sphincter عشان الأكل ما ينزلش على ال larynx، طيب فشلوا والأكل نزل؟ false vocal cord ي contract، فشل يبقى true vocal cord ي contract، ببسموها إيه بقى فى الفسيولوجى؟ 3 tires mechanism، 3 عجلات يحمولى ال pharynx وال trachea وال lung، 3 عجلات هما aryepiglottic fold + false + true vocal cords.

وعلى فكرة، سبحانه الله، أقواهم فى ال swallowing هو false vocal cord، أمال ليه ربنا خلقه؟ أنا قولت فى البلع مش phonation، يبقى دول vocal cords.

تعالى بقى، أنا دلوقتى هجيب صلاح هفتح بقه زى بق الأسد كده وأروح حاطط راسى بعد لسانه جوه هنا، لقيت اللسان أهو، أنا راسى بتبص، صلاح وشه لقدام وقفاه لورا، فده اللسان، بعديه وتحتيه epiglottis، بعديه وتحتيه arytenoid، بالمناسبة اوعى تتخيل إن فتحة ال larynx horizontal، فتحة ال larynx بتكون oblique بمعنى إن كده فوق وكده لتحت، فاهمين الكلام؟ يعنى aryepiglottic fold ده oblique، فاهم اللعبة؟

يبقى إذن ده epiglottis وده arytenoid وده aryepiglottic fold وده aryepiglottic fold



لأن أنا دلوقتى هبص على العيان مش هبص على جثة هشرحها، فيه mucosa وكل حاجة سليمة، معايا؟ epiglottis behind & inferior to tongue، arytenoid و arytenoid وده aryepiglottic fold، وده false vocal cord، just elevation، تحتيه، و تحت خالص true vocal cord، على فكرة ال false vocal cord مش ببيان، إوعى تتخيل إنك هتبص على ال larynx هتلاقى true vocal cords و false vocal cords والفروق كده واضحة، لأ ده بتبقى واضحة عند بياعين الخضار

والطماطم اللي بيجعروا فى الشارع ليل ونهار فيحصلهم hypertrophy، لكن ال false vocal cords مش ببيانوا قوى، ببيان عند اللي بيجعروا كثير؛ عشان كده تحس إن اللي بيجعروا دول كأن 2 بيتكلموا

true & false vocal cordsا حصلهم hypertrophy، يبقى إذن ده aryepiglottic fold، ده false وده

.true vocal cord

فيه ناس بيرسموا خطين كده على true vocal cord، يقولك الخط اللى فوق ده false والخط اللى تحت ده true، مفيش مشاكل، بس هو أصلاً false vocal cord مش بيبان، ده just elevation، يبقى دول laryngeal folds، 3 عجالات تحت بعض.

N.B. حمراء:

على فكرة false vocal cord اسمه الثانى ventricular fold أو vestibular fold، مش فيه true & false vocal cords؟ آه، ملاحظ حاجة؟ إيه الـ space اللى بينهم ده؟ مش فيه ligament؟ مش quadrangular انتهى هنا conus انتهى هنا، مفيش فيه ligament، يبقى dehiscent in ligament، هو ده اللى بييجى منه hernia، أسميها إيه؟ laryngocele.

عارفين القروء؟ بعض أنواع القردة لما تيجى تصوت فى الغابة تلاقيه ينفخ كده، هو طالع من هنا، weak area، الضفادع وبعض أنواع البنى آدمين اللى هما بيزعقوا كثير، وده كان بداية اكتشاف الـ laryngocele لأنها بتيجى من هنا، من dehiscent area. وهنسميها إيه الـ area اللى بين true & false vocal cords؟ نسميها ventricle، خلى بالك هنقولها كمان حصة ولا اتنين إنها dehiscent of ligaments.

Laryngeal inlet:

نيجى لفتحة الـ larynx:

تعالى بقى لصلاح اللى فاتح بقه زى الأسد ونوصله تانى (نفس الصورة اللى فاتت)، وانت بتتنفس الهوا بيدخل هنا، خلى بالك اوعى تفهمنى غلط، اوعى تفتكر إن الـ vocal cord حبل غسيل مشدود، no، it's a partition، يعنى مش الهوا يدخل هنا، medial ليه وlateral ليه، لأ يا حبيبي، ده partition بس، ligament structures بتكون medially لكن كل ده مسدود، انت بتتنفس من 2 space between vocal cords اللى أنا هسميه بعد كده chink، اللى انت سميته فى الأناتومى rima glottis.

يبقى انت بتتنفس من الحتة دى وبتطلع صوت من الحتة دى وبتاكل وتشرب من الحتة دى، hypopharynx ده potential space مقفول بتاكل وتشرب منه، بيفتح ويقفل مع الأكل والمياه، أما ده بتتنفس منه، يبقى ده قدام وده ورا، بس بردو ده فوق وده تحت، يعنى هو جاي oblique كده.

فالـ laryngeal inlet بيكون oblique، epiglottis قدام وفوق arytenoid ورا وتحت عشان الـ epiglottis يعرف يقفل عليه، يتزحلق من على الـ epiglottis، الـ epiglottis بيروح عامل زى كوبرى، يروح يتزحلق عليه.

يبقى إيه هى الـ laryngeal inlet؟

من قدام epiglottis ومن ورا arytenoid وعلى كل جنب aryepiglottic fold، هو ده الـ laryngeal inlet، هى دى فتحة الـ larynx من فوق، أول tire.

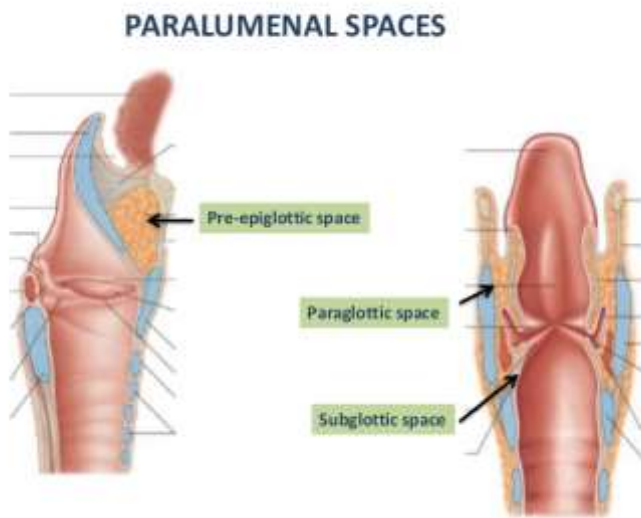
Spaces related to the larynx:

نعقد الموضوع أكثر؛ إيه ال spaces اللي هي related to larynx؟

pre-epiglottic space ، space بتبقى pre يعنى قدام ال epiglottis، إيه أهميتها؟ لو فيه cancer هنا يمتد من pits بتاع ال epiglottis إلى ال pre-epiglottic space.

ده فيه lymphoid tissue، لو ال cancer امتد ليه يدى bad prognosis.

إيه ال boundaries بتاعة ال pre-epiglottic space؟



epiglottis ال posteriorly نفسه،
membrane ال anteriorly بين
ال hyoid وال thyroid اللى هو
thyrohyoid membrane،
superiorly فيه hyo-epiglottic
ligament.

يا جماعة فيه حاجة، ما هو لو
ال epiglottis مش ملزوق بـ ligament فى
ال hyoid وواقف على حيله كده كان
بسهولة جدًا يتنى ويخنقك، لأ، ده ربنا خلقه اللى هو support اللى هو hyo-epiglottic ligament، يبقى ده
أول space وقلناه قبل كده.

أمال يعنى إيه ال para-glottic space؟

ال lateral cords يبقى ال paraglottic، ما هو vocal cord يعنى ال glottic، و para يعنى بجوار، لو أنا
دخلت بسكينة هنا أهو، هتدخل فى ال space كله muscles، ما هى دى ال muscles اللى بتقفل وتفتح
ال vocal cords بس متغطية بـ mucosa، يبقى دى ال paraglottic space ودى ال paraglottic space.

ما بين ال false وال true vocal cord اسمه ال ventricle.

يبقى إيه هو ال paraglottic؟
يعنى بجوار ال glottic.

إيه ال boundaries بتاعته؟

laterally فيه ال thyroid cartilage، و medially فيه ال false & true vocal cords.

مليان إيه ال space ده؟

مليان muscles هى اللى بتفتح وتقفل ال vocal cords.

إذن لو cancer هنا أو cancer هنا يمتد للـ paraglottic space، تيجي تقول للعيان قول E، ال vocal cord هنا fixed ما بيتحركش، يبقى لو سألـك سؤال شفوى وقالـك إيه يابنى سبب ال vocal cord fixation فى cancer larynx يبقى هو extension of cancer from paraglottic space، ولو cancer امتد للـ paraglottic space اتغير اسمه بقى transglottic، هقولها فى الـ cancer مش مهم دلوقتى، trans-glottic، لأنه كان glottic وامتد لهنـا، عمل transection للـ 3 areas. glottic, supraglottic & subglottic، ومش مهم يعنى إيه supra و sub دلوقتى، المهم transglottic.

The laryngeal mucosa:

طب الـ laryngeal mucosa يا ولاد، الـ mucosa of larynx:

أنا بدى أسأل سؤال، هى الحنجرة تبع أنهى system فى الجسم؟ الـ urinary ولا الـ GIT ولا الـ skeletal؟

تبع الـ respiratory system اللى بتننفس بيه، وبالتالي الـ larynx is lined بـ mucosa اسمها pseudostratified columnar ciliated epithelium respiratory mucosa اللى هى نوعها إيه؟ .with goblet cells

طب استنى عليا، يبقى كل الـ mucosa of larynx نوعها respiratory epithelium ما عدا منطقة الـ true vocal cords، ليه؟

الـ respiratory epithelium loose، يعنى إيه loose؟ يعنى مش لازقة جامد فى اللى تحتها، بمعنى، بصوا يا ولاد، الجلد ده loose بينما الجلد ده adherent، يبقى ينفع سبحانه الله إن الجلد يبقى العكس؟ إن الجلد يبقى loose؟ تيجى تمسك حاجة تتزحلق منك؟ تيجى تسلم على واحد..؟ ما ينفعش، ربنا خلق الجلد ده deeply adherent، إذا كان loose كنت وانت بتخبط ع المكتب كده ورم، فإذا ربنا خلق الـ vocal cords بحيث تبقى deeply adherent stratified squamous epithelium، ليه؟ عشان وإحنا بنتكلم أثناء الـ phonation بيخبطوا ف بعض فم يحصلش edema.

بس خد بالك، non keratinized؛ لأن لما يبقى فيه keratinization يبقى leukoplakia ممكن تحصل ودى precancerous، يبقى الـ true vocal cord mucosa زى الـ leukoplakia، لكن ده keratinized والتانية non، إذا افترضنا إن الـ vocal cords كانت respiratory mucosa كانت كل ستات مصر اتخنقت من الكلام الكثير، laryngeal edema، فربنا خلقها deeply adherent stratified squamous mucosa "non keratinized".

Blood supply of larynx:

تخيل إن blood supply of larynx هو blood supply of thyroid؟ ما هو الـ larynx ورا الـ thyroid gland، الـ thyroid gland من قدام والـ larynx من ورا.

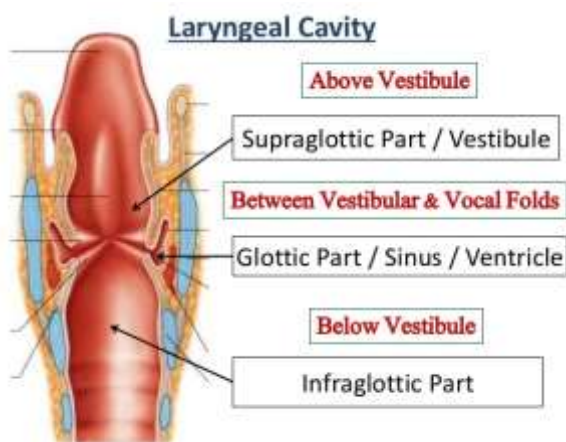
طب الدم بتاع thyroid إيه؟

superior thyroid artery و inferior thyroid artery
 superior thyroid artery بيدي superior laryngeal ، و inferior thyroid artery يدي
 inferior laryngeal
 كلام فارغ.

بس مين الشطور اللى يقولى superior thyroid artery ده branch مين؟
 external carotid artery.

بينما inferior thyroid artery كان branch مين؟
 thyrocervical trunk ، فاكده؟ thyrocervical trunk اللى كان عامل كده ، هو كان ليه 3 parts ،
 فاكده؟ ده blood supply of larynx.

Laryngeal cavity:



الصورة ديه معبره جدا:
 جبت واحد وروح قاطعه من فوق لتحت رميت الضهر
 وباصص علي الجزء الباقي.
 لاقيت تحت ال epiglottis ال false cord وده ال true
 cord.
 امال ايه ال space ده؟ ال ventricle ما بين ال false وال
 true
 يبقى اذن ده ال ventricle وال ventricle
 وده ال paraglottic space وال paraglottic space.

قسموا ال space كهوا و structure لتلاته areas :
 منطقه ال vocal cord هسميها glottic area
 اللى هي بتمتد منين لمنين؟ من ال upper surface of the cord لل under surface of the cord
 يبقى كل ال area ديه اسمها ايه؟ glottic area .. ما فوقها supra glottic وما تحتها sub glottis.

نقول تانى

ايه هي ال supraglottic area؟؟ تمتد منين لمنين؟ من فوق عند ال upper limit بتاعة ال larynx اللى
 هي فين؟ من ال tip of the epiglottic لل upper surface of the vocal cord ولما اقول vocal cord
 يبقى true
 بينما ال sub glottic؟ تمتد من ال lower border of vocal cord لمنين؟ ال lower limit of the
 larynx اللى هي ايه؟ ال lower border of cricoid.
 وال glottic من ال upper surface of the cord لل under surface of the cord.

انا بدى اسأل سؤال، ال ventricle تبع انهى area؟؟

supraglottic .. راحوا مقسمينها لاتنين areas:

ventricle بين ال false وال true

و vestibule يعني مدخل، البدايه، زي ال vestibule اللي هنا بتاع ال inner ear.

يبقى ده ال vestibule، يبقى اذن ال supraglottic area انقسمت الي اتنين areas:

vestibule من ال tip of epiglottis لل false vocal cord

و ventricle من ال false لل true vocal cord.

lymphatic drainage بتاع ال larynx:

يهمك في ايه؟ عشان أعرف ال cancer هيروح فين، تمام؟

سهل جدا جدا:

supraglottic تروح لل upper deep cervical LN.

subglottic تروح لل lower deep cervical LN.

supra لل upper

sub لل lower

وال glottic تروح لفين؟؟ no lymphatic drainage.

خلي بالك ده سؤال انا اتسألته شفوي، لو تحب يجيلك cancer يجيلك فين؟

ميجيلكش؟ لا هيجيلك، **يبقى** glottic area.

1. no lymphatic drainage.

2. Present by hoarseness.

انت فاكرك؟ مش ال silent area = supraglottic وال lymphatic drainage عاليه جدا

وال sub glottic للأسف للأسف bad prognosis لان ال subglottic بتروح لل paratracheal وال

Para mediastinal LN فاكرك الكلمه دي؟ ال post cricoid بيروح لل Para mediastinal LN

فلو قالك ايه اسوأ prognosis لل cancer larynx؟ ال subglottic

وايه احسن prognosis لل Cancer larynx؟ ال glottic لأن ملوش lymphatic drainage

بس خلي بالك متفهمنيش غلط، لو glottic cancer امتد supra او sub هيقاله

لكن طول ماهو glottic ملوش.

فاكر لما قتللك ال post cricoid من ورا هي من قدام ال subglottic؟

نيجى بقى للسؤال المهم، لو انا سألتك ليه ربنا خلقتك حنجره تقول ايه؟

تنفس؟ شوف الكلام الحلو، واحد تاني يجاوب غلط ويقول عشان اطالع صوت اتكلم بيه! لا انت ممكن

تعيش من غير كلام بس مش هتعيش من غير تنفس.

اختلفوا الكتب علي الوظيفه الاولى لل larynx.

كتب تكتب function number one

وكتب تكتب protective function number one

معظم الكتب كتبت protective function number one، ال respiratory protection اهم من ال
لان لو نزل فيها salivation او مائه واكل aspiration pneumonia ومات
لكن لو ال respiration وقف ففيه tracheostomy ممكن تحل المشكله ديه، فاذن:
1) protective function
2) respiratory function
3) phonatory function
بطلع صوت بيه وبعدين اخر حاجه:
4) fixation of chest

1. Protective function:

ان المائه والاكل متنزلش علي ال lung .. ما ال larynx ده حمايه لل trachea وال lung.
طب ايه ال protective function ديه؟ باربعة reflex:

a. Reflex closure during swallowing:

وانا بيلع يتقفلوا ب 3 tires mechanism فاكرين؟
- aryepiglottic folds يقفلوا، فشلوا؟
- ال false vocal cords تقفل، فشلوا؟
- ال true vocal cords يقفلوا.
سمتها 3 tires mechanism

b. Reflex elevation of the larynx during swallowing:

وانا بيلع ال larynx هيطلع وينزل
وانا بيلع ال larynx طلع قفل علي ال epiglottis، يقي ال larynx بيطلع وال epiglottic ينزله حبه.
يقي reflex elevation of the larynx during swallowing، بالناسبه انا لو مسكت ال larynx
بتاعك ومطلعتوش ونزلته وانت بتبلع هتشرق.

c. Reflex inhibition of respiratory during swallowing:

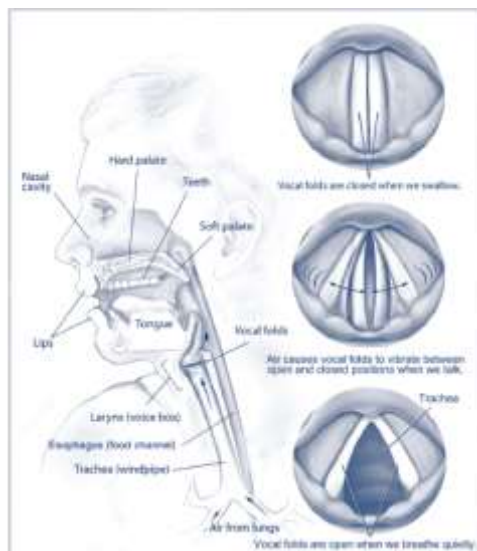
ينفع تتنفس وانت بتشرب in the same time؟ لا
اول ما المائه ولا الاكل يلمسوا ال mucosa بيتبعث لا respiratory center يحصله inhibition.
اخر reflex.

d. Reflex cough:

لو foreign body دخل الحنجره ، وانت بتاكل امبارح كحيت شرقت وقلت حد جايب في سيرتي ليه؟
عشان اللقمه نزلت في ال larynx

لازم reflex cough زي لو دبانه او ناموسه دخلت مناخيرك بتطردها ب reflex sneezing
 ده trigeminal وده vagus .. يبقي اربعة reflex.

2. Respiratory function:



during respiration vocal cord ال يباعدوا عن بعض،
 يبقي full abduction
 علي فكره بيقولك ايه ال position of vocal cord during
 rest؟؟ abduction
 طب ايه ال position of vocal cord during respiration
 full abduction؟؟
 ليه؟ لان ال larynx عبارة عن valve يفتح اثناء ال
 respiration، ويقفل اثناء الاكل.

ال larynx يقفل في موضعين إيه هما؟؟

- وانا باكل عشان الاكل ماينزلش.
 - ووانا بتكلم لازم يقفل عشان ال vocal cord بتتهز وهي قافله.
- لكن ال larynx fully abducted during inspiration.

3. Phonatory function:

ال vocal cord بيقفلوا ولا ال vocal cord يقفلوا ال expired air يطلع يهزهم بالعافيه
 قولي انت بتتكلم during inspiration ولا ال expiration؟؟ expiration
 ال expired air يطلع يلاقي ال vocal cord قافشين علي بعض adducted يروح هازهم
 طب تخيل لو ال vocal cord فاتحين، يتهزوا؟ لا الهوا هيطلع براحتة
 يبقي لابد من توافر ثلاث عناصر عشان نتكلم كويس:

1. vocal cords بيقوا adducted
 2. ال vocal cords بي vibrate ومفيش cancer مثلا مثبتهم في مكانهم.
 3. ال vocal cords مشدودين tens
- وتر العود لما يكون مشدود صوته يطلع ناعم ولا يكون مرخي صوته يطلع خشن، ف لازم ال vocal cord
 (vibrating و adducted و tense)

4. Chest fixation:

فيكوا حد في مره خرج بره مجال الطب وحب يروح الجيم ويرفع اثقال؟ لا روجت ترفع اثقال المدرب بتاعك
 قالك ايه؟ قبل ماترفع بيقولك ايه؟ خد نفس جامد، اكتم، شيل، هو ده ال straining.
 بص بقي، يعني ايه خد نفس واكتمه؟ خدت نفس مليت ال lung بالهوا، كتمته قفلت ال vocal cord
 علي الهوا قامت ال lung بقت fixed والعضلات بقت قويه وال ribs بقت مشدوده، فال serratus

.fixed structure J attached anterior, pectoralis major & latissimus dorsi

ينفع تشيل حاجه ثقيله من غير ما تعمل كده؟ لا ازاي انت بتاخذ نفس وكتمت علي النفس،
intrathoracic pressure باقي قوي وتقدر تشيل ال upper limbs .. fixed .. كذلك during
defecation وال labour باخذ نفس بعلي ال intra thoracic pressure واقوم زاقق ال diaphragm
لتحت.

يبقى وظيفه ال larynx اربع وظائف:

1. protective function
2. respiratory function
3. phonatory function
4. fixation of chest

الراجل اللي عامل tracheostomy يقدر يشيل حاجه ثقيله؟ لا ميقدرش.
ييجي strainy الهواء يطلع من هنا، معندوش larynx تقفل علي ال lung، عشان كده لو عملت
tracheostomy للعيان بتعفيه بشهاده رسميه من ال heavy manual work، يعني يعتذر عن شغله
وياخذ شغله تانيه اداريه ولا حاجه.

EXAMINATION OF LARYNX

نيجى بقى للـ laryngeal symptoms:

لو جالك مريض في عيادتك هيشكي من ايه؟

1. بحه في الصوت hoarseness: علي فكره الكلمه دي كلمه خطأ، كلنا بنقولها الـ hoarse هو صوت الحيوان ولكن حديثا بيحترموه وبيقولوا dysphonia.
 2. ممكن يشكي من انسداد في النفس stridor.
 3. ممكن يشكي من كحه، بس كحه الـ larynx ناشفه ولا بيلغم؟ ناشفه dry cough، بينما الـ bronchitis بيلغم expectoration of productive cough.
 4. بتشرق و انت بتاكل اللقمه بتنزل الـ larynx بتشرق يعنى choking.
 5. الـ larynx لما يجيله pain يسمع في ear عن طريق انهي nerve؟ Arnold branch of vagus.
 6. لو جاله cancer يبغي neck swelling يبغي LN metastasis.
 7. Distant metastasis: lung liver bone brain.
- علي فكره الـ larynx cancer بيمثل 40% من الـ cancers اللي في الـ head and neck.

Hoarseness:

ما هو الـ hoarseness او الـ dysphonia؟

في افلام ابيض واسود زمان كان فيه فيلم لمحمد عبد الوهاب كان بيختار الكورال اللي هما البنات اللي بيرددوا وراه وكانت تقريبا هند رستم اول مره تمثل انا فاكروني مقطع من وهو بيختار البنات اللي بيرددوا وراه كان بيقول للبنات ايه لا لا صوتك نشاز اطلعي. يعني ايه صوتك نشاز؟ تخين او خشن ماينفعنيش، هو ده، **hoarseness = rough quality of low pitched voice**.

خشن مش ناعم. انا قلت فيه ثلاثه factors عشان تطلع صوت ناعم وحلو اللي هما ايه؟
(vibrating و adducted و tense) vocal cords

لو حصل impairment لواحد او اكثر من دول تعمل hoarseness، بمعنى، الـ NB الحمرا، امتي يجيلك الـ hoarseness؟ لو حصل (glottic affection (vocal cord affection).
لو الـ supraglottic cancer يعمل hoarseness؟ لا ده فوق الـ cord .. عشان كده الـ prognosis بتاع الـ glottic كويس لأنه يعمل hoarseness فيكتشفه أسرع، اما فوق الـ vocal cord هتعمل ايه؟ hot potato voice تكتم الصوت، فاكروني؟ انا بتكلم في حاجات مهمه دلوقتي.

Stridor:

Difficult noisy breathing due to partial upper way obstruction.

علم تحت ثلاث كلمات:

- difficult
- noisy
- partial

يا ولاد، ينفع اقول complete upper air way obstruction؟ هو ال complete هيطلع صوت؟ ده مات، يبقى لازم يبقى difficult ، noisy ، partial. علي فكره stridor بيتسئل في الشفوي، لو ما جاوبتش تاخد zero لان ده بيموت. يبقى اذن **difficult noisy breathing due to partial upper way obstruction**.

ايه هو ال upper air way؟ larynx and upper part of trachea.

سؤال اتسئل شفوي، ايه هو الفرق بين ال dyspnea وال stridor؟ مش ملاحظ ان الاتنين difficult breathing؟ ال dyspnea كلمه عامه، لما يبقى partial upper way obstruction يبقى stridor، يبقى ده جزء من ال dyspnea، الكلام ده في الباطنه او الجراحه.

للاسف الشديد بتوع ال ENT قسموا ال stridor لتلات انواع ولازم تحفظهم، اما تخلص سنه رابعه انسي ال types of stridor.

لو الصوت طلع وانا باخد نفس يبقى Inspiratory stridor، الصوت طلع وانا بطلع نفس يبقى expiratory stridor، الصوت طلع مع الاتنين يبقى biphasic stridor، استني عليا بقي عشان ديه هيتبني عليها كلام كتير بعد كده.

لو الانسداد فوق يبقى supraglottic، glottic، هو during inspiration داخل قوي يهز و يعمل صوت.

يبقى اذن امتي يحصلك inspiratory stridor؟

لو فيه supraglottic or glottic obstruction →

امال امتي ال expiratory؟

بدايته تحت، لو bronchitis او bronchial asthma & bronchial foreign body فيطلع الصوت من تحت bronchial obstruction، تمام؟ طيب.

لو لقوه biphasic؟

يبقي بين الاتنين، subglottic or tracheal.

نقول ثاني، امتي يحصل inspiratory stridor؟ لو فيه supraglottic or glottic obstruction →
امتني يحصل expiratory؟ لو فيه bronchial obstruction.
امتني يحصل biphasic؟ يبغي بين الاتنين، subglottic or tracheal.

إذا كان ال hoarseness ده lesion affecting vocal cord .. يبغي ال air way affecting stridor lesion.
way.

يبقي cancer larynx affects vocal cords وفي نفس الوقت بيعمل stridor .. اه وايه المانع؟
ماهو hoarseness lesion affecting vocal cord، و stridor is narrowing affecting air way
معايها؟

بقية laryngeal symptoms غير ال hoarseness وال stridor وان كان دول اهم حاجه:

Dry cough:

لو معاها chest infection هتبقى expectorant productive.

Chocking:

لما fluid او food ينزلوا علي ال laryngeal inlet or air way.

Pain:

referred عن طريق ال Arnold branch of vagus للear.

Lymph node swelling.

Distant metastasis (LBLB).

Methods of examination of the larynx

ازاي تكشف علي ال larynx؟ انا بجيب مرايه وفتحت بقه وشديت لسانه وأزق ال base of the uvula
والمرايه ديه تشوف ال larynx .. راحوا مسمينها ايه؟ indirect laryngoscopy عشان شايف
بالمرايه بس. علي فكره الصورة مقلوبه، ال epiglottic باين ورا وال arytenoid باين قدام.
ليه بيكتبوا كلمة اسعاف بالعكس؟ عشان تشوفها بالمرايه، لذا بيسموها indirect vision.

لازم تدفي المرايه قبل ما تدخلها، لو نفخت في المرايه كده هتعرق، يبغي to avoid condensation of
vapour، ده ال indirect laryngoscopy .. بتشد اللسان وتدخل المرايه تزق ال base of the uvula

وتخلي العيان يقول E وليس Ah.

ال **flexible laryngoscopy** بدخله من ال nose لل naso pharynx .. لو كان طويل وزقيته لتحت يبقي laryngoscopy .. علي فكره هو هو ال bronchoscopy لما يبقي طويل يبقي اذن ده ال flexible laryngoscopy بشوف بيه ال larynx والعيان بيقتعد يتكلم وكل حاجه.

واخترعوا حاجه اسمها rigid laryngoscopy ببص بعيني او بكاميرا برضه ال angle بتاعتها 70 او 90، ببص علي ال larynx.

ال **direct laryngoscopy**: بجيب ماسوره حديد، بنيم العيان بنج كلي general anaesthesia وادخل الماسوره ديه من بق العيان لا naso pharynx وتشوف وتاخذ biopsy. علي فكره لو الانبوبه ديه مشطوفه لقدام يبقي laryngoscopy، لو مشطوفه ناحيه ورا يبقي hypo pharyngoscopy. wide rigid tube = direct laryngoscopy.

بالمناسبه وانا نايب كان تمنه 20,000، شوف من كام سنه، بشيل foreign body لواحد حداد قالي يا دكتور اعملك واحد زي ده؟ وعمله.

لو انت عايز تشوف ال details بتاعة ال larynx هات ميكروسكوب وبص، يبقي اسمه **microlaryngoscopy**.



طب ايه رايك بقي لو جبت جراح وعملت عليه بال microlaryngoscopy؟ يبقي اسمها **microlaryngosurgery**، ببص من الميكروسكوب ومدخل الالات من جوه الحديد وموصل بال monitor عشان المساعدين يتفرجوا، بتيجي صورة شبه دى فى امتحان الصور ويقولك اسم العملية إيه؟

ال **stroboscopy**: مباحش اشرحه الحقيقه، كل ما ال vocal cord يتيجي يمين ينور، اي وضع ثاني يطفي، الكمبيوتر بيثبتله الصوره كأنه فى النص midline وال vocal cord ثابتة، بس ال mucosal waves هي اللي بتتحرك، يبقي ال muscle اللي تحتها بتتحرك. laryngoscopy بنشوف بيه gross movement. stroboscopy بنشوف بيه fine movement.

CONGENITAL DISEASES

Congenital web:

ممکن واحد بیتولد بال web ، یعنی ایه web؟؟ fibrous tissue between vocal cord

ایه رایک لو ال web ده کان کبیر؟

انا قلت قانون قبل کده لو حاجه:

hoarseness affecting vocal cord تعمل

stridor affecting air way تعمل

طیب ده affect vocal cord ؟؟؟ الاله تعمل؟؟ hoarseness

و stridor affect air way تعمل

ال stridor هنا نوعه ایه؟ inspiratory ، ده glottic .. ما ال glottic وال supraglottic تعمل

inspiratory stridor

web = fibrous tissue between vocal cord anteriorly

بالماسبه لو واحد اتولد وفيه fibrous partition بین ال vocal cord كله بيقى atresia ، انا ماشوفتوش ، ده مات.

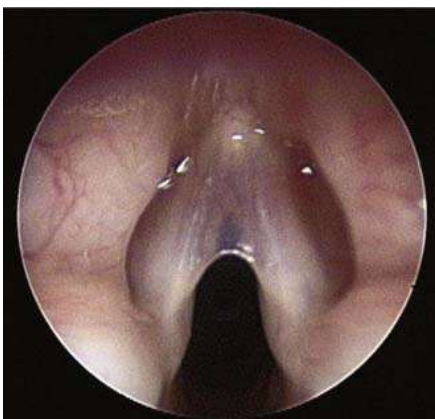
Symptoms:

• لو small web= asymptomatic

• اما لو large web:

هو ال baby اول ما بیتولد بیتکلم؟ لا ، بیعیط ، یقی اسمها weak hoarse cry.

Signs:



بال direct (flexible) laryngoscopy.

انت لیه ماقولتش بال indirect؟ لان ده baby ، هتقوله طلوع

بوقك وتحط المراه؟ مش منطقي، لكن ده بعمله under general

anesthesia.

هتلاقي ال web between anterior part of the 2 vocal cord

، لونه ایه؟؟ whitish greyish

مع posterior border crescentic part هلالية الشكل من

الخلف .

كان عندي واد الاسبوع اللي فات عنده اربع سنين وبعمله العمليه

وكان عايش لغايه سن اربع سنين.

Treatment:

تخيل الولد اللي عنده small web= asymptomatic لو جاله نزله برد، هيحصله laryngitis و laryngeal oedema، هو كان مقفول ربع ولكن اما اتقفل ربع كمان اتخنق. هو اه. → no ttt. avoid upper respiratory infection بس small web. لو ال large web انت قلتلي ال symptom عامل stridor يبقى tracheostomy in severe stridor → ttt، ولازم كلمه in severe stridor لان ال tracheostomy عمليه محترمه، دي life saving operation بس دي مش حل، هو مش هيعيش طول عمره بيها، لازم ادخل اشيل ال web بايه؟؟
[microlaryngeosurgery](#)
اشيلها laser او conventional يعني traditional مشرط ومقص .. الطرق التقليديه

هنا ال laser احسن ليه؟
دلوقتي ده ال vocal cord وبينهم fibrous band اما اشيلهم انا بحرق هنا وهنا مش هيحصل adhesion، تمام؟
اما لو انا عملت conventional ممكن ال vocal cord يلزقوا تاني جرح fresh بيقولك لو هتعملها conventional قال ايه اقطع هنا وبعد اسبوع اسبوعين اقطع الناحيه الثانيه يكون حصل healing.

قلنا ال congenital web هي حته ال fibrous band between both vocal cords. ممكن يبقى large يعمل weak hoarse cry و stridor، أما لو small يبقى asymptomatic. قلنا أشوفه ازاي؟ بـ direct or flexible laryngoscopy بيبقى grayish white لأن ده fibrous tissue مع cresenteric sharp posterior border. glottic لأنه between 2 VCs (glottic region).

نروح بقا للحاجات الباقية، بس أهم حاجة طبعا فيهم ال congenital web وال laryngomalacia. ال laryngomalacia جت 3 أو 4 مرات نظري.

Laryngomalacia:

ايه ال laryngomalacia دي بقى؟

Malacia يعني softening or weakness، أما أقول osteomalacia يعني العضم بقا soft ولا أقول laryngomalacia ال larynx كله أصبح soft، المفروض يكون hard. طيب لو كان soft وانت بتاخذ نفس يحصله collapse ويتشفط لجوا، هي دي مشكلة ال laryngomalacia.

الهوا وهو داخل من ال trachea لل (weak soft) larynx يتشفط لجوا، بينما الهوا وهو خارج يفتحه

بالعافية، يعني expiration وهو خارج يفتحه بينما وهو داخل يشفطه يcollapse؛ يبقى الlarynx during inspiration collapsed و during expiration normal.

يبقى الcollapse اللي هيحصل يحصل inspiratory بس، طب هل هيحصل hoarseness؟ وده سؤال MCQ متكرر.

انت بتتكلم during expiration والlarynx يكون normal during expiration، يبقى مفيش hoarseness، واضح؟ + إن الlesion مش بت affect الvocal cord أصلا. expired air الbiptلع يفتح وبالتالي no hoarseness.. يبقى ده عبارة عن abnormal softening of الlarynx وcollapse during inspiration + abnormal softening of laryngeal skeleton.

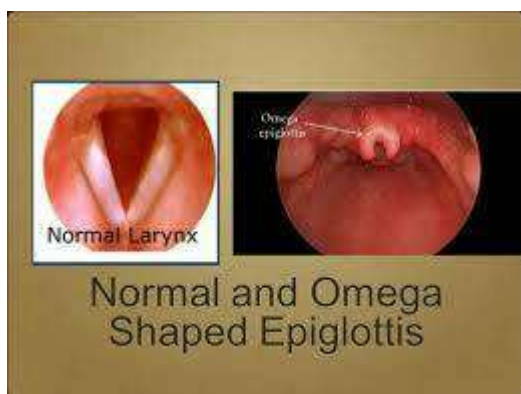
الlaryngomalacia عبارة عن syndrome من حاجات مع بعض بس ممكن حاجة أكثر من الثانية. ومتربطش الlaryngomalacia ب chondromalacia ولا osteomalacia، مش شرط عنده الlaryngomalacia يكون عنده osteo أو chondro زي ما بتوع الأطفال بيقلوا أبدا.

ال laryngomalacia syndrome دي:

Definition:

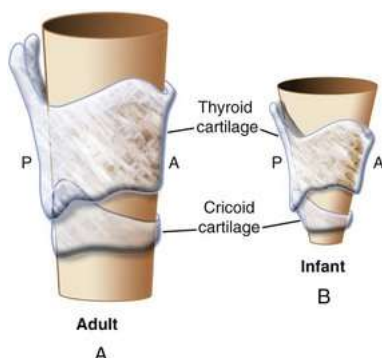
Abnormal softening in laryngeal cartilage that collapse during inspiration.

Omega shaped epiglottis، فاكرا ال epiglottis الطبيعى؟ سيبك من أنها leaf like، لكن جنبها soft tissue انت مبتشوفش بقيتها ع العيان، ده ع الجثة اما تشرحوا ده فيه ligament structures نازله و ال aryepiglottic fold طالعه منه.



فإذن هو شكله عامل كده ع العيان، مليش دعوه leaf like فهتلاقيه عند ال laryngomalacia مش wide base لأ narrow base، يعنى ال omega shaped epiglottis ده؟ يعنى ال base دي رفعت ال ligament structure attached لها بانت، يبقى اذن عبارة عن narrow base فسموها omega shaped، احيانا تبقى بسبب shortening of aryepiglottic fold، شد ع ال epiglottis ضيقلى الحته دي.

Exaggerated infantile larynx، يعنى ايه؟



ال infantile larynx اصلا ال larynx عامل كده، funnel، واسع من supra-glottic وضيق من infra-glottic، وكل ما يكبر كل ما sub-glottic الى هي infra-glottic توسع.

طيب ايه رايك اما يبقى laryngomalacia؟ يبقى عامل كده اكثر، يعنى

دى وسعت ودي ضاقت.

Redundant aryepiglottic fold:



ال mucosa هي ال redundant مش ال fold نفسه.
ال mucosa اللي عليه مهررة زيادة فبتتشفط، وانت بتاخذ نفس تقفل
زي بالضبط اللي جلابيته واسعة القماش عمال يطرقع فالهوا ف
aryepiglottic fold: redundant ← فكل شوية collapse ويتقفل.

إذن يا جماعة هي syndrome من أربع حاجات:

أول حاجة softening وال definition ودا أهم حاجة، تاني حاجة omega shaped epiglottis وحرف
omega معناها ال base ضعيفة يتشفط بالهوا بسهولة، weak base تمام؟
طيب exaggerated infantile larynx يعني very narrow ← subglottic area.
obstruction. redundant aryepiglottic fold عليه mucosa زيادة؛ ولهذه الأسباب يحصل

Symptoms:

انت قلتهالي:
stridor لأنه affect airway بس during inspiration، طب أي حد عنده stridor تزيد لو جاله
برد، هي مش نزلة البرد دي rhinitis وتنزل تعمل laryngitis يعني laryngeal edema وبالتالي
inspiratory تزيد في نزلة البرد.
no hoarseness لأن larynx بيكون normal أثناء ال expiration و no vocal cord affection.

تعرف ال laryngomalacia إزاي بال examination؟

baby دخلك عنده 3 او 4 شهور دا congenital، تشخصها إزاي؟ ينام الواد ع بطنه، دي اسمها
prone position، تلاقيه يتنفس حلو أوي ليه؟ لأن اللسان وقع لتحت بال gravity وشد معاه
ال epiglottis فتح.
تروح منيمه على ظهره، اسمها supine position، تلاقيه اتخنق، اللسان وقع على ورا و ال soft
cartilage تلاقيه كبس على ال larynx و اللسان كبس ع ال larynx، يبقى إذن ال respiration بتاع
ال طفل يتحسن فى ال prone position و يسوء فى ال supine position لأن اللسان يقع على ورا،
فهمتها دى؟
عشان كذا سبحانه الله يا ولاد اللى يتولد ب laryngomalacia تلاقيه ينام على بطنه، ربنا أوحى له بكدا،
أوتوماتيك ينام على بطنه، تمام؟

Signs:

collapse during larynx - flexible or direct laryngoscopy عليه ب normal during expiration و inspiration.

و يبقى فيه omega shaped & redundant aryepiglottic وهكذا.

طبعا متقولش indirect laryngoscopy لأن دا بيبي صغير ، هتدخل مرآة إزاي؟

Treatment:

سببها متعالجهاش لأن هيخف لوحده من سنة و نص لستين ، من 18 الى 24 شهر، بس بشرط أحميه من نزلات البرد ، لو جاله نزلة برد يتعالج أول بأول ، دا فى حالة عنده mild stridor.

أمال لو جالك مخنوق جامد؟ مفيش حاجة اسمها no treatment ، أعمل ال life saving ، tracheostomy دى مش عملية رفاهية ، دى عملية محترمة ، بتفتح فى ال trachea و لو فتحت ال trachea بتاع البيبي صغير دى 4mm فى diameter ، كونك تفتح فيه و أما stridor يخف هتضطر تشيلها و تقفل الجرح فال trachea اللى فتحت فيها دى يحصلها fibrosis مكان فتحك ، مكان الجرح انت فاهم؟ ف avoid انك تعمل tracheostomy فى الأطفال بقدر الإمكان ، لو مزنوق و مضطر فانت لازم تعملها.

طبيب لو خيروك بين tracheostomy و endotracheal tube تختار مين عند البيبيهاش أو عند الأطفال؟

ال endotracheal intubation؛ يعنى لو بيبي جايل مخنوق لو قدرت تعمل endotracheal intubation ماشي ، أحسن ما تعمل tracheostomy لحد ما ال stridor يخف ، طبيب مقولناهاش ليه فى ال web؟ لأن ال web كان partition قافل ماكتتش أعرف أدخل tube.

يبقى ال endotracheal tube هو الاحسن فى ال emergency عن tracheostomy فى ال children و infants.

ليه preferred؟ عشان ال tracheal stenosis .. الجرح بتاعك هيحصله scar و fibrosis.

طبيب أنا عملت tracheostomy و بعدين؟ دى مش حل لل laryngomalacia دى حل لل stridor ك symptom.

فيه ايه جوا ممكن يتشال؟ فيه ايه جوا ممكن يسلك ال air way ال mucosa الزيادة (redundant mucosa) أشيلها بالليزر (MLS) excision of redundant mucosa by micro laryngo surgery.

انتو فاكرين يعنى ايه MLS؟

عيان أدخله microscope direct laryngoscopy و الجراح يعمل العملية microlaryngo surgery.

ده كان موضوع laryngomalacia ، نظرى مهم ، جه أكثر من مرة و جه MCQs كتير أوى ... يقولك all

laryngomalacia ما عدا ايه؟ ال the following diseases found with hoarseness

هو ليه بيتحسن spontaneously?

سبحان الله محدش يعرف، هو كذا syndrome ..
دكاترة الاطفال بيدوله كالسيوم، قال ايه Ca^{2+} deficiency وعمل malacia .. مبينفعش خالص، احنا مابنديش كالسيوم.

Congenital subglottic stenosis:

اعتبرها congenital subglottic web .. احنا اخدنا من شوية ال glottic web، دلوقتي هناخد ... subglottic web!

ال vocal cord ده و ال vocal cord ده تحتهم fibrous partition .. اسمها narrowing في ... subglottic area او subglottic stenosis
subglottic stenosis يعني subglottic area ضاقت ..

Symptoms:

طالما subglottic تعمل hoarseness؟ hoarseness يعني بحة في الصوت .. أى حاجة supraglottic أو



subglottic متعملش hoarseness .. لكن اى حاجة glottic تعمل.

طالما subglottic ---> no hoarseness .. مثلا سؤال
subglottic carcinoma: MCQ أقول ماتعملش
hoarseness طالما حاجة subglottic يعني تحت ال
vocal cords.

هنا هيبقى فيه stridor ... subglottic stenosis،
يبقى نوع ال stridor ايه؟ الاتنين biphasic لأنه في
النص، مش الكلام ده قولناه قبل كده؟ لو

bronchial يبقى expiratory لأن بدايته expiration تحت، لو glottic أو supra يبقى inspiratory .. لو
subglottic أو tracheal يبقى biphasic.
يبقى biphasic stridor و no hoarseness.

Signs:

بال direct or flexible laryngoscopy ألاقى fibrosis ----> narrow ----> subglottic area.

Treatment:

قولت stridor ----> tracheostomy في sever stridor و اشيل ال fibrous band ب MLS و يفضل

ليزر طبعا، carbon dioxide laser هو المستخدم لأن فيه كذا نوع، قوة ال penetration of CO₂ laser tissue up to 1 cm؛ يعنى لو thickness of web أكثر من 1 cm الليزر ميعرفش يجيبه، و ممكن كذا عملية ورا بعض بس اما تقعد تعمل ليزر ليزر ورا بعض يحصل scar و fibrosis، ده حرق.

ال MLS و الليزر ده لو thickness أقل من 1 cm، طيب لو أكثر من 1 cm؟ افتح من برة، هتفتح من برة تلاقى ala of larynx و يمين و شمال كذا و vocal cords طالعين من هنا، فى ال web اللى أخذناه قبل كده هتروح فاتح ال mid line of larynx ال angle و تجيب ال ala اليمين يمين و الشمال شمال، شرت ال larynx عملت laryngo fissure ... متقوليش هعور ال vocal cord لأن اما فتحت جبت ال vocal cord اليمين مع ال ala اليمين و الشمال مع الشمال و ال epiglottis من فوق مجتش عنده، آه ligament فصلته و رجعته تانى لثق، هلاقى ال vocal cord تحت على طول وال web، أروح مقور كل ال fibrous web و شايله راميه فى الشارع و أجيب skin graft و أغطيه بيه، ال raw area، ما انت كذا شلت ال mucosa ب fibrous tissue ..

طب هو ينفع raw area تتساب؟ لأ؛ لأن لو جرح قصاد جرح collapse، لو صباغى ده متعور و صباغى ده متعور و اتحطوا جمب بعض يحصلهم healing، أنا مش عاوز يحصل healing و بالتالى بشيل fibrous tissue و اغطى ال raw area ب skin graft ... العملية اسمها ايه؟ laryngo-fissure؛ يعنى شرح الحنجرة، دى لو مش عارف أعملها بالليزر لو thickness أكثر من 1 cm .. ده بالنسبة ل congenital subglottic stenosis .. و هناخده بعد كذا acquired و هناخد نفس ال tt تانى.

Subglottic hemangioma:

ال hemangioma تيجى فى different parts of the body منها nose .. بتيجى فى larynx subglottic ... مشوفناهاش غير subglottic، يبقى ده MCQ، ال hemangioma بتيجى فى ال larynx؟ بتيجى subglottic، ليه؟ الله أعلم، دى hamartoma.



طيب هى لما تيجى subglottic
تعمل hoarseness؟

لأ.

طيب ال inspiratory stridor يبقى
or expiratory؟

ده biphasic؛ يبقى biphasic stridor and no
hoarseness.

بال flexible laryngoscopy هى hemangioma .. لونها ايه؟ pinkish أحمر، purple mass.

طب تعرف منين hemangioma من غير ما تكشف عليه؟

والله لو جالي عيان stridor biphasic و عنده hemangioma فى كذا جزء من جسمه يبقى عنده زيها subglottic من قبل ما تعمل منظار كمان، طالما عندك hemangioma هنا يبقى اللى جايك هنا جايك هنا.

Treatment:

عندك فكرة ان hemangioma دى تخف لوحديها؟ .. العيانين البلدى يسموها وحمة ... العيل مولود بوحمة و تتلاشى بالتدريج، من 5 الى 7 سنين بتختفى .. فيه ناس كتير كان عندهم وحمة و هم صغيرين و اختفت .. يقولك أصل مامته اتوحت على مش عارف ايه فالواد نزل بإيه ... ف هى تختفى لوحدها، no ttt بس افرض العيان جالك ب stridor؟ يبقى tracheostomy فى حالة severe stridor، يمكن هنا اتكسفت اقول endotracheal tube لأن هتغور ال hemangioma و هينزف. كذلك كان فيه subglottic stenosis، مش هتعرف تدخل ال tube اعمل MLS و اشيلها ليزر، تنفع conventional؟ لأ، ليزر لأنه بيحرق و يكوى لان hemangioma دى vascular ... swelling عامله ال air way ال hemangioma.

Laryngo-tracheo-oesophageal cleft:

ال larynx اتفتح ع ال hypopharynx و ال cleft ممكن يكون ممتد ل تحت لل trachea و تفتح على esophagus. تخيل GIT اتفتح على airway، ييجى يشرب او ياكل الاكل و الميه يدخلوا ع ال lung، اسمها Laryngo-tracheo-oesophageal cleft و دى fatal. المفروض normally بين الاتنين arytenoids موجود inter-arytenoid muscles اللى تشد arytenoid medially على بعض، طبعا الحاجات دى كفاية أسماء.

Congenital vocal cord paralysis

ممكن الواحد يتولد بشلل فى الحبل الصوتى، و ممكن تبقى uni و ممكن تبقى bi، و غالبا اللى مولود بيها بتبقى due to birth trauma. ال vocal cord متغذى ب vagus و ال motor nucleus بتاعة ال vagus فى المخ اسمها ambiguous. افرض انك دكتور نسا بتولد الأم ب forceps delivery كسرت للواد ال skull و عملت hemorrhage فى nucleus ambiguous، عملت vocal cord paralysis، فدى غالبا due to birth trauma، طبعا ال VC normal نفسه normal، أما بيقول إيه يفتح و يقفله، ال arytenoid من ورا بتشد ع ال vocal cord، ماهو الحبل مربوط فيهم.

Congenital cyst:

واحد اتولد بcyst، ال cyst ده mucosal glands اتقفلت ال punctum بتاعتها، قعد يتحوش mucus



اللى هو retention cyst، اكتشفوا ان ال cyst ده زى
 ما hemangioma بتيجى subglottic ال cyst بقى
 ببيجى supraglottic على ال aryepiglottic fold ..
 وطالما supraglottic يبقى main symptom هو
 stridor و no hoarseness، بس بقول كلمة كده، لو
 هو very large هينزل للcord ويعمل hoarseness،
 والكلام ده غلط، بس ببيجى MCQ: large بيعمل
 hoarseness، بس خلى بالك فى امتحان الصور، هديك
 فى امتحان اخر السنة صورة cyst ع ال vocal cord
 فده غير ال congenital cyst، يبقى إذن stridor:
 inspiratory، ليه inspiratory؟ عشان supraglottic.

ال supraglottic cyst هتبين flexible direct laryngoscopy.

Treatment:

انت قتلتي stridor فى ال symptoms؛ يبقى تعمل tracheostomy، لو خيروك بين tracheostomy و
 endotracheal intubation تختار ال intubation لان ده child (congenital disease)، وتعمل
 MLS وتشيلها laser أو conventional. انا هنا قلت laser أو conventional؛ مش خايف من
 bleeding لأن ده cyst.

ده كان موضوع ال congenital، طبعا اهم حاجة laryngomalacia وال web، الباقي ممكن يتألف.

LARYNGEAL TRAUMA

Trauma to the larynx.

واحد يبيخق مراته، أو واحد فلاح خارج الصبح بدرى قبل الفجر، الدنيا ضلمة ومكنة الرى شغالة بتروى الارض، لابس ال scarf بتاعته أو التلفيحة اللى بيلبسها الفلاحين دى، مكنة الرى وهى بتلف -انتو عارفين مكنة الرى طبعا الجنزير- راحت لافة ع ال scarf ووقطعت رقبتة، وبيجيلك عايش لأن اتعمله tracheostomy ربانى، بيتنفس من القطع، الا لو خبطت ال carotid أو حصل edema حاجة. بس طبعا معظم ال laryngeal trauma حوادث سيارات واحنا من أعلى الدول فى حوادث السيارات.

ممكن involve ال soft tissue بس وممكن involve ال cartilage skeleton بتاع ال larynx، أحيانا يحصل cricotracheal separation وممكن تبقى fatal لو مالحققتوش، اللى هو الدبح، تنفصل ال cricoid عن ال trachea، مشكلة فى ال airway وبعدين ال hemorrhage، هى كأنها tracheostomy بس لو injury و bleeding جوا ال airway يموت فلان management.

Types of trauma:

mechanical, chemical & physical، زى أى trauma فى الطب.

1. Mechanical:

Surgical or accidental.

a. Surgical:

high tracheostomy.

ال tracheostomy دى زى ما هناخد قدام ان شاء الله 3 أنواع: low, mid & high، على أى أساس يا دكتور؟

أنواع ال tracheostomy:

1. high، لو عملتها فوق thyroid isthmus فى 1st, 2nd tracheal rings.
2. low: لو عملتها تحت thyroid isthmus فى 5th, 6th tracheal rings.
3. mid: لو عملتها ورا tracheal isthmus فى 3rd, 4th tracheal rings.

طيب لو عملتها high ايه الخطورة؟

إن المشرط يسرح منى واعور cricoid اللى هو only complete ring in resp. system، لو اتعورت تعمل stenosis و fibrosis فدى مشكلة high tracheostomy.

أسوأ أنواع tracheostomy هي الـ high والـ low، طبعا الـ mid هي of choice لما نجيلها.
 يبقى high tracheostomy: injury of cricoid.

طبيب الـ **endotracheal tube** .. دكتور وهو بيدخلها المفروض يدخلها بين 2 cords فى airway، لو بيكلم اللى جنبه ومش باصص قام راح medially مازع ال cord، جه laterally مزع arytenoid، أنا شفت بعينى طلع من هنا مرة وأستاذ بس over self-confident عمال يكلم اللى جنبه، طبعا سرحت على soft tissue وكان طفل.
 طبعا الست بتاعة السمنة دخلهاها ف hypopharynx و esophagus عشان كده ماتت.
 ده endotracheal tube، ممكن تعمل injury؟ آه.

endoscopy، وانت بتعمل oesophoscopy أو laryngoscopy أو bronchoscopy ممكن أعور ال larynx، ده ال endoscopy اللى هو منظار، بس طبعا مش nasal or pharyngoscopy.

b. Accidental:

gunshot, stab طعنة، هيجيل عايش لو مضربش ال carotid، أما gunshot نتكلم عن اليمينين بلا حرج، بيهرجوا مع بعض، جالى ولد يمنى 20 سنة بيهزر مع جاره فضربه بالبندقية بتاعته فى صباعه راح جاره جاب الـ gun بتاعته، وهناك المنطقة دى مليانة مستشفيات، المهم دخل مستشفى سعودى عملوله tracheostomy كويس اوى ووضبوه كويس، 3 او 4 ايام وكلموا مصر المحروسة عشان يبجى يكمل علاجه، فكلمونى فى التليفون روحت شفته، الواد ده قعد معنا 3 اسابيع دخلته اوضة العمليات 3 مرات نقعد ندور لدرجة ان واحدة كانت فى carotid sheath دى سبناها و مش خطر لانها مكانتش عاملة مشكلة، المهم كان ال skeleton مهري وال cartilage متبهدل فكان لازم نرجعه تانى نخيطه بسلك وحاجات من دى، الولد ده جالى قبل ما يسافر يشكرنى والحقيقة قالى كلمة اثرت فى اوى، قالى دكتور انتوا هنا شطار اوى فى مصر، انا فى اليمن كانوا بيغيرولى دى كل يوم اللى هي tracheostomy tube، انا هنا قعدت ال 3 اسابيع متغيرتش، ده هناك فشلة، قتلته ايوه هناك فشلة فعلا v:

blow بقى يعنى بوكس، اتخبط بوكس على ال larynx.

car accident، عملوك حزام للصدر، لما تفرمل صدرك ميخبطش فى الدريكيون، ممكن اللى يخبط مناخيرك او ال larynx على حسب طولك، مش صعب ال larynx يخبط لان العربية بتتقلب.

strangulation، خنق سواء بحبل او بايد.

F.B inhalation، ده موضوع لوحده ومهم يا ولاد، البنات اللحجيات تقف قدام المراية و حاطة ف بؤها يبجى عشرين دبوس و بتكلم اختها يروح دبوس البنسة واقع، شفتها فى أخت دكتورة جاتلى من الغردقة والدبوس راشق، باين فى ال x-ray.

2. Physical:

cancer، عيان عنده cancer فى ال head & neck هعالجه ب radiotherapy: يعمل fibrosis of

tissues، امال هو ييموت ال cancer ازاي؟ بيعمل fibrosis of blood supply بتاع ال cancer وكذلك fibrosis of normal tissues، فعمل fibrosis of pericardium. ال perichondrium هو اللى بيغذى ال cartilage، لما ال perichondrium يصبح fibrotic يعنى معادش فيه blood supply فال cartilage يتفتت، يحصل irradiation perichondritis.

hot steam inhalation، ده كلام حلمنتيشى مابنشوفوش، قال ايه واحد بيعمل شاي على براد فى الصحرا فهو مستعجل اوى صب الشاي وشم البخار حرقه ال larynx.

كنا قلنا hot steam دى فى علاج rhinitis و sinusitis كان بيحسن ال cilia لكن مش hot steam بتاع براد الشاي.

3. Chemical:

corrosive، ايوة ده اخدناه مثال، البوطاس يعدى على epiglottis يعمل edema وقلت وقتها يعمل stridor فى early (acute) stage.

Irritant gases، دى common اوى، مسمعتوش عن واحد مات فى حريقة من غير ما النار تيجى جنبه؟ CO & CO₂ laryngeal edema، عشان كدة يقولك فى الحريقة وطى متقفش ليه؟ عشان CO بيطلع فوق. المهم irritant gases ده بيعمل laryngeal edema.

Clinical picture of laryngeal trauma:

أنا عايزك تقول كل حاجة متخافش، أى حاجة هتيجى على بالك من ال symptoms اللى قلناها قبل كده صح، ما هى trauma.

أولا history of trauma:

الراجل ده جاييبه عمل حادثة او اتخنق.

ثانيا stridor:

هو اللى اتضرب على رقبته يحصل stridor ليه؟ لان حصل edema تحت ال mucosa، يا إما حصل hematoma دم تحت ال mucosa يا إما حصل hemorrhage فى ال airway يعنى نزيف داخلى. كل ده هيخنق.

يبقى بص بقى، stridor يحصل بايه؟

Edema or hematoma or hemorrhage.

hoarseness- لو ال vocal cord اتعورت، affected، مانا بقولك قول كل حاجه.

pain - هيجيله pain يسمع فى ال ear عن طريق Arnold's branch بتاع ال vagus، عشان كده

ال larynx من ضمن ال trigger zone .. يعني يعمل vasovagal attack لو ضربت واحد بالبوكس لأنه supplied by vagus.

- dysphagia: مش ال larynx وراه ال hypo pharynx؛ لما يحصل هنا trauma ممكن trauma ورا زائد ان لو ال larynx هو بس اللي حصله trauma هيجيك dysphagia بردو لأن ال larynx بيتحرك up and down during swallowing فمش هيقدر يتحرك، بالتالي نوع من أنواع ال dysphagia.

- haemorrhage: نزيف خارجي لو حصل external wound، لكن لو carotid على الله السلامه، لكن احنا بنتكلم عن facial وبتاع كدا دا external hemorrhage.

- swelling: الرقبه تورم، طيب، تورم من برا ليه؟
oedema (ميه) تحت الجلد أو haematoma (دم) تحت الجلد أو surgical emphysema (هوا) تحت الجلد اسمه surgical، مثلا لو بتعمل عملية ومقفلتش الجرح كويس، بتعمل عليه say في trachea وال trachea مليانه هوا ومقفلتش ال trachea كويس وقفلت الجلد من برا فالهوا بتاع ال trachea يتحوش تحت الجلد فسموها surgical، بداية اكتشافها كانت surgical.

ال trachea اتخرمت ب trauma فالهوا اللي في ال trachea يطلع ينفخ الجلد، تيجي تدوس عليه يطرقع تحت إيدك، اسمها crepitus، يبقى ايه سبب ال swelling؟ surgical، haematoma، oedema، emphysema.

Surgical emphysema → air trapped under skin.

- shock: العيان ممكن ييجي ب shock، يا neurogenic من الألم يا hypovolemic من bleeding.

يعني إذن قول كل حاجه قتللك هيبقى صح.

Examination:

General:

حاجات ال shock اللي هي: cold clammy sweat, hypotension, tachypnea, oliguria, restlessness with irritability.

Local:

بتبص عالرقبه inspection، تدوس عليها palpation.

inspection تلاقي swelling بسبب haematoma، oedema أو surgical emphysema.

Blunting of thyroid angle: اللي هي تفاحه آدم بتكون normally بارزه، بالذات عند الرجال، لو

واحد اتضرب بوكس هنا تتفلطح؛ دخلت لجوا الرقبه اعرضت.

palpation ألاقها tender وألاقي crepitus لو فيه surgical emphysema.

Treatment:

1. Saving airway: ال larynx برانش ال S:
أول حاحه تموت في حادثة عريبه ال airway، ثاني حاحه ال hemorrhage، انقذ airway إما tracheostomy او endotracheal tube دي emergency.
2. Save blood volume الي هو shock بالمحاليل.
3. Systemic antibiotic؛ الحادثة دي كانت فالشارع، وممكن كمان تدي antiserum ← prevent infection.
4. Steroid ← life saving (anti-edema).
5. management of the pathology:
بعد ما عملت الخطوات دي تفتح بقى تلاقي artery بينزف يتربط ligation، لو لقيت cartilage مكسور ترجعه مكانه ويتخييط بسلك (reduction and fixation)، طبعا ممكن يتخييط بسلك أو بشريحه ومسامير.

FOREIGN BODY INHALATION

مهم جدا نظري.

كل ما نتكلم عن ال foreign body لازم نتكلم عن نوع المريض و نوع ال foreign body:

نوع المريض يبقي شائع أكثر ف الأطفال و إن كان مرة دكتور تخدير بلع خرزة!

foreign body maybe Endo or Exogenous:

طبعا ال endo واحد بينزف من فوق، ممكن ينزل ع ال airways، ما هوا دا foreign body، ممكن واحد يبرجع ال vomitus ينزل لا larynx causing resp. pneumonia

ال Exogenous بقى ممكن يكون:

watermelon seeds → vegetable، طبعا حكيثلكوا حكاية البسلية الي كانت مزرعة ف ال bronchus بتاعة واحد أمريكي وجت ف الأخبار و اتشخص bronchogenic carcinoma، مكتوبة ف أشهر كتاب Ent ف أمريكا.

nuts: common F.B. inhaled in America.

common F.B. inhaled in Egypt → watermelon seeds.

لأن فعلا الأمهات في مصر كثير ممكن بيدوا عيل عنده سنتين البطيخ بالبذر! وممكن يبلع البذر ويموت فيها لو راحت الـ Airway، بس أنا كدكتور أطفال ENT ليا رأي، اللي بشوفه كثير أكثر من بذر البطيخ قشر اللب الأبيض، معرفش علاقته بالأطفال إيه بس هوا شائع أوي.

non vegetable F.B. like pins & beads خرز و دبابيس.

زي دكتور التخدير اللي كان بيلعب بخرزه في بوقه راح بالعها، آه والله دا أستاذ، و لو دبوس مفتوح لازم يتقفل قبل ما يتشال و ممكن تلاقي عظمة سمكة.

Site of impaction:

ممكن يقف فين؟ الـ Larynx لأن أول ما يحس بيه بيعمل spasm وهو بياكل، إما يحصل sudden death أو الـ larynx ويفك ويقع الـ F.B. في الـ trachea فيحصل كحه تطرده.

بس إحنا هنفترض إنه هيكمل للـ trachea، يدخل لـ Rt or Lt، Right لأنها أوسع و كمان الـ trachea مائلة لليمين، (wider & more in line with trachea)، so F.B. may be impacted in larynx → stridor.

طبعا كلنا عارفين حكاية دكتور الـ ENT اللي كان في مطعم مع مراته بتاكل لحمة، راحت داخلة الـ larynx، حصلها Suffocation، طبعا حاول يعملها tracheostomy بالشوكة والسكينه بس هي ماتت و هوا دخل السجن!

Clinical picture:

3 stages:

الأم بتحكيك القصة بالطبط، تقول للدكتور أنا ابني مدلع مش عايز ياكل، قعدت اللعب معاه واضحكه راح فاتح بوقه قمت رامياله اللقمة راح مرة واحدة ازرق و نفسه راح، مكانش واخد باله و هيا رمت اللقمة نزلت ع الـ Larynx و دي الـ Initial stage، و حصل فيها 3C و واحدة D: Cyanosis زرقان، Chocking شرقان، Coughing كحة، Dyspnea ضيق نفس. دا بيبقي أثناء الأكل، خد بالك مقالش و هوا بياكل زور، لأن زور دي بيبقي وصل للرئ و ساعتها ممكن يخطب علي ظهره عادي و بيبقي تمام.

بعد كذا الجسم دا ينزل يدور علي مكان يقفله، اللي حصل الأول إن قفل الـ Larynx وعمله Spasm فاتخنق، بعد كذا عدي و وصل للـ Trachea، طول ما هوا فيها العيان مش هيحس بحاجة (latent stage) لأن مفيش Spasm، و يتنفس من حواليه عادي زي الفل، ففضل ينزل ينزل لحد ما يقفل الـ Bronchus، فهيدي symptoms بقي.

إذن Initially in larynx, latent in trachea with no symptoms, till reaching bronchus manifest: هيعمل Dyspnea, lung collapse & emphysema و هكذا.

يبقى اذن ال latent stage ممكن تبقى long او short على حسب نوع F.B. ، لو ال vegetable فيه زيوت نباتية تعمل vegetal bronchitis تتفاعل مع ال mucosa وتعمل allergic reaction and bronchitis اما لو metallic foreign body هي remain latent for long period لغاية ما يبدأ ويعمل infection حواليه.

Latent stage: period without symptoms. If vegetable F.B.: acute vegetal bronchitis.

نيجى بعد كده لل manifest stage:

ركز معايا، في جميع الحالات طالما وصل لل bronchus يعمل dyspnea.

لو عمل **complete obstruction** مفيش هوا داخل والهوا اللي كان موجود اتشفط للدم يبقى يحصل lung collapse ، طيب لو قشرة لب اتحشرت بالعرض؟ هتسمح بدخول الهواء لكن ييجي يخرج تفقل وبعدين تسمح بدخول الهواء ولما ييجي expiration تفقل فالهوا عمال يتحوش، يحصل **partial valvular obstruction** (emphysema) ، يبقى يا اما complete obstruction or partial valvular obstruction ، ال complete يعمل lung collapse وطبعاً dyspnea and cough زي اللي فوق، فى ال normal لما اجي اعمل percussion على ال lung الاقيها بترن لان جواها هوا، دي اسمها resonant ، طيب لو حصل collapse؟ هترن؟! لأ dullness ، اما لو حصل emphysema تحصل hyper resonance ترن اكر، يبقى هنا dullness on percussion وهنا hyper resonance .on percussion

لو حصل collapse ال mediastinum هي shift لل same side ، يتعرف ب percussion لأنها dull وبالأ X-ray طبعا No air entry on auscultation ، لو حصل complete obstruction طبعا اما أحط السماعه مفيش هوا داخل خالص، اما ال partial valvular obstruction هسمع سرسوب هوا رفيع diminished air entry during auscultation لأن ده partially obstructed وال mediastinum shift على ال opposite side نتيجة ال emphysema (بالونة منفوخة هتنزق على الناحية الثانية، والعكس فى ال collapse).

Investigations:

X-ray if radio opaque:

يعني حاجه معدن تبان زي الدبوس.



لو radio lucent مش هيبان، طيب لو collapse or emphysema هيبان، انا عايز اقولكم حاجه مهمه، نصكم هيتخصص أطفال، لو أم قالتلك الواد دا وهو بياكل ازرق وكح ونفسه راح، متروحهاش البيت، دكاترة الأطفال غلطتهم يعملو X-ray طلعت سليمة يقولها مفيش حاجه، طبعا ده غلط لأن لو radio lucent مش هيبان فى ال X-ray وممكن يكون لسه معملش collapse or emphysema in latent stage فمتروحهاش، لازم تعمل bronchoscope هنا

diagnostic اشوف بيه ال F.B اللي مبيبانس في ال x-ray وفي نفس الوقت therapeutic اشيل بيه ، ماهو انت لما تنيم العيان وتشوف بالمنظار دا تشخيص ، ولما تشيل بالمنظار ده علاج.

bronchoscope اطول وارفع من laryngoscope وبيكون under special technique of anesthesia ، دكتور التخدير بينج العيان عن طريق ال larynx and trachea ، طيب هو ال larynx بتاع الطفل قد ايه اصلا عشان يسع bronchoscope and tube يبقى لازم special technique ، دكتور التخدير يدخل tube بينج العيان ، اول ما العيان يتخدر كليا ويتشل خالص ويبقى relaxed يروح شاي ال tube ويقولك الحق اشتغل اعمل منظار ، قدامك 10 minutes والعيان يفوق ، فيروح مدخل المنظار ليه side tube ياخذ منها O₂ .. احاول اشتغل بسرعة في ال 10 دقائق دي ، ملحقتش اروح طالع ودكتور التخدير بينجهولي تاني ، This is special technique of anesthesia



نفترض انك في حفله اطفال في مستشفى ابو الريش وكنت واخدهم بطيخ وانت رايع ولقيت ولد بعد ما أكل شرق ، تروح مشبك ايدك حوالين بطنه وتديله بوكس في ال diaphragm ، اسمها **Heimlich maneuver** ، بوكس في xiphi-sternum ، يقوم ال diaphragm يعلى ، يزود intra thoracic pressure. ويطرد ال FB.

ال Heimlich maneuver (1st)

(aid) تنفع في early (initial) stage عشان الحق اعمل extrusion ال FB.

ممكن لو مشفتش ال F B ادخله اوضه العمليات وادور عليه ، لو ملقتوش اخرج لاهله عادى اقولهم ملقتش حاجه.

مهم موضوع ال FB

3. Inflammatory:

LARYNGEAL INFLAMMATION

اول نص صفحه قراءه فقط.

بصوا ال larynx دى ليها mucosa وبالتالي نفس تقسيمه ال nose:
acute and chronic ، specific or nonspecific.

يعنى ايه specific ؟ يعنى caused by specific organism ميعملوش غيره، زى ال diphtheria
ميعملوش غير Corynebacterium diphtheria ، بس laryngeal diphtheria بتبقى (secondary
(to faucial) nasal diphtheria) كذلك (secondary to faucial).

ال non specific اللى هيا laryngitis العاديه اللى بتجيلنا كلنا، acute non specific laryngitis ،
جالك برد وحصلك بحه فى صوتك.

Epiglottitis: inflammation in epiglottis بس اللى هيا supraglottic area.

ال localized دى laryngitis ، لو سرحت على ال trachea بقت tracheitis سرحت على ال bronchi
بقت bronchitis ببقى laryngo-tracheo-bronchitis.

يبقى يا اما larynx كله laryngitis يا اما ال epiglottis كله epiglottitis يا اما bronchi-larynx-
trachea- ببقى laryngo-tracheo-bronchitis.

ينجى للchronic: إما chronic specific اللى اسمها التانى granuloma .. ايه اشهر ENT granuloma
فى مصر؟

Rhinoscleroma نزلت بقت laryngoscleroma ، هعمله tracheostomy .

سوال شفوى، ليه فى كل حالات ال nose تكشف على ال larynx؟

To exclude rhino laryngoscleroma.

وفى كل حاله larynx لازم اكشف على nose :to exclude rhino laryngoscleroma ، ترتيب اللى بعد
كده مش مهم بس لازم scleroma هيا 1 number.

بعد كدا syphilis قبل TB ميفرقش معايا، syphilitic laryngitis و TB laryngitis و leprosy
(lepromatous laryngitis) و fungal laryngitis.

ال non specific .. non specific rhinitis كان ايه؟

atrophic او hypertrophic؛ ال atrophic الست اللى بتجيب ريحه وحشه من مناخيرها، هي مش شامه وجوزها شامم، لو نزلت على larynx تعمل atrophic laryngitis بس هيا مش common لكن atrophic rhinitis دى موجوده.

hypertrophic laryngitis اللى هي كانت يا اما diffuse يعنى ال vocal cords هنا كلهم تخان. localized اللى هي singer's nodes نتوءات المغنيين او localized polyp او leukoplakia بطشه localized.

يبقى اذن diffuse الاتنين vocal cords are hypertrophied او حاجات معينه localized زى singer's nodes which are bilateral او polyp which is unilateral وال leukoplakia بطشه ايضا ودى precancerous .. دى تقسيمه عامه، وهنأخذ كل حاجة بالتفصيل دلوقتى.

ACUTE NON SPECIFIC LARYNGITIS

acute non specific laryngitis دا عبارته عن احمر مورم edematous mucosa، قصة الطفل دا ايه؟! كان عنده نزلة برد rhinitis قعد ال catarrhal وال congestion ينزل ينزل لحد ال larynx عمل laryngitis. جميع ال infections فى ال ENT بدات بنزلة برد. يبقى دا acute inflammation in laryngeal mucosa usually preceded or associated with upper respiratory infection. زى ال common cold, influenza and exanthemata. يعنى ايه exanthemata؟ هي الحاجات اللى بتعمل fever ومعها rash زى ال measles بيبقى فيها mucosal edema with inflammation.

Organism:

جميع ال infections بدات بنزلة برد، يبقى viral ثم حصل 2nd bacterial infection.

Predisposing factors:

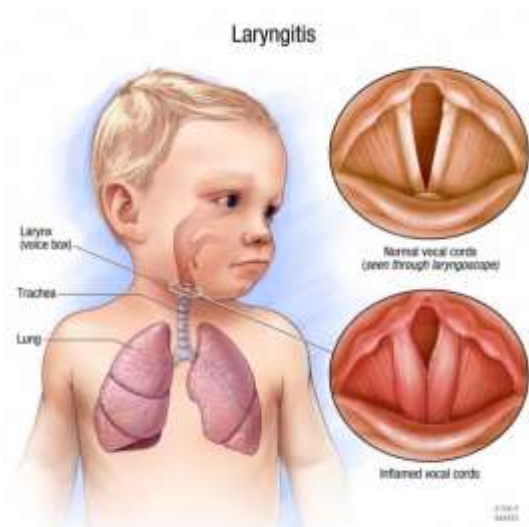
مين اللى يجيله laryngitis؟ واحد عمال يجعرو ليل نهار فى الشارع نفسه يغنى، abuse of voice عمال يغنى ليل نهار والصوت يتنبج ويجيله laryngitis. او smoking .. واحد بيدخن؛ يبقى دول local predisposing factors.

اما ال general واحد low immunity او عايش فى pollution ووسط مدخين وهكذا، عايش جنب مصنع دخان او مصنع اسمنت، طبعا مش laryngitis بس دا كمان bronchitis, sinusitis وهكذا.

Symptoms:

من اهم ال problem solving فى ال larynx، اولاً هى acute itis يبقى:
general → fever, headache and malaise
ال local وما ال larynx الا hoarseness and stridor.
ال hoarseness تحصل اكثر فى ال adult لان ال larynx واسع وبالتالي صعب يحصل stridor فى
adult لان ال larynx واسعة .. فال edema مش هتعمل stridor اوى يعنى والا كلنا كنا موتنا .. انا
مشوفتهاش غير مره بس rare.
Hoarseness is main symptoms in adult.
بس الاطفال ال larynx صغيره يعنى شوية edema يخنقوه: Commonest cause of stridor in
children is acute non specific laryngitis
وده fatal يعنى ممكن الطفل تجيله نزلة برد ويتخنق يموت.

Signs:



Congestion and edema in larynx.

اكثر حته تبقي edematous بالذات فى الاطفال اللى هى
اضيق جزء، subglottic، تبان فيه edema اوى، مع ان
ال problem solving ولد جاله نزلة برد و
inspiratory fever و running nose وبعدها بيومين
stridor يعنى مش شرط biphasic لان ال larynx كله
edematous.

Treatment:

طبعا العلاج يختلف فى الاطفال عن الكبار، الاطفال دول emergency لازم حجز فى المستشفى، اما
الكبير ياخذ علاج ويروح بيتهم ما هو مش مخنوق.

العلاج بقى بتاع الكبار اللى هو من غير خنقه:

اولاً دا acute itis يبقى complete bed rest, warm fluids, systemic antibiotic and

analgesic.

Local: بطل تغنى، يعنى complete voice rest وبطل سجائر
يعنى ابعد عن predisposing factors.

Steam inhalation with tincture benzoin

الراجل ده جاب حله حط فيها tincture وغلاها على النار مع ميه،



الميه بدات تغلى قام جاب فوطه وقعد يشم البخار، البخار ده regenerate cilia و tincture benzoin ده. anti- edematous: relieves edema.

صبغه الجاوى دى كانت فى ال pharmacology ليها ترطيب على ال mucosa (زيوت نباتيه طيارة).

نيجى بقا لا acute nonspecific laryngitis in children ودى كلها باللون الأحمر و مهمه ليه؟! لانها fatal disease as it is more dangerous than in adults because it causes stridor.

ليه تعمل stridor فى الاطفال؟

علشان ال small larynx ومش علشان كذا بس دا علشان 4 أسباب:

1/ small larynx (narrow lumen easily obstructed)

2/ sub mucosa in children is loose (easily edema).

كل حاجه فى الاطفال طريه loose.

3/ subglottic area is narrow (infantile larynx is funnel shaped)

اضيق فى ال subglottic بالتالى تخنق بسهولة ال lumen.

4/ soft laryngeal cartilage

soft مش يعنى laryngomalacia، لا يقصد soft عن ال adults، يعنى لو جيت لطفل وهزيت ودانه تلاقيها طريه، انت ودانك انشف، باباك انشف، جدك انشف بكتييير، فال cartilage of child is soft أى شوية edema يعافر علشان ياخذ نفس يروح قافل، collapse.

الكلام ده هيتكرر لما يقول causes of stridor in children .. هنقول ال acute non specific علشان ال 4S .. لسه هنقول الكلام دا فى الآخر.

It is the commonest cause of stridor in children ولازم يبقى managed in hospital. جاتلى ام تقولى تخيل يادكتور الواد ابني راح لدكتور انف واذن وكتبله كورتيزون، هيضيعلى الواد! وابنها دخل مخنوق مش راضيه تديه كورتيزون، انتوا عارفين خوف المصريين من الكورتيزون، بس دا لازم ياخذ كورتيزون immediate، دا هيموت، الكورتيزون هنا life saving.

Treatment:

مختلف بقى عن ال adult .. مش هتقولى complete voice rest, bed rest، هنا emergency: larynx is branch of S

hospitalization + 5s

1/ systemic antibiotic with injection.

2/ steroid to decrease edema.

3/ supplying oxygen.

لو روحت ابو الريش او فى الحجز هتلاقي فيها مواسير فيها ميه، المواسير دى اكسجين و البتاعة اللى شبه الشيشه دى علشان ال O₂ يتحمل ببخار الماء O₂ warm humidified

4/ steam inhalation with tincture benzoin.

كدا ابتديت ب non invasive، اخر حاجه بقى:

5/ saving air way through endotracheal intubation or tracheostomy.

(Intubation is preferred)

ACUTE EPIGLOTTITIS

Inflammation of mucosa of epiglottis.

انا مقولتش epiglottis .. مقصدش ال cartilage of epiglottis اقصد ال mucosa .. وقد تكون
supraglottic area كلها علشان كذا اسمها الثاني supraglottitis اللى هى inflammation .. يعنى
congestion and edema of mucosa in supraglottic area preceded by upper respiratory
infection.

Organism:

Viral then 2^{ry} bacterial.

بس هنا اكتشفوا حاجه، ان H. influenza هى commonest organism اللى يعمل epiglottis،
influenza دى بكتيريا، طيب ليه مقولناش عليه كذا specific؟! لان ال H. influenza تعمل امراض
اخرى غير المرض ده، مش زى Corynebacterium diphtheria مثلا عملت diphtheria بس، لكن
دى تعمل مليون infection.

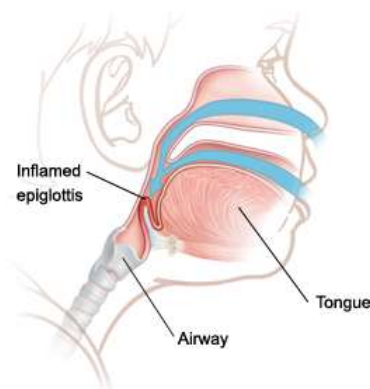
More common in children.

Clinical picture:

General:

Acute itis → fever, headache, malaise and anorexia.

Local:



1/ hot potato voice.

ليه مقولتش hoarseness؟ لان فوق supra glottic تلاقي الواد
تضخم صوته.

2/ stridor (inspiratory).

3/ dysphagia and odynophagia.

لان ال epiglottis يقعد يسد ال food channel، ال epiglottis
وانت بتكشف متحطش خالص خافض لسان جامد لان ال
epiglottis ممكن يكون مورم جامد ومالى بقه تيجى تحط خافض

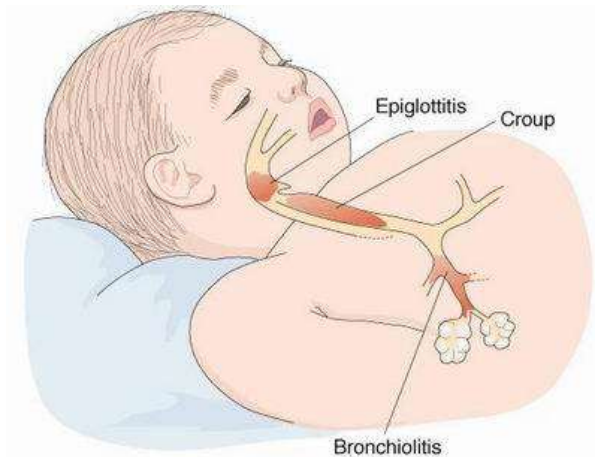
اللسان تلمس ال epiglottis المورم تعمل laryngeal spasm يموت، وانت بتكشف بيبقي مورم وسادد
congested and edematous mucosa of supraglottic area and epiglottis.

Treatment:

stridor of children
يبقي 5S + hospitalization زى اللى قبلها.

ACUTE LARYNGEO-TRACHEO BRONCHITIS

Laryngitis سرحت على trachea سرحت على bronchi ، acute inflammation in larynx, trachea and bronchi.



اسمها التانى laryngeal croup تنطقها كرو، ال
croup ، p → silent دا صوت زى الديك
metallic cough .. كل ال air way مسدود.

بالمناسبه الاتنين الى فاتوا nonspecific acute
cough laryngitis, acute epiglottitis. فيهم
بتبقي dry الا دى بتبقى expectorant علشان

ال bronchitis .. بيبقي اذن نفس القصه،

Associated with respiratory tract
infection

Organism:

:Viral

الفيروس هنا الى نزل عمل laryngitis وراح سارج لل trachea وال bronchi، هل هو rhinovirus or
respiratory syncytium الله اعلم، ممكن كذا وكذا.
more common in children.

Clinical picture:

Acute itis: fever, headache, malaise, hoarseness and stridor
وهنا بقي ضفت expectoration and cough .. كان الى الاتنين الى قبلها. dry cough.

Signs:

Subglottic edema and congestion، طبعا كل ال larynx بس mainly subglottic لأنه أضيق جزء.

Treatment:

Stridor in children = hospitalization + 5S

LARYNGEAL DIPHTHERIA (SPECIFIC)

Organism:

Caused by *Corynebacterium diphtheria*.

هل ال *Corynebacterium* تيجى primary؟! لا دى 2^o to faucial تنزل ب pseudo membrane لل larynx.

Manifestations:

Fever not more than 38 °C.

الكلام دا هو هو نفس اللى قولناه قبل كدا.

Symptoms:

هتعمل stridor علشان diphtheria ، hoarseness and pseudo membrane بالعربي يعنى الخناق؛ بتخنق ب pseudo membrane، هى uni ولو جت bi اتخنق مات اما يسرح على الناحيه الثانيه، تيجى تبص عليه تلاقية dirty grayish، قولي ال characters بتوع ال pseudo membrane .. كانوا 7 لازم تكتبهم تانى هنا.

Investigations:

Swab+ culture

على media اسمه ايه؟! Loeffler's serum and tellurite medium

Treatment:

هو هو بتاع ال faucial:

in addition to anti toxin serum, antibiotic, saving airway (tracheostomy or endotracheal tube).

diphtheria دى fatal بس لو لحقته early قبل ما يعمل fixation to heart and nerve هيعيش، المشكله مش pseudo membrane المشكله ان ال toxin فى الدم لو راح ال heart or nerves هيعمل irreversible damage فانت لو لحقته ب antitoxin serum وشلت ال membrane هيعيش بس مفيش diphtheria كتير دلوقتى.

nonspecific inflammation ده يا إما:

1/ chronic atrophic 2/ chronic hypertrophic.

CHRONIC ATROPHIC LARYNGITIS

atrophic rhinitis اما المناخير وسعت atrophied بتبقى atrophy in vocal cords دى بتبقى



سميتها roomy nose، ودا هنا larynx برضو وسع، وكان هناك crust هنا برضو crust.

يبقى atrophic laryngitis associated with atrophic rhinitis.

1/ laryngeal mucosa is pale, dry, covered by crust زى ال nasal mucosa.

Clinical picture:

1/ hoarseness

لان ال vocal cords بعدوا عن بعض، خسوا، علشان تتكلم كويس لازم ال vocal cords يكونوا adducted، دول كاشين، مش هيعرفوا يبقوا adducted.

2/ stridor

ليه؟ اذا كان ال larynx وسع بسبب ال crusts، المخاط الناشف، علشان كذا متعملش tracheostomy، شيل ال crust وادى potassium iodide.

على فكره انا شرحت ال atrophic laryngitis اهو بس انساه، متقوليش انا بكشف على nose and larynx علشان exclude atrophic rhino laryngitis.

انا بكشف على ال to exclude rhino laryngo scleroma which is common nose and larynx. ال atrophic laryngitis عمرى ما شوفتها فى حياتى.

ال crusts دى جت من ال dry mucosa .. المخاط نشف كون قشر والهوا كتير داخل airway واسع. الحاجات دى auto immune and systemic disorder .. اللى جابها هنا وهنا اكيد حاجه systemic.

CHRONIC DIFFUSE LARYNGITIS

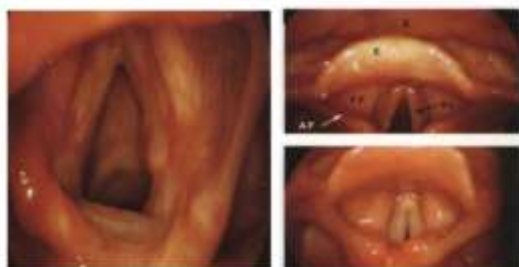
جينا لبياح الخضار والفواكه اللى فى الشارع اللى بيعجر ليل نهار، فحصل hyper atrophy of vocal cord .. اكيد كلنا شوفناه.

حصل edema من كتر ما ال vocal cords بيخبطوا فى بعض، زى الفلاحين والبناات برضو احياناً، من الجزمه جلد الرجل بيتخن و يشقق، هنا نفس الكلام ويحصل hyper atrophy بيبقى uni or bi!؟

diffuse، كل ال cord دا chronic and nonspecific.

chronic diffuse inflammation + hypertrophy of laryngeal mucosa.

اي chronic ييكون السبب repeated acute لان ال predisposing factors موجوده، يا اخى بطل تجعر بطل سجاير بطل تغنى.



Chronic laryngitis
hypertrophic))

Normal larynx

فكر، هنا بييجى stridor؟ لا طبعا كان كل الشعب مات، هنا ال hypertrophy حصل gradual على مر السنين، حصل compensation لا larynx وانت بتتنفس، لو حصلت خلال يوم او ساعه تتخنق تموت، لكن طالما على مر السنين ال muscles تفتح اكثر وتتنفس، حصل compensation.

All chronic non specific → no stridor
فيما عدا ال atrophic الى قولتلك عليها تافهه انساها.

Clinical picture:

1/ hoarseness.

مثلا العيانين التخان يعرفوا يعملوا adduction لرجليه؟! لا الدهن حابش، نفس الكلام هنا ال vocal cords متعرفش تلزق فى بعض فهتفضل حته مفتوحه ورا فيحصل hoarseness لان لازم علشان تتكلم كويس complete adduction علشان الهوا يطلع يزقهم، هنا ميعرفش يعمل adduction.

2/ irritative cough

chronic laryngitis .. يحاول ي clear the throat.

Signs:

Bilateral diffuse symmetrical thickening and congestion of both vocal cords by flexible and indirect laryngoscope.

هنا قلت indirect لأن ده adult.

زى جلد الكعب التخين البنات اللى بتلبس جزم، thick ولازق adherent.

Reinke's edema is sub epithelial edema تحت ال mucosa of vocal cords هى هى.

chronic diffuse hyper trophic laryngitis بيتيجى فى امتحان الصور وهوريها لك آخر السنة.

Treatment:

بطل تجعر، بطل تغنى، avoid voice abuse.

متدخنش، متجعرش فى الشارع.

steam inhalation + tincture benzoin تشيل ال sub epithelial edema.

micro laryngo surgery، شيل ال mucosa الزياده، زى الراجل الى الجلايه واسعه عليه، هيشيل

القماش الزياده، بس ياويلك لو عورت ال ligaments تحت ال mucosa .. irreversible

damage of ligaments مبيحصلوش regeneration تانى.
Stripping يعنى سلخ، اسلخ ال mucosa وسيب ال ligament سليمة.
MLS + stripping of VCs or conventional or laser
والافضل هو الليزر، ويبطل يجعز فى الشارع تانى بعد العملية.
ال speech therapy مقولتهاش فى ال acute لان ال acute مره ويخف، لكن ده chronic , ابعته
لدكتور التخاطب يعلمه ازاي يتكلم بدون ما يخبط الاحبال الصوتيه فى بعض جامد.
مثلا متقولش ابيبيبيبي، قول ايه، فال VCs متخبطش جامد، ينطق الحروف صح من غير ما يدوس على
الاحبال الصوتيه جامد.

LARYNGO-SCLEROMA

Investigations:



اعمله direct laryngo-scopy و أخذ biopsy ، لو لقيت Mikulicz cells و Russel bodies يبقى دي laryngoscleroma ، طب لو عندك rhino- laryngo-scleroma تاخذ biopsy منين أسهل ؟ من ال nose

طب لو قالك إيه ال pathology of laryngo-scleroma ؟

تكتب إنها subglottic و نفس ال stages بتاعت ال nose ، اللي هي ، atrophic , hypertrophic , fibrotic

وأنهي diagnostic stage في ال ثلاثة ؟

active nodular hypertrophic ، عشان كذا اسمها active

Treatment:

Medical treatment:

ال medical treatment بتاع ال laryngoscleroma هي ال medical treatment بتاع ال rhinoscleroma ، اللي هي كانت إيه؟ streptomycin و rifampicin

Rifampicin 600mg/day

كان بيحمر و يصفر ، يحمر البول و يصفر العين hepatotoxic

و ال streptomycin

1gm/day injection IM لمدة 40 يوم ، ودا بردو 40 يوم

not used nowadays ؟ ototoxic و nephrotoxic ، نفس كلام ال nose

Surgical treatment:

Tracheostomy

انت ليه كاتب جنب كلمة (low) tracheostomy ؟ هعملها تحت مع إن ال low دا وحش لأنها subglottic .

يمكن كان أول tracheostomy ليا في أول ست شهور في النيابة ، ومفيش حد كبير و أنا كان لازم أعمل ال

tracheostomy ، بفتح فوق و أنا مش واخد بالي مالفيتش lumen ، قعدت ساعة الاربع مش لاقى lumen ، وبعدين بعث العامل بتاع العمليات قتلته اطلع السكن يمكن في نايب senior ، نايب فوق ولا حاجة ، يوم أجازة كله مروح ، فلقى نايب أكبر مني بسنة ، صحاه نزل معايا ، قال لي ياعم دي laryngo-scleroma ، انزل تحت شوية ، نزلنا لتحت فعلا لقينا ال lumen بتاع trachea على طول

أى rhino-laryngo-scleroma لازم low tracheostomy علشان ال اقى ال lumen أدخل فيه

يبقى دي أول مرة أقول كلمة low tracheostomy

فيه 3 indications لل low tracheostomy

مع إنها سيئة بس أنا مضطر ليها

- Subglottic stenosis
- laryngoscleroma
- subglottic carcinoma لسه هناخدھا.

micro-laryngo-surgery:

ماهي ال tracheostomy مش حل ، دا حل مؤقت علشان يعيش ، يبقى micro-laryngo-surgery و أشيل ال masses بالليزر.

طب ولو ال thickness أكثر من 1cm؟

laryngofissure ، عملية الشرخ ، بشرخ ال حنجرة
تشرخ الحنجرة ازاي؟ ال thyroid ala أي و ال thyroid ala أي ، و دي ال angle ، آجي عند ال angle أفتح من النص و أجيب ال ala ال يمين يمين و ال ala ال شمال شمال و دي فيها ال vocal cord بتاعها و دي بتاعها ، أنا كدا شرخت الحنجرة ، و أدخل أشيل ال fibrous tissue كلها أقورها ، بقى raw area موجودة ، بجيب skin graft و اغطيه ، أعطي ال raw area بـ skin graft

TB LARYNGITIS

نيجي بعد كدا لل TB laryngitis ، إذا كان ال laryngoscleroma بتبقى 2ry لل rhino ،

فالا TB laryngitis ← 2ry to pulmonary TB

دا caused by mycobacterium tuberculosis 2ry to pulmonary tuberculosis

تيجي ع ال posterior part of the larynx

هي ال laryngo-scleroma كانت بتيجي فين؟ subglottic area

طب هي ال lupus ، اللي هي TB of the nose كانت بتيجي فين؟ cartilaginous , anterior

طب و ال syphilitic؟ posterior , bony , vascular

أهم حاجة في كل granuloma ال site ، كذلك هنا نفس الكلام
 اشمعنى ييجي ورا ؟ انت عارف تيجي ورا ليه ؟ لأن ال sputum اللي طالع من ال lung
 ال expectoration مليون TB bacilli ، ال TB bacilli بالمنطق ، ال sputum هيعلق في ال larynx من
 قدام ولا ورا ؟ ورا ، لأن ورا تحت
 ال laryngeal inlet oblique مش horizontal ، فالى تحت فوق ال trachea بيبقى كمان ورا.
 فال sputum اللي طالع هيعلق على تحت بال gravity ، هيعلق على ورا
 يبقى لو قالك ليه في ال posterior part اللي هي ال interarytenoid region ، between
 ال 2 arytenoids ؟
 تقولله عشان هي dependent area مع ال gravity ، لأنها تحت.

Symptoms:

- يجيله hoarseness of voice
 ليه؟ هو ال vocal cord هيعرفوا يقفلوا؟ يبقى يجيله hoarseness of voice
- دا يجيله stridor كمان.
 ليه ؟ ال tuberculoma دي اللي هي ال undermined edge → TB ulcer و هكذا
 دي مش هيحصلها 2ry infection ؟ آه دي ulcer ، ال 2ry infection دا مش هيوصل
 لل cartilage ؟ آه
- يجيله perichondritis
 من 2ry infection و ال perichondritis لا يلم ، يلم by fibrosis
 فاكتر cauliflower ear ؟ ، laryngeal stenosis = يجيله stridor
 دا usually associated مع perichondritis
- ال عيان دا عنده pain يسمع في ال ear
 عن طريق أنهى nerve ؟ Arnold branch of vagus

طب هنا ال سؤال اللي يتفتق في ذهنك
ليه ال TB painful بينما ال syphilis is painless ؟
 ال TB painful عشان ال caseation بي irritate ال nerve ending
 بينما ال syphilis painless لأن ال nerve مات severe endarteritis obliterans ، ال vasa
 nervosa obliterated فال nerve ending مات ، فيبقى painless

ال syphilis إيه ؟ painless
 لكن دا؟ painful

ال عيان عنده pulmonary TB فيبقى:

- عنده cough
- Haemoptysis

عشان ال pulmonary TB ، عنده TB toxaemia ، ثاني مرة أقول TB toxaemia (اتقالت في chronic retropharyngeal abscess).

إيه هي ال TB toxaemia ؟

- loss of weight
- loss of appetite
- night sweating
- night fever

اتنين loss و اتنين night.

ال signs بقى بال indirect laryngoscopy و ال flexible laryngoscopy : الافي tuberculous granulation tissue في ال interarytenoid region في ال posterior part of the larynx.

Complications

قلناها.

Treatment

انت قتلتي stridor في ال symptoms ؟ آه ، يبقى tracheostomy لو فيه severe stridor و بعدين تديله anti-tuberculous drugs الي هو rifampicin و isoniazid و streptomycin وهكذا أهم حاجة ال site

Syphilis:

Caused by treponema pallidum.

ال gumma:

إذا كان ال TB ببيجي ورا فال gumma تيجي قدام ، على فكرة انعكست عن ال nose ال lupus كان بيجي قدام الي هو ال TB ، و ال syphilis كان بيجي ورا ، هنا العكس. هل قدام هنا عشان more vascular و syphilis is disease of the blood vessel هل عشان ال syphilis usually disease of the midline و ال anterior part of larynx حيث ال midline organ = epiglottis ؟ الله أعلم ، لكن لو زقك عليك في الشفوي قوله عشان more vascular ، ال anterior part more vascular.

يبقى ال gumma بت affect ال anterior part of the larynx ال gumma دي الي هي بتبقى في أنهي stage في ال syphilis ؟ tertiary

Symptoms

- يحصل hoarseness of voice لأنها بتوصل للـ vocal cord
- يحصل stridor علشان laryngeal stenosis و perichondritis
- No pain ، الـ syphilis painless زي ما اتفقنا

Signs

نيجي للـ indirect laryngoscopy و الـ flexible laryngoscopy الاقي gumma على الـ anterior part of the larynx اللي هي في الـ epiglottis

Treatment

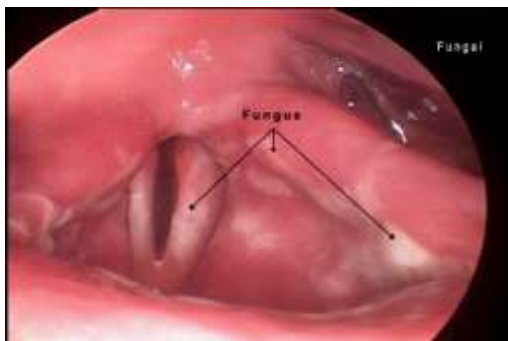
انت قتلتي stridor في الـ symptoms ؟ **tracheostomy** لو فيه severe stridor
 الـ syphilis ميكروب تافه، حقير، بيموت بأقل antibiotic ، الـ **penicillin**
 و لو عنده hypersensitivity أديله **erythromycin**

فاكر **treponema pallidum** ؟ الـ leprosy هنا مصاحب الـ syphilis ، بييجي قدام
 و نفس الـ clinical picture بتاعته و كل حاجة ، بس فيه pain طبعا زي الـ TB ، بس بييجي قدام
 بينما الـ leprosy في الـ nose هناك كان مصاحب الـ TB وبييجي قدام
 هنا بقى زي الـ syphilis بييجي قدام، و إن كان مش مهم أوي، لو مش عايز تعرفه مش مهم
 المهم الـ syphilis و الـ TB

Fungal infection

usually اللي عنده oral moniliasis بيبقى عنده aero digestive moniliasis ، يعني كله
 respiratory و GIT ، دا ممكن يوصل للـ oesophagus و الـ stomach على فكرة.

مين اللي يجيله fungal infection في نظرك ؟ اللي عنده low immunity ، الـ fungi ميكروب ضعيف لا
 يغزو إلا جسد ضعيف ، يبقى اللي عنده **low immunity**
 زي إيه ؟ أشهر مثال للـ low immunity الـ **diabetes** ، الـ **AIDS** ، الناس اللي عندهم chronic
 debilitating disease زي الـ **TB** و خلافه ، اللي بياخدوا antibiotic يحصل superinfection ،
 البكتيريا تموت و يحصل flaring up للـ fungi.
 فاكر الكلمة دي؟



- الـ moniliasis
- أو الـ candidiasis
- الـ candida albicans .. albicans
- يعني أبيض
- أو الـ oral thrush دي أشهر حاجة

Usually associated مع aero digestive moniliasis ، بتعمل milky whitish pseudo membrane ، فاكرا لما غلظت و قلت للآم دا عنده فطريات و قالتلك دا أنا لسه مرضعاه؟ يبقى milky whitish pseudo membrane.

Treatment:

.nystatin oral gel

Histoplasmosis:

caused بال Histoplasma capsulatum ، دا للأسف systemic fungal infection ، مرض مميت ، خدتوه في المايكرو؟
ال histoplasmosis بال Histoplasma capsulatum ، و دا systemic
مش مهم غير الكلمة دي فقط

Actinomycosis:



خدتوه في الباثولوجي جنب ال madura foot ال sulfur
granules ، actinomycosis Israeli ال هما حديثا
بيقولك إن هو bacterial مش fungal ، حديثا دي من أيام
ما كنت في سنة تالطة و هما بيقولوها ، و يعمل cervical
sinus و sulfur granules.
أنا مش عايز غير كدا sulfur granules مع cervical
sinus.

Intubation granuloma:

إيه ال intubation granuloma دي؟
إبراهيم راح اشتري جزمة ضيقة أوي ، بس هي شكلها شيك ، ما لقاش مقاسه فلبسها ، بس ضيقة أوي
عمالة تحك في كعبه من ورا أو تحك في صباعه الكبير ، بعد ثلاث أربع أيام جاله كاللو من كتر لبسها
والحك ، ال friction ، جاله كالو ، الكاللو دا أنا بسميه granuloma.

ال كاللو دا لما تلبس جزمة ضيقه ، بعد ثلاث أربع أيام تكلكع في رجلك swelling كلكوعة
دكتور البنج و هو بيتبنج العيان ، ال tube كانت كبيرة و ال larynx صغير ، المفروض تقيس ال tube على
قد ال larynx بتاع العيان ، و دا male ولا female .. ال female larynx أصغر من ال male و هكذا ،
فال tube كانت واسعة فالعيان طول ما هو بيتنفس فيه some movement فحصل friction
كمان و هو بيدخل ال tube فيه friction مع ال arytenoids

على فكرة ، ليه ال arytenoids ؟

لأن أنبوبة البنج بتبقى مريحة على ورا ، احنا مش قلنا العيان و هو بيتبنج بيبقى نايم على ظهره؟

فال arytenoid ورا ، فلازم تريخ على ورا بال gravity ، فحكت في ال arytenoid جامد ، حكت في واحدة يجيلك intubation ناحية واحدة ، حكت في اللاتنين يجيلك intubation في اللاتنين ، يعني هي ممكن uni ، ممكن bi.

يبقى **granuloma of the vocal process of the arytenoid**

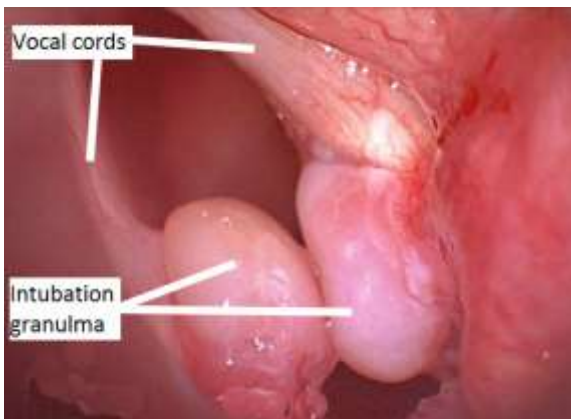
تفرقيها ازاي من ال singer's node و ال polyp ؟
ال site ، ال singer's node و ال polyp تيحي anterior ، أما دي تيحي posterior عند ال vocal process of the arytenoid.

السبب:

دا trauma بال endotracheal tube during anaesthesia

الclinical picture:

- تعمل hoarseness of voice ؟ طبعا تعمل hoarseness of voice
ليه ؟ لأنها هتمنع ال adduction of the vocal cords
- وتعمل stridor لما تكبر ، دي بتكبر جامد كمان



الsign:

لما تيحي تكشف عليه بال flexible أو ال indirect laryngoscopy
vocal process of ال mass الاقي
the arytenoid, Bi or Uni

التreatment:

لازم تتشال ، بس للأسف الشديد الكالو دا لما بتشيله بيرجع مكانه تاني ، عامل زي ال keloid ، يبقى microlaryngosurgery و أشيلها ، laser أو conventional مع high recurrence rate
و انت مضطر تشيلها لأن العيان مخنوق و مبجوح.
هو دا عيبها ال high recurrence rate

Perichondritis of larynx:

ال مرة دي بقى لما أشرح ال perichondritis أنا بشرح inflammation في ال perichondrium و ال cartilage ، لكن لما أقول inflammation = laryngitis في ال mucosa.

Causes:

ال perichondritis of the larynx سببه إيه؟

Traumatic

هي ال trauma دي بعد ما كسرت ال cartilage ، ال cartilage دا مش ممكن يحصله 2ry infection ؟

زي العضم لما اتكسر و جاله infection (osteomyelitis)
يبقى إذن traumatic اللي هي mechanical و chemical و physical اللي انت قلتهم.

Inflammation:

- TB
- syphilis
- leprosy
- 2ry infection

مش قلتها من شوية ! stridor و stenosis و perichondritis

- ينفع cancer هنا يعمل invasion لا cartilage ! آه ، و يحصله 2ry infection

Neoplastic
cancer invading the laryngeal cartilage

ناقص واحدة أخذناها قبل كده وهي irradiation perichondritis

واحد أخذ radiotherapy جاله perichondritis ، ليه؟ عمل blood fibrosis = ischemia لا supply

اكتبلي **cancer treated with radiotherapy = irradiation perichondritis**

Symptoms:

General:

دا (itis)

Acute –itis يبقى ال constitutional symptoms (FAHM)

- fever
- malaise
- headache
- anorexia

Local:

قل ماشئت ، كل حاجة :

- يجيله hoarseness؟
آه طبعا ، مش ال cartilage مورم ! فلما يورم يزق على ال vocal cords
- يجيله stridor؟
آه طبعا ، مش ال cartilage مورم ! و لما يورم يزق ال lumen كله ، فيجيله stridor
- يجيله pain؟

دا severe pain ، دا perichondritis و يسمع في ال ear عن طريق Arnold.

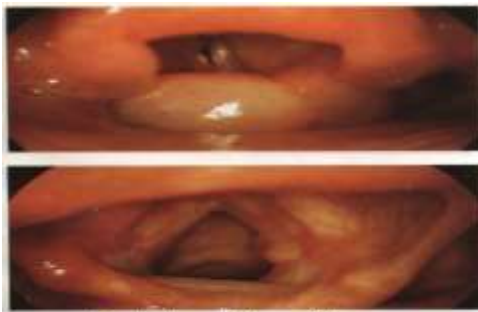
• يجيله dysphagia؟

يجيله ، مش فيه ألم ! و ال larynx بيتحرك مع البلع ، فيجيله dysphagia و ، dysphagia كلمة أشمل.

Signs:

بال inspection ، و هو داخلك من باب العيادة تلاقي ال larynx رقبته اعرضت ، ليه؟ لأن ال cartilage inflamed فكله مورم.

broadening of larynx أو broadening of neck



Perichondritis of larynx

Palpation

Tender

ولما أبص عليه بال indirect laryngoscopy أو ال

flexible laryngoscopy ألقى congested

oedematous mucosa لأن ال cartilage اللي تحتها

مورم.

Complications:

ال perichondritis بتاعة ال ear كانت بتعمل إيه؟ cauliflower ear, fibrosis

كذلك ال perichondritis بتاع هنا ، هتعمل heal by fibrosis لaryngeal stenosis ، أكثر حنة

تضيق فين في ال larynx ؟ ال subglottic ، لأن ال cricoid ring أضيق جزء.

ال treatment بتاع ال perichondritis ألفهالى:

Medical:

- Systemic antibiotic
- Analgesic antipyretic

Surgical:

Tracheostomy.

مش انت قلتلي stridor في ال symptoms ، ال tracheostomy لو فيه severe stridor

طب قوللي كان ال treatment بتاع ال perichondritis هناك إيه؟ incision و drainage

طب لو لقيت حنة cartilage كانت necrotic ؟

نفس ال كلام incision و drainage مع removal لل necrosed cartilage ، اللي هي

debridement

طب لو لقيت كل ال larynx necrotic؟ شيله [total laryngectomy](#) بس rare ، اعمله permanent tracheostomy طلع ال trachea على الجلد ، بس في الحالة دي تقولها وانت مكسوف و تقولها آخر حاجة.

أنا عمري ما شفت laryngectomy اتعملت ل perichondritis إلا مرة واحدة في حياتي ، لأن مش شرط يبقى عنده cancer ، cancer آه هتعمله laryngectomy ، و لكن perichondritis لا يعني.

بيقولك إيه ؟ لو extensive necrosis ال larynx ما عادلوش وظيفة خلاص مش هيرجع تاني.

لأن كذا أو كذا مقفول ، و اعمله [permanent tracheostomy](#)

وهيتكلم ازاي يا دكتور؟؟

هيتكلم بطرق معينة هناخدها قدام ان شاء الله after total laryngectomy.

TUMORS OF THE LARYNX

Papilloma:

Juvenile type:

Etiology:

Human Papilloma virus:



ال human papilloma virus، تيجى تسلم على واحد تلاقى عنده warts فى ال skin، تمام؟ .. دى بيسموها فى الفلاحين نفرة الحمار ..

عرفوها إزاي؟ لما حللوا بعض ال papilloma بتاعة الناس .. لقوا إن فيها inclusion bodies بتاعة ال virus .. لما إدوا له interferon اللى هو antiviral لقوه بيفش / بيخف .. بعضهم مش كلهم، يبقى it may be viral infection.

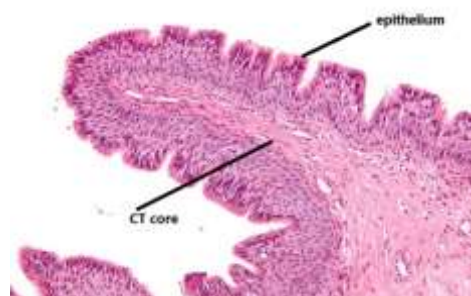
human virus papilloma .. ده كتير أوى فى الإيدى .. حصلت لنا و احنا صغيرين كده، خاصة لو مربى قطة .. مربى كلب. اللى بيسموها wart ، للأسف ممكن فى الودن، فى الوش .. معايا؟

Hormonal disturbances:

قالك إن ممكن تبقى بسبب estrogen efficiency .. الدليل إيه؟ إن بتيجى juvenile papillomatosis وبتختفى مع الوقت after the age of puberty .. يبقى إذن بعد ال stabilization بتاع ال hormones، يبقى ممكن يبقى estrogen .. بدأوا يدوا العيان ده estrogen فعلا لقوها بتكش .. يفكر كإيه؟ بال angiobroma، بتكش بال estrogen مش كده؟ .. بس مع الاختلاف الرهيب بين الاتنين، يبقى it may be estrogen deficiency.

Pathology:

افتكر كلمة pathology السنة اللى فاتت، فيه حاجة اسمها gross picture و microscopic، كان السنة اللى فاتت ادونا حاجة اسمها papilloma .. كان يقولك يعنى إيه papilloma تحت الميكروسكوب؟ كان يقولك vascular connective tissue core covered by hyperplastic epithelium



دى؟

هى دى ال papilloma ببقى هى عبارة عن:

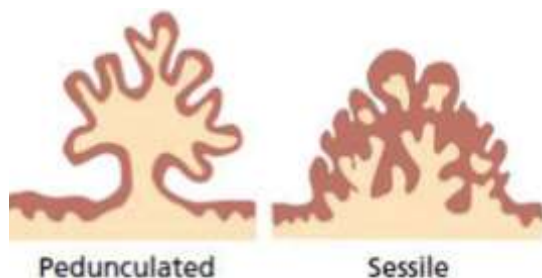
microscopic → vascular connective tissue core covered by hyperplastic epithelium



الadult والjuvenile نفس الmicroscopic picture بس
دى single ودى multiple.

بال naked eye .. gross picture بقى بالعين wart عامل زى
الوردة .. sessile (مقصوفة الرقبة) أو pedunculated
(برقبة) .. ممكن تلاقيها كده او كده.

لونها إيه يا دكتور .. ده squamous .. طالعة من
squamous epithelium و بالتالى whitish in color
warty, sessile & pedunculated.



نفس الكلام فى الاتنين .. بس معظمها sessile فى
الjuvenile، يا سيدى قول لى sessile أو
pedunculated .. الاتنين زى بعض .. بس دى single و
دى multiple .. بس يوجد فرق .. إن Single
papilloma is true tumor ببقى غالبا طالعة منين

اكتر؟ squamous cell papilloma طالعة من أنهى جزء فى larynx .. أى جزء؟ الvocal cord هو
الوحيد اللى stratified squamous epithelium، ببقى دى طالعة من الvocal cords لكن ال
multiple تطلع من الtrachea. من bronchi .. دى not true tumor .. مش هى اسمها (recurrent
respiratory papillomatosis) ده حتى ممكن تطلع around tracheostomy opening.

Symptoms:

انا بدى أسأل سؤال .. adult و single .. ببقى ال main symptom إيه؟
Hoarseness .. لكن لما تكبر تعمل stridor، بس نمرة واحد Hoarseness .. أما الjuvenile دى
multiple و الlarynx صغير بتاع طفل، ببقى ال main symptom إيه؟ stridor لكن برده تعمل
hoarseness بس stridor رقم 1.
شوف ال priority لمين هنا، hoarseness ولا stridor.

Signs:

لما تيجى تكشف عليه بال indirect endoscopy او ال flexible laryngoscopy ألقى ال gross picture،
ماهى ال gross picture دى اللى هى ال examination، معايا؟ و بالتالى هتلاقيها whitish،
sessile أو pedunculated طالعة من الvocal cord و الjuvenile طالعة glottic، supraglottic و subglottic و whitish برده.

Treatment:

single papilloma طالما true tumor .. ده ممكن يتحول لـ cancer ده squamous → true tumor
 cell papilloma و بالتالى لازم يتشال ماينفعش اسيبه .. الـ single papilloma is precancerous
 تانى مرة أقول precancerous فى الـ larynx .. قلتها فى الـ leukoplakia و بقولها تانى فى الـ single
 papilloma فى الـ adult.

جه سؤال قبل كده precancerous lesions of larynx، قلنا منهم 2 و لسه واحدة تالته، اللى هى
 keratinization in larynx هناخدھا كمان شوية .. مكتوبة اصلا.

Microsurgery .. يعنى إيه؟ أنيم العيان بنج كل .. و أدخل المنظار و اشيل الـ single
 papilloma مع removal يا إما laser او conventional .. خلصت منها .. ليه؟ لأن prognosis بتاعها
 malignant transformation فى 5-10% من الحالات و regular follow up برده زى
 leukoplakia.

فى الـ juvenile بقى انت قلت لى stridor فى الـ symptoms رقم 1، يبقى tracheotomy لو فيه severe
 stridor .. تعملها high و لا mid و لا low؟
 (low) ← إبعد عنها .. فاكرك؟ تالت مرة أقول low tracheostomy، قلتها قبل كده subglottic
 laryngoscleroma و subglottic carcinoma، الاثنين و الـ multiple papillomatosis ..
 ليه بنعملها low؟ لأن لو عملتها high او mid ممكن افتح فى الـ papilloma .. لو فتحت فى
 الـ papilloma .. الخلايا يا هتتزرع على الـ tracheostomy opening .. تلاقىها زرعت من هنا
 implantation .. تمام كده؟ .. فنعملها low .. طب و بعد ما عملت tracheostomy؟ إنت كده انقذت
 نفسه ..

لازم تشيلها microsurgery .. هى إسمها إيه؟ recurrent .. كل ما تتشال ترجع .. لغاية سن الـ
 puberty، يبقى microsurgery removal يا إما laser يا إما conventional .. ليه better
 by laser؟ لأنها recurrent عشان ما ينزفش كل شوية من الـ conventional.

conventional ده يعنى عادى bleeding كل شويه مع العملية، طب ما هو طفل و الـ blood volume
 بتاعه قليل ف laser احسن مفيش فيه bleeding. ممكن اجرب الـ interferon لان من ضمن
 الـ theories (viral infection)، ممكن اجرب الـ estrogen لان من ضمن الـ theories (hormonal)
 مش كده؟

عيب الحالة دى ايه؟؟

انها recurrent (high recurrence rate) و عملنا لها عملية و مرجعتش ..
 انا عمرى ما شفت حاله recurrent respiratory papillomatosis و عملنا لها عملية و مرجعتش ..
 لازم ترجع لحد ما يحصل spontaneous regression عند سن الـ puberty، عند او بعد الـ puberty
 بتبدى تكش .. مش معنى كده تقولى متعملوش العملية لغايه puberty .. ده مخنوق.

malignant ال single ولا ال multiple؟؟
it never turns malignant و ده سؤال ال MCQ اللى جه 1000 مرة، مين اللى يتحول ل malignant فهمتوا الكلام؟؟
ال single .. لان ال multiple (not true tumor) متتحولش ل malignant

CANCER LARYNX

احنا بتتكلم فى مواضيع مهمه دلوقتى، مواضيع تتكعبل فيها و انت ماشى فى الشارع، not rare ليه؟
لان الدخان زاد؛ علشان كده بدانا باغنية عبد الوهاب: الدنيا سيجارة و كاس.

اي cancer فى الدنيا كام عنوان؟؟

(7): age, sex, predisposing factors, pathology, clinical picture, investigation and treatment
احنا بتكلم فى اهم cancer فى الكتاب، للأسف فيه عنوانين زيادة هنا منهم TNM classification.
Cancer larynx ال incidence لغاية السنة اللى قبل الي فاتت كانوا بيقلوا constitutes 30% of head & neck cancer
السنة الي فاتت بداوا يقولوا لا ده 40% من ال head and neck cancers، تمام؟ 40%، تخيل!!
انت عندك فكرة ان cancer larynx constitutes 1% of all the cancer in the body all over the world
1% دي كتير علي فكرة، الجلد 60% هو ال commonest.

Age:

Above 60 years old?

لا ده كان زمان، دلوقتى بقي فوق سن ال 40 .. اخر عيان شفته كان 36 سنة، cancer larynx من الدخان.
لا ده انا شفت عيان 12 سنة، اخاف تقولوها في لجنة الشفوي، للأسف مكانش فيه تصوير ايامها من 15 سنة ماصورتوش، دا كان case report
وان ال cancer larynx بقي في 12 سنة دي اكيد بيشم كولة تحت كوبري الملك الصالح بس طبعا الكلام ده ميتقالش
يبقي above 40 years old.

Sex:

more common in males، ليه؟ لان الرجاله بيدخنوا، ال male ل female ratio 1:8 ومن السنة
اللى فاتت بيقلوا 1:7 .. من سنة 92 اول سنة ليا ف النيابة اول ما دخلت قسم ال ENT دا اشترت كتاب

بتاع cancer مكتوب ان .. male : female ratio 10:1 لما جيت ادخل امتحان الماستر سنة 94 اشترت النسخة الجديدة من الكتاب لقيت ال . ratio 9:1

دلوقتي بقت 7:1 ليه؟ . يبقى النسب بتزيد في مين؟؟ في ال females
نسبة التدخين في الستات يا ولاد كتير دلوقتي، دا انا يعني بيبجلى بنات في اعدادي بتدخن للاسف

بعد الحرب العالمية الثانية اكتشفوا ان نسبة cancer larynx زادت جدا في الستات في اوروبا قالوا ليه؟ هل ده pollution بتاع الدخان بتاع الحرب؟ قعدوا يبحثوا اكتشفوا حاجه غريبة جدا، اكتشفوا ان الستات مكناتش بتحارب، كانت قاعدة في البيت اعصابهم تعبانة فكانوا (بيسجرتوا)، اه والله لقوهم كلهم اضطروا يدخنوا من ال stress فزادت النسبة في الستات، اه والله قصة حقيقية.

Predisposing factors:

Smoking:

1 smoking is number ، هو ال smoke دا يجيب cancer ازاي؟ عندك فكرة انه بيشرب زفت؟ ما هو الزفت اللي بيتحط على الاسفلت اسمه nitro carbon
ال nitro carbon ده carcinogenic، يعمل metaplasia.

Alcohol:

زي ما قلت لك، محمد عبد الوهاب .. الدنيا سيجارة وكاس.
alcohol is a predisposing factor to supraglottic cancer ليه؟؟
لان ال vapor بتاع ال alcohol بيعدي علي supra glottic area. مش بيعدي علي ال glottic area لانك ما بتشرّبش alcohol من ال trachea
ما بيعديش glottic ولا sub glottic .. يجيب pharynx يجيب esophagus يجيب stomach ده alcohol.

مهما تقسم لى ان واحد بيشرب خمرة وما بيشربش دخان.. استحالة.. أى واحد بيشرب خمرة بيشرب دخان، . يمكن العكس صحيح، . لكن كل الخمورية لازم يكونوا مدخنين فى أى حته فى العالم.

ال alcohol and smoking ليهم synergistic effect، يعنى تزيد نسبة ال cancer فى اللى هو بيدخن وبيشرب خمرة بنسبة عالية جدا .

ليه بقى؟ ايه العلاقة بين (nitro carbon) smoking وال alcohol؟
قالك ان ال nitro carbon ده ما بيدوبش فى ال saliva، بيدوب فى ال Alcohol: انا لما أكون بشرب خمرة وفى نفس الوقت بدخن ال nitro carbon بتاع الدخان ده بيبقى absorbed. ويدوب فى ال mucosa، يبقى ال nitro carbon مبيدوبش فى ال saliva بيدوب فى ال alcohol يبقى more absorbed بيبقى synergistic effect، فهمتوا حاجة؟

وال irradiation الكلمة العامة اللى بتتقال لأى predisposing factor.
دى اسمها predisposing factor. فيه فرق ما بين predisposing factor وما بين precancerous

lesion

ال precancerous lesion ده lesion benign وهيتحول ل cancer.

ايه هي precancerous lesions in larynx؟

قلنا منها اتنين:

leukoplakia: وبتتقال تاني، عبارة عن raised white patch above surface epithelium، ده
ال gross، ال microscopic عبارة عن 3 حاجات: hyperkeratosis, hyperplasia, acanthosis and
intact basement membrane
leukoplakia ال تتكتب تاني gross و microscopic

single papilloma of adult: اللى انت قلتها من شوية وتتكتب gross و microscopic
اللى هي عبارة عن ايه؟ warty whitish جاية من على ال vocal cords .. sessile or pedunculated
وال microscopic: vascular connective tissue core covered by hyperplastic epithelium

Laryngeal keratosis:

دي الثالثة بقي .. مين الشاطر اللى هيقول لي الفرق بين laryngeal keratinization وال leukoplakia؟
keratosis ده stage واحدة: keratinization بس
أما ال leukoplakia: hyperkeratosis (keratinization), acanthosis and hyperplasia.
يعني اي بطش بيضا سواء leukoplakia, hyperkeratosis بتبقى precancerous.

Pathology of cancer larynx:

pathology of cancer larynx: gross, microscopic, prognosis. اسطمبات: .
and spread

Gross:

2S (site and shape):

ال site فين؟

هو ال larynx كام area؟ 3: supraglottic and subglottic, glottic تمام؟ وال paraglottic هنعده
معاهم كمان شوية.

ال shape؟

سطمية، يلا، ulcer: cauliflower, nodular or infiltrative.

ال site:

من رحمة ربنا لنا ان 70% من cancer larynx ييجي glottic
انت ليه بتقول من رحمة ربنا لنا؟

early Symptoms and no Lymphatic drainage

طبعا حتى لو nodule صغيرة malignant يحس بيها على طول

من رحمة ربنا ان ال 70% glottic وال 25% supraglottic وال sub glottic is fatal

بالمناسبة كتب محترمة بره تقولك 29% supraglottic وال 1% subglottic: rare بس fatal

لكن احنا بنقسمها إلى 5% sub glottis و 25% supraglottic

ال space اللى هو بين ال true وال false medially وال thyroid ala laterally ده كان اسمه ايه؟
paraglottic space.

ما ترددوش بالذات فى امتحان الشفوى، ايه رأيك ان ال supraglottic cancer ممكن يمتد له

وال glottic وال paraglottic ممكن يمتد له، لو أى واحد من دول امتد له هيروح للباقي. هيعمل

transection لـ areas كلها، transglottic carcinoma.

يبقى لما ال cancer larynx يمتد laterally للـ para يبقى اسمه transglottic carcinoma .. كلمة

trans transection. ولما تمتد له، تعرف منين انه امتد له؟ قول للعيان يقول E تلاقى ال vocal

fixed: cords؛ لأن ال paraglottic space مليانة muscles؛ عشان كده بيعمل fixation للـ cord،

يبقى transglottic carcinoma. مش محسوبة ليه من ال percentage؛ لأن أى واحد من دول ممكن

يمتدله، لكن الأصل دول.

Microscopic picture:

احنا بنقول بس الاسم فى ال microscopic picture. كل ال squamous cell carcinoma cancer

بنسبة عالية 98% من ال laryngeal carcinoma.

هتقول لى ده respiratory epithelium فى ال supra وال subglottic .. ده هنا squamous cell

epithelium فى ال glottic بس، هقولك ماهو بيحصل squamous metaplasia قبل ما يتكون

cancer.

انا ماشفتش الا مرة واحدة فى حياتى بس adenocarcinoma ومرة واحدة بس lymphoma فقط.

الباقي كله sq. cell carcinoma.

كل ال larynx: squamous cell carcinoma.

Spread:

أى cancer فى الدنيا 3 انواع من ال spread:

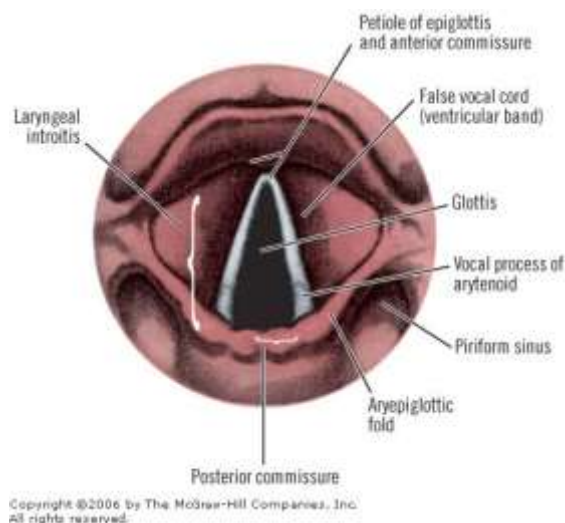
local: اللى هو direct

و distant by lymphatics and by blood.

الlocal spread to surrounding structures، الحثة الى ادم ، ال junction الى

بين الحبلين اسمها ال anterior commissure. commissure يعني زنقة، اوعى تفكر ان الاحبال

الصوتية دى احبال غسيل، هو واحد هنا وواحد هنا ومشدودين كده، وفى نفس الوقت partition laterally. الى هو paraglottic space. يعنى ده para وده para بس هو تخن medially ويكون ال cord. يعنى انت بتتنفس من هنا بس وتطلع الصوت من هنا بس.



كانوا زمان يسموا الحثة الى ورا دى posterior commissure وبعدين قالوا لا دى واسعة اوى مش ضيقة فسموها Intra arytenoid region.

طب ال ant. commissure ده ليه ال cancer

لما يرجعه يلا spread easily؟ أقول لك ليه؟ انت عندك فكرة ان العضلة بتاعتك دى لما تيجى ال tendon بتاعتها يبقى attached للعضم. ياترى يبقى attached للعضم نفسه ولا ال periosteum؟ للعضم نفسه.

لو attached للperiosteum كنت تيجى تشيل حاجة ثقيلة ال periosteum يطلع من العظم، لا ال periosteum يبقى deficient عند ال tendon insertion وال tendon يدخل deep عند العظم.

نفس القصة، ال vocal ligament حافر جوة ال cartilage وداخل، مفيش perichondrium هنا، مفيش endochondrium.

ال vocal ligament داخل deep عشان يبقى deeply inserted مش عشان لما تتكلم وتزعق يروح طالع من ال perichondrium، واضح؟

اذن لو فيه cancer هنا هيتمد بسهولة جدا لل cartilage، لل angle of thyroid cartilage، ليه؟ لانه مفيش perichondrium الى بنسميه endochondrium.

طب ده bad prognosis ولا good لو راح لل cartilage؟

very bad؛ بيعمل necrosis، يبقى لازم يعمل total laryngectomy، مينفعش تعمل partial وتشيل جزء لان ال cartilage invaded، يبقى اذن extension of glottic cancer to the anterior commissures bad prognosis عشان مفيش perichondrium.

طب وايه رايك فى extension of supraglottic cancer؟

لو ال supraglottic cancer امتد anteriorly يدخل من ال pits بتاعة ال epiglottis يروح لل-pre epiglottic space، اذن bad prognosis. فاكتر ال pits of epiglottis يبقى اذن لو Supraglottic cancer extended anteriorly يروح لل-pre epiglottic space الى مليان fat، lymphoid tissue، اذن bad prognosis، يبقى اذن extension

.bad of supraglottic

lymphatic spread: وهنا نتذكر ال lymph drainage بتاع ال larynx:

ال supraglottic يروح فين؟ لل upper deep cervical، بس خلى بالك يا دكتور ال supraglottic واحد من ال silent area، احنا عملنا اختصار لل silent areas بكلمة ايه؟ FST، اللى هي كانت ايه؟ 3-3-1.

طب يعني ايه silent area؟ تدي lymph node قبل ما تدي symptoms؛ يعني very rich in lymphatics، العيان يجيله supraglottic cancer ومش حاسس، ويجيك بكلكوعة هنا، انا عندي كلكوعة هنا يا دكتور، عندك بحة في صوتك؟ لا.

ما هو supra glottic cancer مبيعملش hoarseness لانه بعيد عن ال cord، يبقى ال upper deep cervical: high incidence of lymphatic spread اعلى من 50%.. تمام؟ عشان كده لو عيان جالك بـ supraglottic mass وشفت او كده وانا بشيل ال cancer اشيل ال lymph nodes احتياطي، دي نسبة عالية ممكن يبقى فيها metastasis بس microscopic، لسه محستهوش، ولو مش عايز تشيلها ادبله irradiation على ال lymph nodes بعد ماتشيل ال primary لان نسبتها عالية، silent area.

ال subglottic تروح لل lower deep cervical lymph ولل paratracheal ولل superior mediastinal، زي ايه؟ subglottic زي ايه في ال pharynx الى كان يروح لل paratracheal ال superior mediastinal lymph nodes؟ ال postcricoid.

ماهي هي يا اولاد، ال subglottic هنا هي ال post cricoid ورا، وعشان كده اسوأ prognosis لاي cancer في ال larynx هو subglottic، ليه يا دكتور؟ لانه يروح لل paratracheal وال superior mediastinal lymph nodes، ده دخل على ال mediastinum؛ عشان كده bad prognosis، عشان كده لو تحب يجيك cancer في الجسم كله يجيك فين؟ glottic ليه؟ no lymphatic good prognosis؛ early symptoms و drainage.

ال transglottic cancer اللى هي paraglottic space للاسف لما يروح لها يبقى اذن هو امتدلها اذن هو امتد لتحت لل sub glottic اذن bad prognosis.. ما هو حصل fixation لل cord، حصل invasion to deep muscles وبالتالي ال transglottic يعامل معاملة ال subglottic، اذن bad prognosis.

blood spread: LBLB، وان كانت كلمة عامة، ال caner larynx نادر انه يعمل blood spread؛ لأنها cartilage. mainly وده avascular، بالناسبة انا مشفتش الا عيان واحد عامل spread لل femur.

Prognosis:

طب ال prognosis؟

good prognosis due to early symptoms (hoarseness), no glottic carcinoma لها

paratracheal ال، lymphatic spread، subglottic وال، transglottic اسوا prognosis عشان ال، superior mediastinal lymph nodes وال.

Clinical picture:

clinical picture: signs and symptoms في انا عندي
فاكر كلمتي؟ انا دكتور اورام مش دكتور ENT، جائي واحدة بcancer breast، هتشتكي بايه؟ انا عندي
كلكوعة هنا يادكتور.

symptoms of primary tumor، بعد كده راح للthoracic cage عمل invasion للmuscles وال
direct, local spread عملت ribs، بعد كده راح للlymph nodes ويعمل symptoms of
lymphatic spread: axillary swelling
بعد كده راح الدم: LBLB، ويبقى symptoms of blood spread.

لا تيجي تكشف عليها انت جراح هتكشف على ايه؟
Primary and lymph nodes، وبعد كده generally عشان أ exclude blood spread، انا عايزك
تقسم كل cancers هنا لغاية سنة 6 كده.

Symptoms:

symptoms of primary tumor، طبعا ال commonest cancer in all cancers بتاع
ال larynx مين؟ glottic.

وبالتالي يعمل ايه؟ hoarseness، مش stridor early in glottic cancer : vocal cords = glottic.

ايه اضيق حته في ال larynx؟ ال subglottic لأنها ضيقة فتت present بstridor.
اما ال supraglottic بييجي ب symptom غريب بقى، يا دكتور فيه حاجه غريبة هنا في اخر لساني عماله
تطلع وتنزل، ماهو supra glottic ورا اللسان على طول، فيه حاجه عماله تطلع وتنزل وانا بيلع،
discomfort sensation in the throat early in supraglottic cancer.

وفي جميع الحالات referred otalgia عن طريق اي nerve؟ Arnold's branch of vagus.
Larynx & hypopharynx : Arnold's branch of vagus.

روحنا رازعين N.B. حمرا، دي مهمة جدا، بيقولك اي old male وكان smoker جاله hoarseness of
voice، laryngitis يادكتور.

اديت علاج ال laryngitis ومخفش يادكتور في خلال اسبوعين أشك في cancer larynx.
NB دي وانا ف سنة رابعة كانت اكثر من شهر مش اسبوعين.

اه راجل مدخن لأن ال cancer اكثر في الرجالة الكبار، جاله hoarseness اكثر من اسبوعين، فضلت زي ما
هي او زادت .. مابتخفش بالرغم من العلاج وكان مدخن cancer larynx should be considered.

يا أولاد احنا تعرضنا لمواقف كثير من تحت راس ال N.B. دي ..

مرة راجل كان smart and handsome كده شيك اوي، جاي مع مراته هي اللي هتكشف وانا بكشف على مراته كلمني بقوله صوتك ده ماله قال عني بحه بقالي شهرين بقوله انت بتدخن قال اه قتلته تحب اكشف عليك؟ قال لالا انا قلت لا تعالى عشان اطمئن، المهم قعدت اتحايل عليه لحد ما وافق، لقيت mass بيضة كبيرة على ال vocal cord ندمت لاني معرفتش اقوله ايه، لو قتلته انت عندك سرطان هيقولي يادكتور انت بتشتغلني؟ مش جاي اكشف، انت عايز تعمل عليا شغل؟ فماعتش اتصرف ازاى قتلته والله شايف حاجه احتمال تطلع وحشه وكتبتله عنوان حد، مينفعش اقوله عندك cancer ولازم عمليه ولازم ولازم، فسبحان الله نسبة cancer larynx دي عالية اوي. جات problem solving كذا مره.

symptoms of local spread بقى:

In the breast, invade the ribs & intercostal muscles .. فهيجيله Chest pain، هنا هي invade hypopharynx فيعمله dysphagia.

الحته اللي قتلها قبل كده، لو عيان عنده dysphagia بقاله شهرين وبعدين جاله hoarseness بقاله اسبوع يبقى ده cancer hypopharynx امتد لل larynx.

طب لو عيان عنده hoarseness or stridor بقاله شهر وبعدين جاله dysphagia بقالها أسبوع؟ يبقى cancer larynx امتد لل hypopharynx. يبقى اذا هي :: spread to hypopharynx.

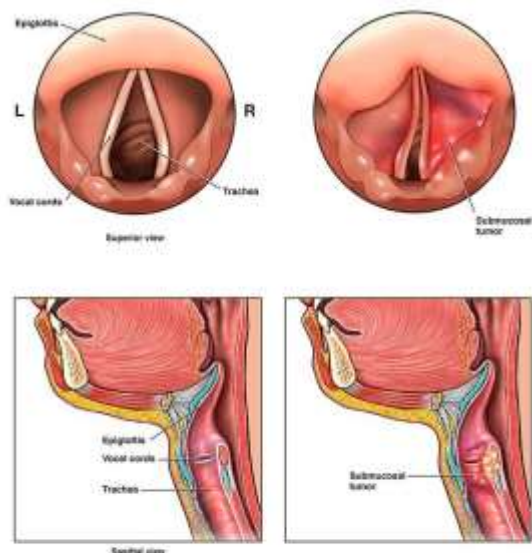
symptoms of lymphatic spread: هيبقى عنده كلعيعة فى neck بالذات لو supraglottic نسبتها عالية، يبقى symptoms of blood neck swelling then spread.

طب قول معايا، لو امتد لل lung يعمل ايه؟ cough, hemoptysis & chest pain
لو امتد للكبد يعمل abdominal pain, jaundice & ascites
لو امتد للعظم يعمل : bone aches and pathological fracture
امتد للمخ & vomiting : very rare: causes increased intracranial tension: headache, vomiting & blurring of vision.

Examination:

انا دكتور E.N.T مش أورام، هتكشف على ال primary اللي هو ال larynx، هتكشف على ال lymph node، وهتكشف general.

اكشف indirect laryngoscopy، ويقول <E> ليه؟ انت عايز تشوف ال mobility لأن لو fixed يبقى ممتد لين؟ لل paraglottic space، تمام؟ يبقى indirect laryngoscopy بي detect 6 things.



Medical Illustration Copyright © 2014 Nucleus Medical Media. All Rights Reserved. www.nucleusmedical.com

1. Site: glottic, supraglottic, subglottic.

2. Size: كام في كام؟ 3x2, 6x5.

3. Shape: cauliflower or ulcer or nodular infiltrated.

4. Airway chink، يعني ال space اللى بيتنفس منه اللى between 2 cords، طب افرض بين ال 2

cords مقفول بال cancer جامد؟ تروح تعمله

tracheostomy، انت فاهم؟ لأنه مخنوق.

5. Extension: يعني هو ال site: glottic

عمل extension to supra or sub ولا اي مكان.

6. Mobility of vocal cords: E> mobile or

<fixed لما قالها، يفرق معايا في العلاج، امتد

للمuscles or not

هكشف على الرقبة علشان أشوف فيه lymph node

swelling ولا لا، مينفعش عيان cancer larynx

يدخل عيادتك تكشف على ال larynx وتسيبه - زي

ال breast لازم تكشف على ال axilla، تمام؟ وبعدين

general علشان ت exclude distant metastasis

ال tumors بتاعة ال larynx بتيجي نظري.

Investigations:

أولاً: أهم 2 investigations في أي cancer ايه؟ Biopsy و CT.

أول مره أقول Biopsy رقم واحد قبل ال C.T. كمان، ال biopsy مهمه، أحياناً منطليش C.T. أساساً

لأن ال cancer ممكن بيان بالمنظار، لكن أنا بطلب C.T. علشان لو شاكك في muscle أو cartilage

. Invasion

طبيب تاخذ Biopsy إزاي؟

direct laryngoscopy

under general anesthesia، يبقى أبنجه بنج كلي وأدخل الماسوره الحديد و أشوف ال cancer بعيني،

وممكن أدخل microscope ← microlaryngoscopy وممكن آخذ Biopsy وأبعثها لدكتور

ال pathology.

طب أعمل C.T. .. لما تذكر كلمه C.T. في cancer تذكر جنبها إيه؟ size, site, extension ولو فيه

extension lymph node لأنني بدني له صبغه.

طبعا metastatic work up .. وأنا قلت لك ال metastasis بتبقى rare in larynx

Treatment:

مينفعش تعالج العيان من غير ما تصنفه ..

TNM classification:

يعني T1 ليه علاج، T2 ليه علاج تاني، وهكذا، تمام؟ أول مره اتكلم عن TNM ..

ال TNM دي حاجه standard على مستوى العالم .. يعني مش كل دكتور يعمل TNM بنفسه ولا كل دوله بتعمل TNM بنفسها.

ال TNM Classification:

T اللي هي primary tumor.

N اللي هي lymph node.

M اللي هي distant metastasis.

طبعا ده يتحفظ، ده مينفعش يتفهم، هحاول احفظهولك بطريقه معينة.

ال T اللي هي Tis و T1 و T2 و T3 و T4

Tis هي ال carcinoma in situ، يعني ايه؟ لسه ال basement membrane not invaded .. تمام؟ على فكره ال prognosis حلو جدا، ده انت لو قشرتها من على ال cord بال basement membrane بتاعها انتهى الموضوع، يبقى Tis ← carcinoma in situ، مين الوحيد اللي هيجيلك ب Tis؟ ال glottic ولا supra ولا sub؟ ال glottic اه، early symptoms، استحاله يجيلك supra أو sub.

T1: يعني ايه كلمة (1)؟ يعني (one area)، يعني glottic أو supra أو sub، وال vocal cord mobile

يبقى ال tumor limited to one area مع mobile vocal cord.

أمال يعني ايه T2؟ يعني extended to more than one area.

ما هو 2 أكثر من 1 .. يعني كان glottic طلح supra أو نزل sub أو الاتنين .. وال vocal cord still mobile، لسه محصلش deep invasion لل muscle.

أما ال T3 tumor؟ ما زال جوا ال larynx، مليش دعوه بقى في one area ولا 2 areas .. اللهم إنه وصل deep to muscle عمل fixation لل vocal cord .. بمعنى .. مثلاً glottic ← T1 على vocal cords بس، T2 وصل supra اهي، T3 وصل لل muscles، T4 أهو وصل لل cartilage أو طلح بره ال cartilage.

يبقى أنا مقسمها 2 limited و 2 extended، يبقى إذن T3 ← tumor مازال جوا ال larynx، ميهمنيش بقى one area ولا 2 areas .. المهم ال vocal cords fixed فى T3. أما T4: ال tumor وصل ال laryngeal skeleton، يا إما لل cartilage يا إما طلع بره ال larynx.



ده ال T، أmaal ال N؟

بكشف على العيان، ملقيتش lymph node extension خالص يبقى N0 ← no palpable lymph node.

بكشف عالعيان تاني لقيت node واحدة هي اللي كبيره، اسمها nodes عنقوديات، كل group بيبقى كذا node، لو لقيت node واحدة بس اللي كبيره، حسيت mass واحدة بس، طالما mass واحدة بس يبقى single، N1 فى نفس ناحيه ال cancer، لو ال cancer على ال right عمل lymph node على ال right، معايا؟ مش ال opposite ل ipsilateral يعني فى نفس الناحيه، حجمها 3 سم أو اقل، يبقى single ipsilateral less than 3 cm فى نفس ناحية، ال cancer ده N1.

قسمت N2 الى a, b, c:

N2a، هي N1 ← single ipsilateral بس كبرت عن 3 سم، بس اقل من 6 سم. يا اولاد لو وصلت 6 سم، ده هي لو زادت عن 3 سم بتعمل rupture لل capsule بتاع ال lymph node و ت spread to soft tissue، بعد 3 سم ال capsule فرقع، ما بالك لو زادت عن 6 سم، زادت عن 6 سم دي معناها N3، توصل لل skull base. يبقى إذن single ipsilateral from 3-6 cm، أو أكثر من 3 و أقل من 6 يبقى N2a، هي N1 بس كبرت.

N2b هي N1 بس ولدت .. بعد ما كانت single بقت multiple .. ما هي 2 معناها أكثر من 1 ← بقت multiple بس برده ipsilateral فى نفس الناحيه، ولا واحدة فيهم أكثر من 6، لو زادت عن 6 بقت N3.

N2c ← حرف ال C ده يعود على ايه؟ (contralateral)، يعني cancer جوا ال larynx على ال right عمل lymph node على ال left .. contralateral أو bilateral. بالنسبة فى ال contra lateral او ال bilateral ميهمش هي single ولا multiple، ولا يهمنى 3 سم ولا اقل، المهم اقل من 6 سم.

N3 للأسف الشديد ده prognosis very bad، ال lymph node زادت عن 6سم يعني امتدت ل surrounding structures.

M0، M1 يعني مفيش metastasis.

M1، فيه، على فكرة M1 دى مش بتتكتب M1 بس، بتتكتب M1 liver, M1 lung، فاهمين؟ على حسب المكان، يبقى اذن ده ال TNM.

Treatment:

نعالج عيان ال cancer larynx ازاي؟

هو جالك بدرى، يبقى اسمها curative، ولو جالك متأخر مفيش امل يبقى palliative. لوجالك بدرى ياتشيلها بالجراحة ياتعمله اشعاع يا اما الاثنين مع بعض، هيبقى surgery و post operative radiotherapy.

طب لو جالك متأخر، palliative؟

بديله ال palliative treatment، او برا عايدة، لو عنده الم بفضل اديله مسكنات لحد لما يموت، لو مخنوق اعمله palliative surgery، tracheostomy، الاكل وصل لل hypopharynx يبقى اعمله gastrostomy. لغاية لما يموت.

pain killers: analgesics, tracheostomy, palliative surgery, palliative radiation, gastrostomy for severe dysphagia.

واخيرا علشان الورم يكش، chemotherapy، امتى تلجا لل palliative treatment؟ لو ال extensive cancer larynx عامل distant metastasis، هتعالج ايه ولا ايه؟ خلاص، او لما يبقى extended to vertebral column، لورا ال vertebrae، خلاص انتهى الموضوع، ايه هتشيل ال spinal cord؟؟!!

ال curative treatment:

انا دكتور اورام جاتلي واحدة عندها cancer breast، ايه اللى مطلوب منك؟ تعالج ال breast اللى هو primary وتشيلها ال lymph node، ولو extensive بيديها post operative radiotherapy. امال لو عمل metastasis؟ لا هتشيل ده ولا ده، امال ايه؟ Palliative. طبيب لو امتد لل lymph node؟ ده مش contraindication للجراحة لان ممكن اشيل ال lymph node و اعالج ال primary tumor.

تعالو نعالج ال lymph node هنا الاول، لو ال cancer larynx or pharynx or ear or nose عمل metastases فى الرقبة وال lymph node دى كانت palpable تشيل ال lymphoid tissue على نفس ناحية ال lymph nodes، تشيله كله، لما تشيل ال lymphoid اللى فى الرقبة اسمه radical neck dissection.

طبيب لو ال lymph node not palpable؟ مش محسوسة، اشيل ال primary بس، بس لو كان ال cancer supra glottic تعمل ايه فى ال lymph node؟ حتى لو مش palpable شيلها برده بس هتشيل المجموعة بتاعتها بس مش كل ال lymphoid tissue بتاع الرقبة، المجموعة اللى هى draining supraglottic area، يبقى اذن بعمل حاجة اسمها selective neck dissection مش radical، لا selective، يعنى ال node لان ال radical دى عملية كبيرة، يا اما اديله radiotherapy عليها لو مش عايز تشيلها.

يعنى ايه بقى ال radical node dissection؟

يعنى تشيل كل ال lymphoid tissue

From the side of the neck (from mandible above to clavicle below) and (from mid line anteriorly to anterior border of

the trapezius posteriorly)

ال deep fascia الى ماشى فيها

ال lymphatic vessels، ياريت كده بس،

هى ال deep cervical lymph node

موجودة فين؟ فى ال carotid sheath،

لازقة فى ال internal jugular vein، لازم

ال internal jugular vein يتشال، بربطه

من فوق ومن تحت وأقصه، طبيب ازاى

توصل لل vein وهو متغطى

بال sternomastoid muscle؟ يبقى قص

ال sternomastoid muscle وارميها فى الشارع، طبيب ما هو انت بتقص ال sternomastoid الى داخل

فيها ال spinal accessory nerve، قصيته، يبقى كده مثلث Muscle, nerve & vein، لوسبت واحدة

او اكثر من الثلاثة دول يبقى اسمه modified radical، لكن الاولانية دى اسمها classic radical.

هو ال venous drainage بتاع الناحية دى هيروح فين؟

لِلناحية الثانية، الا لو كان bilateral، ساعتها هيبقى فيه مشكلة بس ده مش وقته لان انتو لسة ف سنة رابعة.

ال primary tumor بقى:

والله يا دكتور لو Tis الى هى لسة نونو لسه معملتش invasion لل basement membrane يبقى

قشره بال micro laryngo surgery laser او conventional، واكيد ده follow up، لسة محصلش

invasion to vocal cord و لسه intact basement membrane.

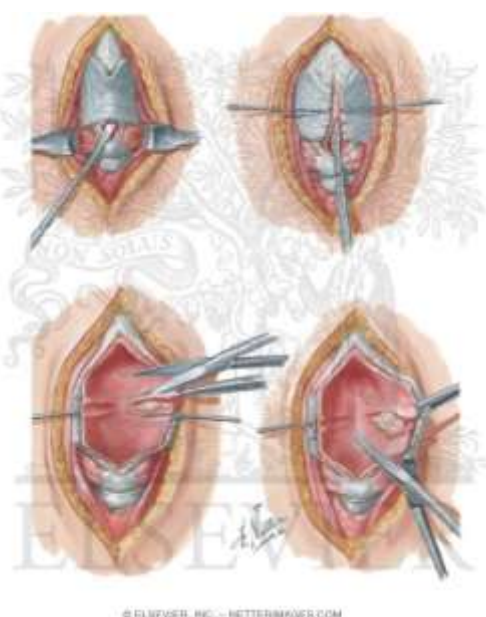
طب لو كان T1؟

كلمة T1 معناها وصلت لل ligament يعنى invasive، مش non invasive او carcinoma in situ،

طالما وصل للligament يبقى لازم اشيل الligament يعني cordectomy، أشيل الvocal cord، يبقى إذن cordectomy: surgical، ده نوع من أنواع الpartial laryngectomy، أشيل جزء من الlarynx، مانا كده شلت جزء من الlarynx، يبقى يا إما cordectomy: surgical excision، أو laser، ويفضل بالlaser.

طب يا دكتور هو ممكن حد يتكلم بـ cord واحد؟

أبوة، ممكن بس صوته هيبقى وحش بس بردو هيبقى أحسن من مفيش. يبقى أشيل الvocal cord على ناحية الcancer. وهيشرق شوية كمان



طب استنى عليا يا دكتور، طب لو أنا معنديش laser، فاكرو عملية الlaryngo-fissure؟ (زى ما فى الصورة) أفتح من النص، أجيب الala اليمين يمين ومعاها Rt. vocal cord، وأجيب الala الشمال شمال ومعاها Lt. vocal cord، وأروح شال الvocal cord كله وأقفل تانى دى من بره.

وعندى الoption الثالث غير الجراحة فى T₁ اللى هو radiotherapy، طب الvoice فى مين أفضل؟ الsurgery ولا radiotherapy؟ فى الradiotherapy بس عندنا فى مصر الجراحة نتائجها أحسن.

إذن الحل يا إما surgery يا إما radiotherapy، والجراحة بتكون in the form of cordectomy سواء كان بالليزر من جوه أو من بره بـ laryngo-fissure.

أمال الT₂؟ وده معناه إنه راح فين؟

امتد more than one area!

بعمل فيها partial laryngectomy، surgical excision.. أو radiotherapy، بالمناسبة النتائج فى T₁ بتكون من 90-95% الcure rate، بينما فى T₂ بتكون 80% سواء بالradiotherapy أو surgery.

يبقى هخير العيان، أشيل نص الlarynx وأبعثك على الإشعاع، فأننا بردو هختار أشيل نص الlarynx، تمام؟

أمال لو cancer امتد للمuscle اللي هي T3؟ أو امتد للcartilage يعنى T4 هنعمل إيه؟

تشيل كل الlarynx؛ لأن once امتد للcartilage يبقى ممكن يمتد للناحية الثانية.
إذن radiotherapy + total laryngectomy، هحرقه مكانه كمان.
هنا بنقول "and"، أما اللي قبلهم فى T2 و T1 كنا بنقول "or".

ده كده كان موضوع الglottic، نشوف بقى الsupra-glottic: supra معناها إيه هنا؟

إنه لو كان T1 هشيله الجزء ده، لو T2 يبقى وصل للglottic كمان.
إذن T1 & T2 هعمل partial laryngectomy or radiotherapy، نفس كلام الglottic بس فى
glottic كنت بسميها partial cordectomy، أما لو T3 أو T4 يبقى هو وصل للناحية الثانية، طالما
وصل للcartilage فهيبقى total laryngectomy & post operative radiotherapy.
على فكرة T3 و T4 فى أى stage سواء (subglottic/glottis/supraglottic) لازم أشيل كله وأحرق
مكانه.

Subglottic & trans-glottic:

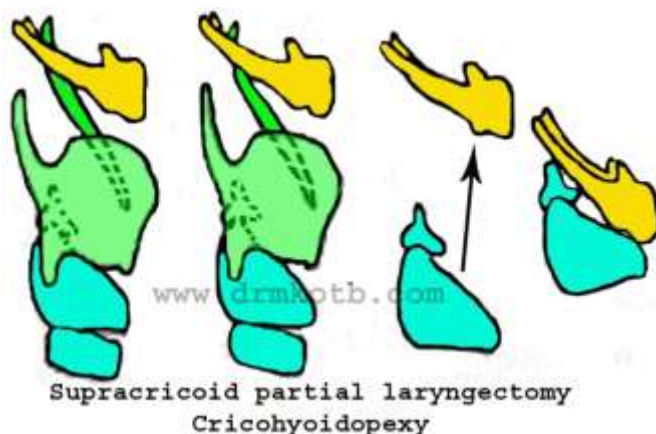
مين اسوأ prognosis فى كل الcancer larynx؟

trans-glottic تيجى stage T3 or T4، ما هو muscle، يا إما muscle بس يا إما muscle + cartilage، وبالتالي radiotherapy + total laryngectomy، وكذلك الsubglottic؛ لأن ميغيش T1
or T2.. ازاي يعنى؟ هيا represent بايه؟ لأنه هيبقى لسه ما سدش الairway، وusually
الsubglottic هيبقى advanced اللي عمل stridor؛ ولذلك علاجه بيبقى قاسى أوى زى ما قلنا، نشيل
ونحرق يعنى total laryngectomy and post operative radiotherapy.

طبعا لما بنشيل الlarynx معادش فيه connection بين فوق وتحت، الجزء ده بقى fat و fibrosis،
بنجيب الtrachea ونفتحها على بره permanent، طول العمر بيتنفس بـtracheostomy، باقى حياته
كلها عشان يتنفس.

طب عشان يتفادوا الموضوع ده، عاوزين يبقى فيه ماسورة فوق، channel.. بدل ما يعمل permanent
tracheostomy، راح واحد من فرنسا اخترع عملية، قال ما نعمل حاجة اسمها supra-cricoid
laryngectomy.

اللى هى إيه بقى؟



إيه المانع بقى يا دكتور لو cancer هنا
بس بشرط موصلش cricoid، ما
نشيل الجزء ده ونسيب cricoid، يا
إما تشيل معاها glottic لو انت عاوز
بس بشرط سيب cricoid وتشد
cricoid وتخيظها فى hyoid.

يبقى crico-hyoido-pexy،
يعنى تثبيت، يعنى شلت cancer
اللى فى النص وعملت re-

anastomosis، مش مهم الكلام، المهم مبقاش فيه tracheostomy.

والعملية دي ممكن تستخدم للT1 وT2، و supraglottic cancer والtransglottic، بشرط ميكونش
واصل للcricoid والarytenoid ع الأقل يكون فيه واحدة سليمة، والعملية دي to avoid permanent
tracheostomy.

وممكن بقى أحطله speaking valve من جوه، حاجة صناعية يعنى عشان الكلام، وممكن لو
الepiglottis كانت سليمة هسيبها وهسميها cricohyoidoepiglottopexy، ثبت التلاتة فى بعض،
وهيشرق؛ لذلك لازم ياكل بطريقة معينة، أكيد مش زى الإنسان الطبيعى، ده بيوطى عشان ياكل
والlarynx يمد لقدام، يعنى ليها maneuver معينة.

Total laryngectomy:

، ال larynx متشال فهيبقى مكانه fibrous tissue ومعادش فيه connection بين nose والmouth،
والtrachea، وفتحت الtrachea على الشارع عشان يتنفس.

عاوز أسأل سؤال، انت بتاخذ نفس من nose إزاي؟

الlung بتكون negative pressure بيشفط، يروح الهواء داخل من هنا، وبما إن معادش فيه
connection بين الlung والnose يبقى مش هيشم ومش هيتنفس من nose.

Indications:

T3, T4 glottic & supra glottis.

All transglottic & subglottic cancer larynx.

ولو أنا شلت جزء من ال larynx والجزء اللى سبته حصل فيه cancer بردو، يبقى أعمل total، أنا اديته
radiotherapy والcancer رجع، ليه؟ معرفش أشيل partial بعد الإشعاع؛ لأن radiotherapy بيعمل
fibrosis؛ يبقى أشيل كل ال larynx، يعنى أنا بدى العيان فرصته إنه ياخذ الإشعاع، بس لو فشل يبقى

معنديش حل غير total بسبب الfibrosis.

Contraindications:

أول حاجة refusal.

تاني حاجة extensive tumor fixed to important structure:

واصل للvertebral column، أو بعث distant metastasis، معملش total، ده محتاج palliative treatment.

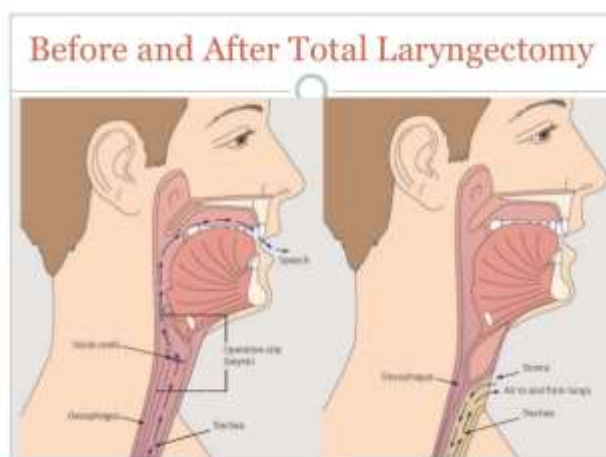
هو إيه يا دكتور بيكون الcause of death لأي cancer؟

فى الlarynx يعمل stridor، وممكن الmetastases لو حصل liver metastasis يعمل liver failure، وكذلك الkidney، malignant cachexia، وهكذا ...

Disadvantages:

فقد الlarynx وبالتالي فقد وظائفه، وفقد وظائف الأنف لأنه معادش بيستخدمها؛ لأنه معادش فيه هوا يتشفط من الnegative pressure بتاع الlung، وطالما فقد وظائف الأنف يبقى فقد الsmell وفقد الhumidification، والهوا بقى بيدخل direct to lung فيعمل repeated chest infections لأن الهوا بيدخل ساقع.

فقد الlarynx، وما هى وظائف الlarynx؟



protective, respiratory, phonation وfixation، والfixation يبقى معارفش يشيل حاجة ثقيلة؛ لأنه يجى يstrain الهوا يخرج من هنا، مفيش حاجة تثبت الصدر؛ لأن الlarynx كان بيقلل على الهوا اللى فى الlung.

و phonation يبقى معادش عارف يتكلم لأن معندوش الlarynx، لازم يتكلم بطرق معينة.

respiratory يبقى فيه permanent

tracheostomy، وprotective يبقى فيه inability to swim، يجى ياخد دش ممكن المية تدخل من هنا، يجى يعوم فى البحر أو البيسين المياه تخنقه.

Rehabilitation of voice after total laryngectomy:

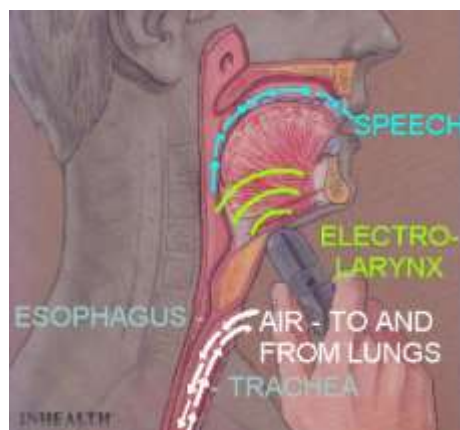
أنا عاوز أرجع الشخص ده يكون شخص صالح بعد ما حياته اتدمرت، أرجعه يتكلم تانى، وده ب one of three methods

Esophageal speech:

دى طريقة جميلة جدًا، بتوع التخاطب بيعملوها، انت normally لما بتيجى تتكلم بتأخذ نفس بالlung والexpired air يخرج هوا ويهز vocal cord، هو بقى هيشفط هوا من بطنه، من stomach، من بقه على stomach، يتعلم يعمل negative pressure مع stomach، يملا المعدة هوا ويروح عامل squeezing للمعدة يروح الهوا خارج هازز mucosa بتاعة المرئ، الكلام ده بجد بيحصل.

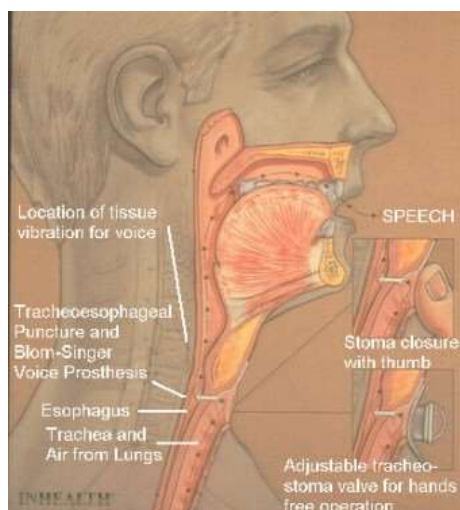
stomach صغيرة عن lung فيبتكلم كلمة ولا اتنين وبعدين ياخذ نفس تانى، بيكون صوت أجش، بيكون واضح إلى حد ما ومش معتمد على جهاز فدى حاجة كويسة، والطريقة دى بت need speech training.

Electronic larynx:



أو artificial larynx .. أكيد حد فيكم شافه وهو راكب الbus، هو عبارة عن بتاعة قد كده ب900 دولار بيتخط فيه بطارية ويروح حاطه على رقبته كده، انت عاوزه يتكلم يروح حاطه على رقبته ويروح هازز شفائفه بالكلام اللى هو عايزه، يروح الvibration يروح الelectronic larynx، يترجمه كصوت، بس الأصوات دى بتكون metallic، هو ده بيطلع constant vibration إز زرز زرز زرز زرز، فالvibrations دى اتقطعت إلى كلام بس بصوت metallic، كمبيوتر، يعنى مش صوت بنى آدمين بس مفهوم.

الspeaking valve:



أنا بقى هحط حاجة صناعية، دى الtrachea و ده الhypopharynx، الجزء ده بقى fibrotic مكان الlarynx، إيه رأيك لما نحط valve من الtrachea للhypopharynx، الvalve ده لا يسمح بدخول الأكل والماء إلى الtrachea، يعنى one way valve، بينما يسمح بخروج الهواء، اسمه trachea-esophageal fistula هى فى الhypopharynx بالظبط بس احنا بنسميها كدة، بيركب زى الزرار، بس عيبها إنها بتتغير كل 9 شهور لسنة؛ لأن ده foreign body جواها حاجة زى Vocal cords، أول ما

المية تيجى تنزل يروح قافل، تيجى تتكلم يفتح، تشد إيدك من هنا وبعدين تتكلم يروحوا مهزوزين يروح خارج الصوت من بلك، ده اللى اسمه speaking valve أو provox الاسم التجارى، الصوت هنا مش metallic؛ لأنه بيطلع يبقى processed ولكن abnormal، مش completely normal، بس عيبه إيه؟ لو الخرم ده وسع valve ووقع ع trachea، ده complication ولكن ده rare، دى طريقة ناجحة جدًا.

LARYNGEAL EDEMA

حد فيكوا عنده حساسية لدوا معين؟ حد مرة أخذ حقنة واتخنق؟ حد راح الأرياف واتقرص بنحلة أو بتاع وجاله بقايق واتخنق؟ هى دى laryngeal edema.

Causes:

Traumatic:

لو خبطتك بالبوكس دلوقتى على إيدك هتورم، يبقى دى أول أسبابها: traumatic، على فكرة السؤال ده جه نظرى قبل كده، يبقى traumatic ← chemical، mechanical، physical، فاكرو؟ مياه تحت الجلد edema ومياه تحت mucosa. من جوة ال larynx.

Inflammatory:

acute يكون specific أو non specific، زى فى ال children، وقلنا الأطفال يجيلهم oedema بسهولة لأن ال submucosa بتكون loose وبالتالي يحصل stridor.

ال chronic specific هو ال (granuloma obstructing lymphatics (lymphedema)، يعنى ال pharyngoscleroma وال TB laryngitis وتروح لل lymphatic vessels.

كمان extension of edema من ال pharyngeal suppuration، فاكرو لما قتللك ال quinsy و ال para retropharyngeal abscess ال inflammation يقعد ينزل ينزل بال gravity؟ يبقى ال complication بتاعتهم كانت ال local laryngeal edema و ال systemic septicemia و ال pyemia.

Neoplastic:

tumor وسد ال lymphatics، يبقى ال lymphedema.

Miscellaneous:

ال angio-neurotic edema، رحت جبال اليمن السعيد قرصتك حشرة وكان عندك حساسية لقرصتها، جسمك كله ورم بما فيها ال larynx اتخنقت، أخذت دوا معين بنسولين وعندك حساسية ليه، جالك

oedema بما فيها الـ larynx، يعنى حصل oedema نتيجة للـ allergy.
او واحد اكل مانجا او فراولة وعنده حساسية ليها جسمه ورم بما فيها الـ larynx

cardiac و renal و hepatic edema، فى حالات الـ failure بتاعتهم، وكنا بنسميه فى الباثولوجى
anasarca يعنى الـ generalized edema. بما فيها الـ larynx

Symptoms:

Stridor & hoarseness (الـ vocal cords نفخت)، سهلة تتألف.

Signs:

بالـ examination بالـ flexible or direct laryngoscopy هلاقى
فيه oedema فى الـ larynx، وأكثر جزء هلاقى فيه edema هو
الـ subglottic؛ لأنه أضيق جزء خاصة فى الأطفال.



Treatment:

بالمناسبة أنا مقلتش الـ singer's nodule والـ polyp والكلام الفاضى ده، دول ما بيخنقوش.

Medical:

لازم أحطه على أسطوانة أكسجين على طول، oxygen inhalation.

إيه أقوى حاجة anti-edematous سمعت عنها؟ هو الـ soluble hydrocortisone، وبديه
injection، وممكن أديه adrenaline يكون subcutaneous، وممكن أديه antihistaminic، كل
دول antioedematous بس hydrocortisone بيكون بديه IV.

Surgical:

لو ملحقتوش وجالى بـ stridor أعمله tracheostomy، وممكن أعمله endotracheal intubation لو
قدرت أعديها.

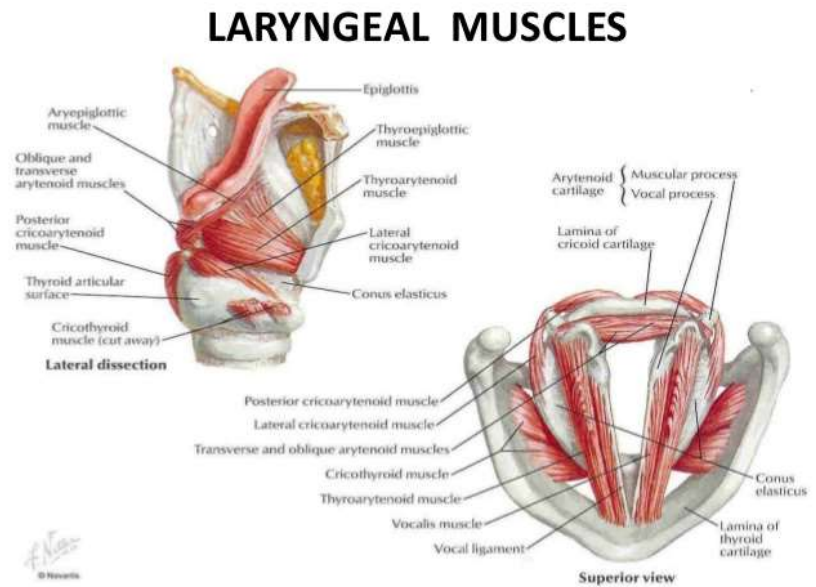
يبقى ده الـ laryngeal oedema اللي جه قبل كده وممكن يتألف على فكرة.

VOCAL CORD PARALYSIS

Intrinsic muscles & nerve supply of larynx:

قسمت عضلات larynx إلى 3 مجموعات according to action of muscles، يعنى هنا فيه حاجة بتعمل flexion وحاجة بتعمل extension، فقسمناهم flexor و extensor، وكذلك vocal cord فيه حاجة بتعمل adduction تقربهم من بعض وحاجة بتبعدهم عن بعض الى هو abduction، وحاجة بتشد هم الى هي tensors.

يبقى العضلات هنا
اتقسمت لـ 3 مجموعات:



1. Tensor:

تشد، ولما تشد يبقى ال VC بيبقى الصوت بتاعه ناعم: highly pitched.

2. Abductor:

تبعدهم عن بعض عشان تتنفس.

3. Adductor:

تقربهم من بعض عشان تتكلم او تبلع.

1. Tensor:

ال tensor دى عضلة واحدة، بس أنا هرسم ال larynx من lateral view، ده ال thyroid cartilage من الجنب، ال notch أهيه وال angle أهيه وال inferior horn أهيه، ودى ال cricoid من الجنب، تمام؟ وده ال arytenoid، وده vocal cord، ويوجد عضلة هنا ما بين ال cricoid وال thyroid اسمها cricothyroid muscle.

هو ليه ربنا خلق ال thyroid وال cricoid؟ عشان يتحركوا على بعض، دى لما بتcontract كده ال thyroid تيجى لقدام، ما هي شدت ع ال thyroid، فال thyroid تدلق لقدام تقوم تشد ع vocal cord.

يبقى cricothyroid action بتاعها tensor، ولما تزود الـ tension voice يبقى high pitched، بس فيه حاجة، حبل غسيل مربوط فى الزاوية دي وحبل غسيل مربوط فى الزاوية الثانية، لما أشد الحبلين يقوموا يقربوا من بعض، يعنى some adductor action، علم عليها، cricothyroid دي العضلة الحمراء اللي على غلاف الكتاب.

2. Abductor:

عضلة جاية من muscular process of arytenoid على ورا، طالما جاية على ورا يبقى اسمها إيه؟ posterior cricoid للـ arytenoid، يبقى posterior crico-arytenoid، إيه رأيك لو العضلة دي اتحركت؟ الـ vocal process دي هتتحرك فين لبره ولا لجوة؟ لبره، يبقى الـ posterior crico-arytenoid تتشد medialy والـ vocal process يروح laterally، ليه؟ لأن الـ arytenoid قاعد على مسمار pivot joint، العضلة الوحيدة اللي بتبعد الـ vocal cords عن بعضهم اسمها إيه؟ - posterior crico-arytenoid، الكلام ده بيحصل إمتى؟ during inspiration، وانت بتأخذ الهواء، النفس يطلع منين؟ مش مهم، المهم النفس يدخل يبقى abductor.

3. Adductors:

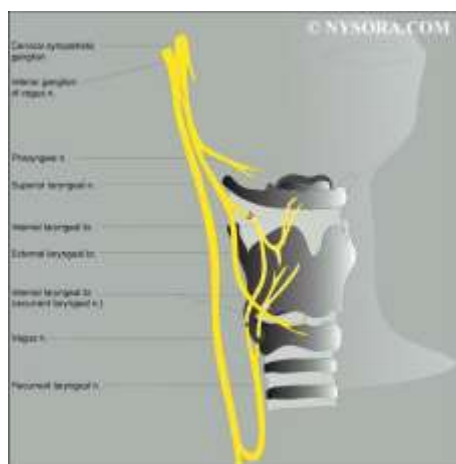
ثلاثة، ليه ثلاثة؟؟ هو مين الأقوى فى كل الجسم؟ الـ ab ولا الـ ad؟؟ الـ adductor؛ لأن ربنا خلق الـ adductor للدفاع، فالدفاع أقوى من الهجوم، فربنا خلق الدفاع أقوى، فالـ vocal cord يقفلوا هنا فالأكل والميه ميروحوش ع الـ lung.

أول عضلة هى lateral crico-arytenoid، لو الـ muscle دي اشتغلت الـ lateral vocal cords تروح medialy يعنى adduction، لو عضلة جاية من الـ thyroid cartilage للـ arytenoid يبقى هى نفس الحكاية رايحة lateral يبقى الـ vocal process يبعص medialy يبقى اسمها thyro-arytenoid، هتعمل adduction، فتشد الـ vocal cords medialy.

ولو عضلة بين الـ arytenoid 2 يبقى اسمها inter arytenoid، تعمل some sliding movement، فيقربوا من بعض، الـ inter-arytenoid دي بتتسمى transverse arytenoid.

يبقى كله عضلة واحدة ما عدا الـ adductors ثلاثة.

العضلة الوحيدة اللي باينة برا الـ larynx فى كل دول هى الـ cricothyroid: exception. انها من الـ intrinsic muscles of larynx وباينة برة الـ larynx



الnerve supply of the larynx:

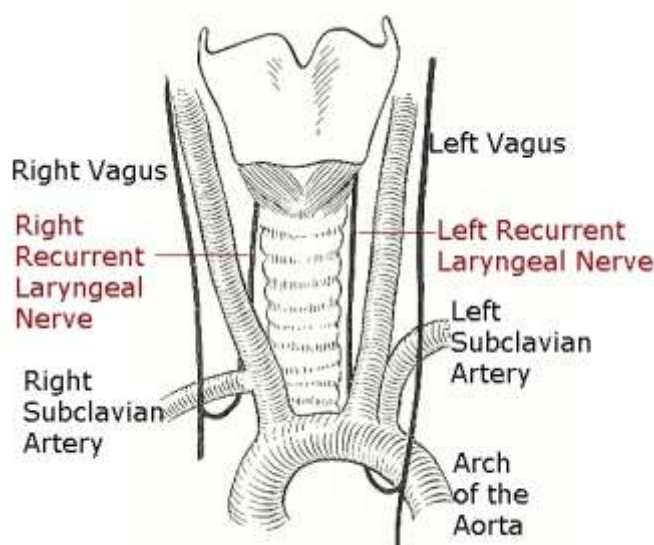
يبتغذى من عصب واحد اسمه العصب الحائر vagus،
ينزل من الjugular foramen يدي الpharynx والlarynx
ويدي stomach و esophagus، حائر بين الorgans، لما
نزل من الjugular foramen بعد ما ادى ال pharyngeal
branches راح مدى superior laryngeal branch، وبعد
كده ينزل ويفتكر إنه نسي يدي inferior laryngeal
فيدي recurrent laryngeal nerve يعني راجع في كلامه.

الsuperior بيدي 2 branches: واحد sensory والثاني motor، الsensory طالع يبقى
بيغذى الmucosa of the larynx above vocal cords ده بتاع الشرفة، لو فقدت الإحساس
بالsuperior laryngeal nerve هتشرق لأنك مش هتحس أنك بتشرب، والmotor بيغذى عضلة واحدة
بس اللى هي بره cricothyroid muscle الى الaction بتاعها ايه؟؟
tension and some adduction

الrecurrent laryngeal nerve طالع من تحت، يبقى هيغذى الmucosa الى تحت الvocal cords
وكل الmuscles ما عدا واحدة بس الى هي cricothyroid الى هي supplied بال superior
laryngeal nerve.

نركز في الكلام ده، الcricothyroid هي العضلة الوحيدة الى مش واحدة من recurrent laryngeal،
وهي العضلة الوحيدة الى تعمل tension، وهي العضلة الوحيدة الى موجودة الoutside the larynx،
رغم إن هي من الintrinsic muscles of the larynx.

طيب، انت عندك 2 recurrent، واحد right وواحد left، مين أطول؟ الright ولا الleft؟



الleft لأنه لافف حوالين الaortic arch وانت عندك الaortic arch على
الleft، بينما الright قصير، لف عند
الroot of the neck حوالين
الsubclavian، يعني الleft
recurrent دخل الchest ولف
حوالين الaortic arch ودخل
الtracheo-esophageal groove
من أوله، على فكرة ده دخل في
الgroove ما بين الtrachea
والesophagus، معايا؟

يبقى مبن الأطول؟ right ولا left؟ مبن liable for paralysis أكثر كده؟ أبو طويلة الهايف left، إلا فى عملية thyroidectomy، بيكون الright أكثر، ليه؟ لأنه in a more lateral position، لكن الleft دخل من أوله فى trachea-esophageal groove، محمى ورا الthyroid lobe، أما ده right جاي من laterally وأنا بعمل dissection عشان أعمل العملية ممكن يتقطع، يبقى إذن اللى more liable for paralysis هو الleft إلا فى عملية thyroidectomy بيكون الright أكثر.

هات الNB اللى فى الصفحة اللى بعدها (صفحة 165):

مكتوب extra-cranial، مكتوب نمرة واحد: Rt. is more liable: Thyroid operation، تمام؟ لأنه in a more lateral position.

طبعا لو جراح شاطر ممكن يخبط الLt. ويخبط الRt، لو شاطر زيادة عن اللزوم يعنى 3:

سؤال: طب هو ليه الleft هو الmore liable عن الright؟

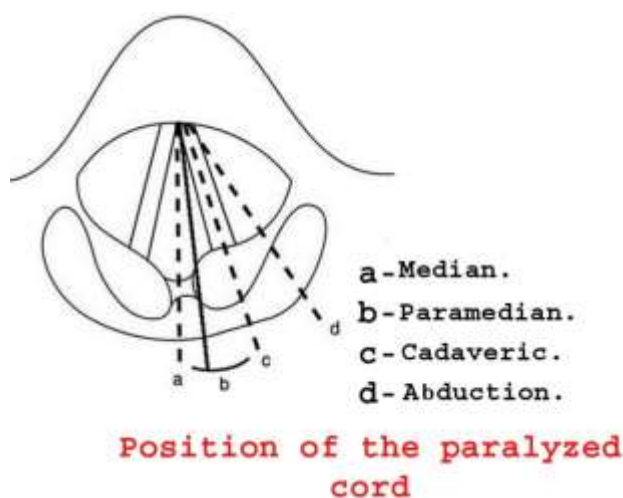
لأن الleft هو اللى ممكن يتضرب فى الchest فى عملية cardiothoracic operation أو cancer lung أو cancer neck، بينما الRt. ميتخبطش فى الchest لأنه أقصر، معايا؟

اقرا الnerve supply والmuscles كويس لأن هيتبنى عليه حاجات كتير أوى.

Positions of vocal cord:

أولاً: الposition يعنى إيه؟

يعنى إيه chink؟ ده الspace اللى بين ال2 vocal cords، مسألتش نفسك سؤال، بيتقاس منين؟ بيتقاس من عند vocal process of the arytenoids اللى هو أوسع جزء، تمام؟ المسافة دى لما تكون انت بتتكلم بتبقى zero لأن وانت بتتكلم adduction، وانت بتتنفس بيبقى مفتوح ع الآخر يعنى full abduction.



طيب، يقولك لو الاتنين قافشين على بعض، الspace بينهم zero mm، يبقى اسمه median position، طيب إيه رأيك لو جه laterally شوية؟ يبقى اسمه paramedian، امتى؟؟ لما الchink يبقى حوالى 4 mm، طيب إيه رأيك لو جه laterally أكثر؟؟ يبقى intermediate ما بين الadduction والabduction، يبقى intermediate، وامتى يبقى كده؟ لما العضلات تتعادل، لا الadductor تشد ولا الabductor تشد، وامتى العضلات تتعادل؟ فى الميت، يعنى الintermediate ده .cadaveric

abduction 14 mm وال cadaveric 8 mm

لو انا بجري ورا واحد ولا بتاع يبقى محتاج full abduction يبقى ال chink 18 mm واعمل حسابك ان ال chink بتاع الرجالة اكبر من ال chink بتاع الستات لان ال larynx بتاع الرجالة اكبر

لو ال vagus اتقطع انهى عضلة اللي لسه شغالة فى ال larynx؟

ولا واحدة، ما هو ال superior laryngeal وال recurrent laryngeal involved، يبقى ال position ده cadaveric، وصلت؟ يعنى انت ممكن يبقى one cord عندك cadaveric ومينفعش الاتنين cadaveric وانت عايش لأن لو الاتنين vagus اتقطعوا ال lung وال heart اتشلوا، يعنى انت كده مش عايش، يعنى cadaver.

طبيب لو injury لل recurrent laryngeal nerve بس؟

أنا مش هقول injury of superior laryngeal خلاص؟ لو injury لل recurrent بس؟ مين العضلة الوحيدة اللي لسه شغالة؟ cricothyroid، اللي هى ال action بتاعها إيه؟ tensor & some adduction، يبقى كان المفروض يبقى cadaveric، لأ، لسه فيه some adduction يبقى para-median.

بيقولك طبيب يا دكتور لو أنا ال biceps وال triceps اتشلوا، ال elbow هيبقى إزاي؟

قالك على حسب قوة مين بس فى الآخر هيجصل fibrosis، حصل fibrosis أكبر هنا ييجى flexion، حصل fibrosis أكثر هنا ييجى extension، فعشان كده قالك ال NBJ الأخيرة دى: However, small variation between both positions "cadaveric, intermediate & paramedian".

على حسب degree of fibrosis بتاع ال muscle، يعنى ده ال early stage، بعد كده يحصل fibrosis فى ال muscle يشد ال cord يمين أو شمال، معايا؟ اقرالى ال position وال explanation.

سؤال: طبيب يا دكتور هو فيه symptoms تانية غير كده؟ أو يعنى أهم من كده؟

طبعا فيه حاجات تانية أهم من كده، فيه symptoms تانية كتير، فيه theory بتقول إيه؟ ال palate paralyzed مع ال larynx ولا شغال، طبيب هو paralyzed؟ يبقى ال vagus الى مضروب، طبيب ال palate سليم؟ يبقى recurrent laryngeal، بس يعنى هى حلمنتيشى شوية.

VOCAL CORD PARALYSIS

امشي مع ال vagus، مش ال vagus هو اللي بيغذي ال larynx؟ يا السبب intracranial اللي احنا كنا بنسميه central، فاكدر في ال facial؟ يا ال vagus وهو خارج من ال jugular foramen اللي هو جزء من ال skull، وال skull اسمها ايه باللاتيني؟ cranium، يبقى cranial، يا اما extracranial في ال thorax أو ال neck.

مين اللي في ال thorax، ال left ولا ال right؟ اللي موجودة في ال thorax ال left only .. يا إما حاجة مش معروفة idiopathic.

يبقى اذا ال intracranial يعني سبب فوق جوة ال skull.

I. Central (intracranial) causes:

إيه هي ال central causes of vagus nerve paralysis؟ نفس بتاعة ال facial.

1. Traumatic:

car accident، head trauma

2. Inflammatory:

Meningitis, encephalitis and brain abscess.

3. Neoplastic:

Tumor.

4. Vascular: THE (Thrombosis-Hemorrhage-Embolism)

5. Degenerative: Multiple sclerosis.

يبقى هم هم، على فكرة، دي رابع مرة نقول central causes، تمام؟ ولو عايز تضيف ال palate وال pharynx يبقى خامس مرة.

II. Cranial causes:

وهو خارج من ال jugular foramen.

أي حاجة يا ولاد تدوس على ال jugular foramen وتدوس على ال lower 4 cranial nerves بنسميها jugular foramen syndrome يعني ايه؟

ال glomus tumor، يدوس على ال jugular foramen، ما هو ال glomus jugulare.

ال malignant otitis externa اللي هي ال skull base osteomyelitis، كان ال jugular foramen في ال skull base، تدوس على ال jugular foramen.

الretro pharyngeal malignant lymph node الjugular foramen تدوس على الjugular foramen.

إذن كل دول jugular foramen syndrome، حتى لو فيه fracture يحصل injury to nerves عند الexit بتاعهم من الjugular foramen.

1. Traumatic:

fracture base of the skull وعدت من الjugular foramen.

2. Inflammatory:

malignant otitis externa، اسمها الثاني ايه؟ skull base osteomyelitis. طب ما ال jugular foramen من ال skull base.

3. Neoplastic:

carcinoma of nasopharynx والglomus tumors.

ازاي ال carcinoma of nasopharynx توصل jugular foramen؟
عن طريق retro-pharyngeal LN metastasis ودي مش بنعرف نعملها palpation.

او الglomus tumor اللي كانت خارجة من jugular foramen.

III. Extracranial causes:

A. In the neck:

وده problem solving، جت السنة اللي فاتت مش فاكر دور أول أو دور ثاني، امتحان آخر السنة.

1. Thyroid operations:

ايه الcommonest operation in the neck؟ thyroidectomy، مش كده؟ في الgoiter.
وأنا باعمل thyroidectomy ممكن أخبط الright recurrent laryngeal nerve لأنه placed lateral،
مش داخل الtracheo-esophageal groove من أوله، مستخبي، ولو أنا شاطر زيادة عن اللزوم ممكن
أخبط الright والleft يجيلي bilateral paralysis بدل unilateral.

2. Cancer thyroid:

ممكن كمان الcancer thyroid، ولا اتشالت ولا حاجة invade الrecurrent laryngeal nerve، ما هو
nerve ورا الthyroid lobe، الcancer thyroid بالذات لو anaplastic carcinoma بيبقى ليها local
invasion.

3. Malignant lymph nodes:

malignant LN في الرقبة وضغطت على nerve.

4. Neck injury:

وقطع vagus.

4. Cancer esophagus:

cancer esophagus، وال post cricoid carcinoma لا يعمل invasion للnerve غالباً unilateral ولا bilateral؟ midline cancer يبقى bilateral، يبقى post cricoid carcinoma، وجه سؤال مرة MCQ: ينفع supraglottic carcinoma يعمل invasion to recurrent laryngeal nerve؟ لا لأن supraglottic فوق وال recurrent؟ جاى من تحت، تمام كده؟ وصلت؟ وطبعاً ممكن cancer trachea بس ده rare.

B. In the chest:

في chest بقى ال left بس اللي حيتضرب لأن ال left هو الأطول، دخل ولف حوالين ال aortic arch.

و bronchogenic carcinoma و cardio-thoracic operations:

في عمليات القلب المفتوح، ما هو القلب ناحية ال left يا ولاد. كل ما أشرح الجزء ده أذكر الحكاية دي: واحد زميلنا في الكلية باباه جالنا كان عنده hoarseness of voice وكان مدخن، ببص لقيت عنده left VC paralysis. أي old male عنده left VC paralysis أشك في إيه؟ في bronchogenic carcinoma وطلعت أجازة الدكتوراة وكان المفروض يوريني ال CT Chest فبعد أجازة الدكتوراة لقيته شغال هنا في الكلية مقابلني وأنا طالع اللجنة أمتحن، هو كلمني بعدها وقال لي أنا عملت CT ومطلعش فيه bronchogenic carcinoma، قتلته الحمد لله، فلما سألته قال لي ان باباه مات، من إيه؟ من bronchogenic carcinoma، اللي عمل ال CT معملهاش كويس، فلان يا جماعة أي old male عنده left VC paralysis سواء حتى هو كبير أو صغير في السن تشك في bronchogenic cancer طالما left تشك فيها لأن ال left لافف حوالين ال aortic arch.

IV. Idiopathic:

25% من الحالات of unknown case يعني idiopathic. it may be peripheral neuritis، جاله diphtheria زمان، او جاله diabetes او viral infection.

Clinical picture of vocal cord paralysis:

1. Symptoms:

طبيب انا عايزكم تركزوا معايا فى الحتة دى ..

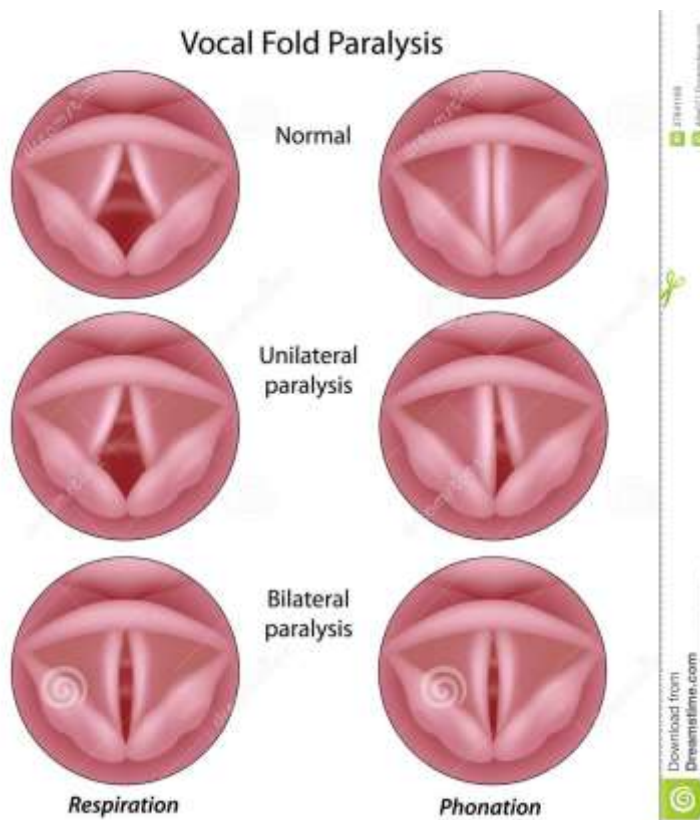
هو VC paralysis ناحيتين ولا ناحية واحدة؟

على حسب، ممكن تيجى uni وممكن تيجى bi.

A. Unilateral paralysis:

طب لو unilateral مشكلتك فى ايه؟ فى النفس ولا فى الصوت؟

مفيش مشكلة فى النفس لان فيه واحد بيتحرك وهيعوض ويفتح اكتر، بس لو عمل مجهود على اه هيعانى، انما لو قاعد زينا كده ومفيش مجهود هيكون عادى، يبقى إذن المشكلة هتكون فى الصوت مش



النفس no Stridor لان واحد يشتغل ويفتح و ال chink بيوسع.

طبيب مشكلتك فى ال hoarseness ايه؟

لان الصوت عشان يطلع الاتنين لازم يقفلوا و ال expired air يطلع يهزهم، المشلول مش عارف ييجى فى ال midline، يبقى فيه hoarseness of voice.

ممكن يتصلح لوحده فى خلال 6 شهور لسنة، هو المشلول هيرجع يتحرك؟ لأ، السليم هو اللى بيتحرك، كان المفروض ييجى فى ال midline، ربنا قواه وعدى ال midline لآخوه، اسمها compensation، خدتها فى الاناتومى.

إذا لو جالك عيان unilateral VC paralysis تعمله عملية؟ لأ، تستنى عليه من 6-12 شهر، لو متحسنش تعمله، يبقى إذن ال hoarseness بيتصلح من 6 ل 12 شهر.

B. Bilateral paralysis:

ال bilateral بقی مشکلتك ايه؟

هو bilateral usually ال vagus ولا recurrent اللى بيبقى مضروب على الناحيتين؟
ينفع ال vagus يتضرب على الناحيتين؟ لا، دا كان العيان مات، يبقى غالبا ال bilateral دا يبقى
recurrent، يبقى ال position هو paramedian ولا cadaveric؟ ال cadaveric فى ال vagus يعنى
ميت، يبقى paramedian .. يبقى الاتنين paramedian هنا.

chink بيبقى 4 مم، يبقى المشكلة فى ايه؟ نفس ولا صوت؟

المشكلة فى النفس، نفسه ضاق، يبقى إذن narrowing to glottis (narrow chink) by both
immobile cords، طب لما ييجى يتكلم إلى حد ما صوته معدول، على فكرة هو فيه hoarseness بس
بقول ال حد ما، اسمها the voice is relatively good ليه؟
لأن both cords present near midline فال expired air يطلع يهزهم فالصوت بيطلع، وصلت؟
بس طبعا فيه chocking فى ال uni وال bi.

نقول تانى: ال unilateral مشكلته فى الصوت، ال bilateral مشكلته فى النفس، تمام؟ يبقى انا
قلت stridor is the main symptom in ال unilateral و hoarseness is the main symptom in ال bilateral.

2. Signs:

A. Examination of larynx:

position of VC ال larynx ال examine ب indirect or flexible laryngoscopy علشان اشوف ال
علشان لو paramedian أشك فى recurrent laryngeal nerve ولو هو cadaveric اشك
فى ال bilateral، اشك فى ال vagus injury.

B. Examination of head, neck & chest:

انت عايز تشوف السبب، ايه سبب ال paralysis؟ ما يمكن cancer oesophagus، ما
يمكن bronchogenic cancer.

Investigations:

1. CT:

فى الاول انا بدى أسأل سؤال: انت قلقان أكثر من ال unilateral ولا ال bilateral؟
من ال uni .. انا شاكك فى cancer دايس على ال nerve، انا معاك ان ال cancer ممكن يبقى فى
ال midline ويعمل bi، لكن ال uni أكثر فى ال cancer.

بس مين اللى ممكن يموت أسرع؟ ال bi، عايز الحقه، الحقه ب tracheostomy علشان التنفس، لكن ال uni

قالقنى اكثر، عايز ادور على ال cancer اللى عمل كده، لحد ال thorax تعمل CT، من ال skull base لحد mid thorax.

2. Barium swallow:

يمكن cancer esophagus ودائس.

3. Thyroid scan:

يمكن cancer thyroid ودائس، فاهم الكلام؟
يبقى تعمل radiological investigation.

4. Panendoscopy:

الكلمة دي اتذكرت فين قبل كده؟ فى ال occult primary، كنت بدور على cancer شل الحبل الصوتى ومشى عارف داس فين، يبقى pan endoscopy، جميع انواع ال endoscopy.

انت بتدور على ايه؟

أنا بدور على primary tumor اللى لaryngeal nerve او ال vagus او whatever، يبقى pan endoscopy، ولو لقيت lesion اخذ منها biopsy، سهل الكلام؟

5. Stroboscopy:

علشان اشوف ايه؟ ال mucosal waves.

Treatment:

علاج vocal cord paralysis، ال unilateral له علاج وال bilateral له علاج.

I. Unilateral paralysis:

1. Treatment of the cause:

انت خايف من ايه فى ال unilateral؟

من ال cancer، يبقى تعالج السبب نمرة 1! امال هتعالج الصوت وهو عنده cancer عمال ياكل فيه؟!
يبقى treatment of the cause نمرة 1.

واعمل حسابك لو ال bronchogenic cancer عمل vocal cord paralysis معناها extended بره lung، معناها palliative بصراحة من الآخر، طيب.

2. No early surgical ttt treatment; as spontaneous compensation occurs within 6-12 months:

لو ملقتش tumor استنى عليه من 6 ل 12 شهر، يمكن يحصل spontaneous compensation.

3. Surgical treatment:

طب لو محصلش compensation؟ يبقى ده ال indication of surgical ttt هو non compensation after 6 :12 months.

هتعمل إيه؟ انت هتشتغل فين؟ على السليم و لا المشلول؟

المشلول طبعا، ما انت مينفعش تشتغل على السليم، هتشله، إذن هو عيان مبيعرفش يتكلم كويس، إيه فيه بحة؟ عشان المشلول مبيجيش في ال midline .. طب ما تجيبهوله في ال midline؟ تثبته، ضيقت ال chink سنة؟ مش مهم، ماهو عنده واحد سليم ييفتح، يبقى إذن عملت medial displacement، عملت medialization of paralyzed cord.

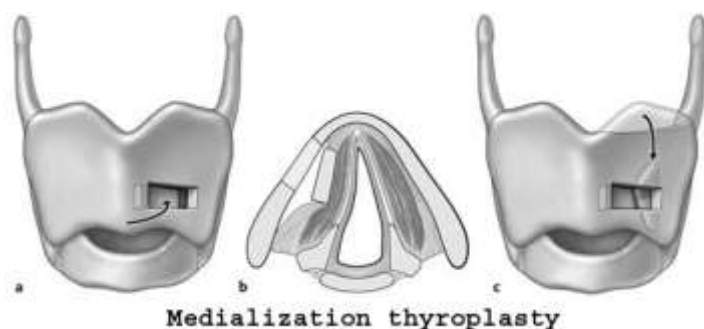
طالب ببسأل: دكتور هو كدة النفس مش هيضيع؟

الدكتور بيجاب: لا النفس مش هيضيع الا لو انت عملت displacement زيادة عن اللزوم ممكن يضيع النفس، علشان كده يفضل انها تتعمل بينج موضعي وكل شوية تسأل العيان نفسك أخاره إيه؟ كويس و لا نفسك مكتوم؟ يبقى بعد 6 ل 12 شهر لو محصلش compensation يبقى ال aim is medial displacement and fixation of paralyzed cord in the midline.

إيه أنواع ال operations؟

Teflon injection:

ما تيجي ننفخ الحنة دي، تحقن مادة في ال paraglottic space تزق الجزء دا، بس مش سليكون زي عمليات التجميل، دا احنا هنحقن مادة اسمها Teflon، هنعمل Teflon Injection والمادة دي جيلي لما



بتتحقن بتبقى صلبة تروح مدخل النظار و حاقن هنا، لما تحقن يقعد يحصل displacement لغاية أما تيجي لل midline، يبقى Teflon injection lateral to paralyzed cord.

Medialization thyroplasty:

طب إيه رأيك إن احنا نفتح شباك في ال thyroid ala، حنة من ال cartilage نشيها و بعدين نحط silastic block، دا اللي عامل زي السيليكون، حاجة بلاستيك نروح حاطينها في ال paraglottic space تزق ال cord ونروح قافلين تاني، عملت كذا medialization thyroplasty بحيث جبت ال cord في ال midline.

Re-innervation procedures:

راح واحد اسمه Tucker سنة 76، مازال عايش حتي الان ويعمل نفس العملية، قال ايه؟ انت مشكلتك cordي medially، تبقي عايز اي عضلات اللي تشتغل؟ adductors، تعمل adduction. طب العضلات مشلولة، هات nerve تاني من الرقبة بعضلات تانية وازرعها في ال adductors، قال ايه ال nerve يترزع والعضلات تشتغل تاني. جاب ايه؟ جاب ال ansa cervicalis وحتة من ال superior belly of omohyoid وراح زرعها في ال adductor وقال ايه زرعت العضلات اشتغلت تاني، طبعا دة كلام فارغ، وراح مسميها re-innervation procedure.

واحد في القسم بيقولي كاتبها ليه في كتابك؟ رحت قلت طب وليه تسالها في الشفوي؟ هي كلام فارغ والي الان لانتجح الا عند Tucker، لدرجة إن كل علماء العالم أجمعوا علي إن Tucker ده نصاب. ده شغل امريكاني ان هو بيصور larynx مشلول وبعدها بيصور larynx normal ويقولك post-operative.

II. Bilateral paralysis:

1. Tracheostomy:

ايه مشكلتك في ال bilateral؟
في النفس، stridor .. طالما قلت stridor في ال symptoms يبقى تعمل ايه؟
tracheostomy in severe stridor.

2. Re-exploration if detected at the end of thyroidectomy:

ايه ال commonest cause of bilateral vocal cord paralysis؟
السؤال دة اتسأل MCQ كتير اوي والاجابة thyroidectomy operation، ماهو لو جراح شاطر هيعور ناحية واحدة، لو شاطر زيادة إيده سرحت وعور الاتنين 3:، طب امتي تكتشف انت كجراح انك ضربت ال recurrent laryngeal nerve على الناحيتين؟ اثناء العملية مش هتعرف لان العيان بيتنفس من انبوبة بنج، اول لما تخلص شغلك وقفلت الجرح بتاعك دكتور التخدير عايز يفوق العيانة، فهيشد انبوبة البنج، العيانة اتخنقت، ماهي كانت الانبوبة فاتحة ال cords غصب عنها، تقوم تقوله حط الانبوبة تاني وتروح فاتح الجرح بتاعك وتشوف عملت ايه، مش يمكن ويارب تكون غلطت وربطت ال recurrent علي انه blood vessel؟ تقوم فاكك الربطة، قال ايه يرجع تاني، تبقي إذن if detected at the end of thyroidectomy ودي مش ممكن نكتشفها غير عند ال end، يبقى تعمل re-exploration .. استكشاف، ممكن ال nerve يكون اتاخد in ligature في ربطة.

3. Surgical treatment:

علي فكرة يا جماعة السؤال اتسأل كتير اوي problem solving، لو واحدة جالها hoarseness after unilateral recurrent laryngeal nerve paralysis حصل unilateral VC paralysis بسبب thyroidectomy

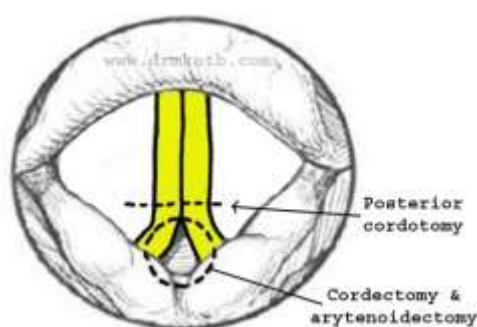
injury ولو جالها يبيقي stridor injury bilateral VC paralysis: bilateral recurrent laryngeal injury

ال surgical treatment، المرة دي انت عايز تقربي vocal cords ولا تبعده؟ medialization lateralization ؟ lateralization طبعا لان عايز أحسن النفس، بس لازم امضيها علي consent، أقولها نفسك هيتحسن والصوت هيسوء.

lateral displacement of one of paralyzed cords، اوعي تفتكر انك هتلعب علي الاتنين، العيان يشرق، اللعب علي واحد بس علشان يعرف يتنفس.

Arytenoidectomy:

طب ايه رايك، ماتيجي نشيل الarytenoids بتاع ناحية واحدة؟ arytenoidectomy، اقوم افتح الفراغ



اللي تحتها بالليزر وممكن كمان اشيل نص ال cord اللي ورا، اوعي تفتكر اما اشيل نص ال cord ده يقع، دا attached laterally، شوف اللعبة، شغل جميل اوي، ده الناس اليا بانين اللي اكتشفوه، فانا بعمل arytenoidectomy(+or-posterior cordectomy) فالفراغ ده اتفتح، طبعا هيشرق في الاول شوية بس انت فتحتله مجري للتنفس.

العملية دي بتتعمل بالمنظار، microlaryngosurgery واعمل arytenoidectomy بحيث تفتح فراغ تحتها.

Woodman's operation:

قبل مايخترعوا المناظير، واحد اسمه Woodman عمل ايه؟

عمل نفس العملية اللي فانت دي بس من غير منظار، فتح من بره وشال الarytenoid وراح جايب ال vocal cord ده وراح مثبتته في الthyroid ala، عمل ايه بقي؟ فتح من الرقبة وراح شال الarytenoids وراح جايب ال cord مثبتته laterally، تثبيت ال cord ده اسمه cordopexy. عملية لذيدة جدا، علي فكرة العملية دي بتتسئل في الشفوي، Woodman's operation arytenoidectomy and cordopexy.

Lateralization thyroplasty:

مش فيه حاجة اسمها lateralization thyroplasty؟ فيه حاجة اسمها lateralization thyroplasty، اللي بيحضروا عمليات يوم التلات بتتعمل كثير، طب ماتدخل خيط فوق ال cord وتطلع بيه من تحت ال cord وتشده وتربط، ييقي lateralization، ال medialization انا حطيت حاجة بتزق، المرة دي انا حطيت خيط وشديت، اه خيط ما يدوبش، نيلون. الخيط ده permanent ميدوبش لو اتقطع هيرجع تاني.

Re-innervation procedures:

جه عمك Tucker قال انت زعلان ليه؟ انت عايز الabductors تشتغل صح؟ هات الansa cervicalis بال muscles وازرعها فى الabductors ترجع تشتغل تاني، re-innervation procedure، تتقال اخر حاجة وانت مكسوف.

طالب بيسال الدكتور: هو المريض ده بياكل ازاي او يبشرب ازاي؟
الدكتور يجاوب: في الأول ببشرق سنة، على فكرة بيحصل compensation للشرقة، وهو يبشرب او بياكل بيرمي الأكل على ورا، ميقاش قدام اوى، بطريقة معينة هما بيعلموه.
وده كان موضوع الvocal cord paralysis.

LARYNGEAL STENOSIS

كلمة stenosis يعنى narrowing، كلمة atresia يعنى مفيش lumen أصلاً، ده الفرق بين الاثنين،
يعنى كأن الstenosis ده incomplete atresia تمام؟

web .. الweb ده يعتبر stenosis (narrowing of laryngeal lumen)، بس لو فكرنا بالعقل إيه أكثر
حتة يحصل فيها narrowing فى الlarynx؟ subglottic؛ عشان دى أضيق جزء زى الcricoid،
complete ring.

Causes:

إيه أسباب الlaryngeal stenosis؟

1. Congenital:

خدنا الcongenital subglottic stenosis، طب هو congenital ليه؟ أى luminal structure فى
الجسم (nose, external canal, esophagus trachea .. etc.) بيبقى مليان epithelium قبل ما
تتولدوا، بعد كده بيحصل canalization فحصل failure of canalization بس partial مش
atresia، لو atresia ببقى الطفل مات (still birth) لأن الlarynx خلاص مقفول.

2. Traumatic:

traumatic: mechanical, chemical & physical اللى إحنا أخذناها قبل كده، مثلاً حصل fracture
of cartilage لمّ by fibrosis، تمام؟

3. Inflammatory:

inflammatory، كل الgranulomas، هى الlaryngeal scleroma كانت بتيجي فين؟ أيوة subglottic

وبالتالي بتعمل subglottic stenosis (subglottic web)، تمام؟

الTB كان بييجى فين؟

.inter-arytenoid

والsyphilis؟

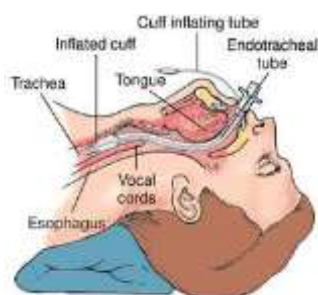
.anterior part

4. Neoplastic:

cancer وعمل cancer invasion to cartilage أو cancer treated by radiotherapy ، cancer larynx
إديته radiotherapy يحصل irradiation perichondritis ، فاكر دى؟

طبيب NB حمرا مهمة جداً: دكتور، الأيام دى بنشوف laryngeal stenosis كثير، ليه؟

لأن فيه عيانيين بتدخل ICU (intensive care unit)، الرعاية للركزة) كثير، ICU زمان كانت حاجة نادرة، كانت موجودة فى المستشفيات الكبيرة بس، دلوقتى ICU زادت جداً على مستوى الجمهورية، على مستوى العالم، حتى المستوصفات بقى فيها ICU، بالتالى



العيانيين comatose كتر، إنهم يعيشوا، كان زمان العيانيين comatose ييموت، لأ ده بقى فيه ICU دلوقتى والـ life span زادت، وبالتالى بيحطوا إيه لعيان comatose وداخل مش عارف يتنفس عشان فيه respiratory failure أو paralysis للـ respiratory muscles؟ جهاز تنفسى صناعى اللى هو endotracheal tube ويوصلوه بمصدر O_2 (ventilator). طبيب

الأنبوبة دى مش لازم تبقى cuffed؟ ما هى لو مكانتش cuffed انفخى O_2 براحتك وهيطلع تانى من حوالها، لازم الـ cuffed دى تعمل sealing تمنع saliva تنزل والدم، وتمنع الـ O_2 regurg of air.

وبالتالى الـ cuff دى عاملة إيه؟

عاملة pressure على الـ trachea، يبقى تعمل ischemia فيحصل necrosis و subglottic stenosis. يبقى أهم سبب دلوقتى للـ laryngeal stenosis (commonest cause) هو prolonged cuffed endotracheal intubation؛ "ركز معايا دى حاجة مهمة نظرى وشفوى وكل حاجة" .. ولهذا السبب أى واحد دخل ICU واتحطله جهاز تنفس صناعى أكثر من 10 أيام لازم أخلع الـ endotracheal tube وأعمله tracheostomy، ليه؟ أصل أكثر من 10 أيام الـ cuff هتضغط على الـ trachea وهتجيبه fibrosis و stenosis: perichondritis، معايا؟

تاني أهم سبب الـ laryngoscleroma:

واحد يقولى لا يا دكتور المفروض دى تبقى no. 1 ليه؟ لأن الـ scleroma هي الـ commonest ENT
 granuloma فى مصر، صح ولا غلط؟ لأ، كانت زمان الـ laryngoscleroma هي الـ commonest ولكن
 نظراً لأن حوادث السيارات زادت والـ ICU زادت بقت الـ prolonged cuffed endotracheal intubation هي الـ commonest.

اقرأ الـ NBI الحمرا تحت خالص:

بيقولك الـ laryngeal stenosis بقت more common nowadays ليه؟؟
 علشان الـ ICU انتشرت والـ management بتاع الحوادث انتشرت، الـ traumatology، الـ trauma
 management، مش حوادث عربيات بس، والحروب كمان زادت، وبالتالي بقت هي الـ commonest.

Types of stenosis:

إيه أنواع الـ stenosis؟

supraglottic وده rare عشان واسعة، يا الـ glottic اللي هي الـ congenital web مثلاً، يا الـ subglottic
 (commonest) عشان أضيق جزء.

Clinical picture:

الـ clinical picture بتاعة الـ subglottic اللي هي أهم واحدة:



تحت الـ vocal cord فى الـ subglottic area
 العيان بيتنفس من الخرم ده بس، يبقى
 subglottic web، هو ده الـ stenosis، أشهر
 سبب الـ prolonged cuffed intubation وتانى
 سبب الـ laryngoscleroma.

أولاً العيان ده هيجيله stridor biphasic، ليه مش hoarseness؟

subglottic، يبقى إذن الـ biphasic stridor مش
 hoarseness عشان مفيش الـ vocal cord
 affection.

الـ signs:

الـ direct أو الـ flexible laryngoscopy هتبينك الـ stenosis، لو شكيت إنها الـ laryngoscleroma آخذ
 منها biopsy عشان أشوف لو فى الـ active stage: Mikulicz cells و Russel bodies.

Investigations:

هى هى بتاعة الـ laryngeal scleroma.
 آه ناقصة الـ x ray ، يا سيدى مكتبهاش هناك بردو أصلا، محدش بيعمل x ray فيها خلاص.

CT بتبين الـ site والـ length والـ degree of stenosis:

site يعنى supraglottic/glottic/subglottic ، الـ length يعنى الـ thickness ، عشان أحدد هعالج بالـ CO₂ laser ولا الـ laryngofissure ، والـ degree هو الـ lumen الى بيتنفس منه. و direct الـ laryngoscopy وآخد biopsy ، لو لقيت Miculikz cells و Russel body يبقى دى الـ laryngoscleroma.

هو إيه الـ CO₂ laser ده؟

نوع من أنواع الـ laser بيه penetrate tissue الـ power بتاعته لحد 1 cm .. بس. الـ laser ده عبارة عن ضوء، الضوء ده ماشى مع مين؟ مع CO₂ مع Al₃ مع Cu²⁺ مع الـ Argon ، المادة نفسها الى بتشع.

Treatment:

تخيل يا دكتور هى الـ laryngeal scleroma ، الـ tracheostomy فى الـ severe stridor ، تعملها low/high/mid/low عشان أبعد عن الـ stenotic area ، أعمل الـ MLS الى هى الـ microlaryngosurgery وأشيلها بـ laser.

ده لو الـ thickness أقل من 1 cm ، طب لو أكثر؟ الـ laryngo-fissure وأشيل الـ fibrous tissue وأجيب الـ skin graft أغطى بيه الـ raw area ، والـ NBJ دى خدناها.

LARYNGEOCELE

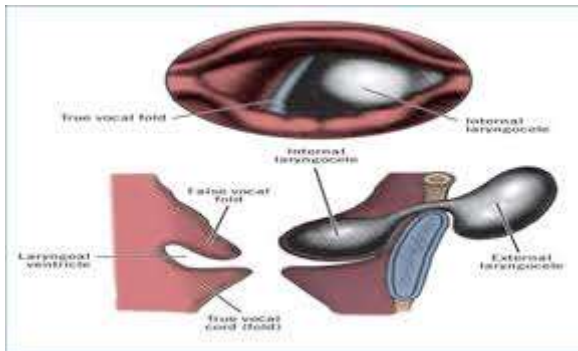
كان فيه حاجة اسمها ventricle بين الـ false والـ true vocal cord ، الـ ventricle ده مكانش فيه الـ ligament ، كان فيه هنا الـ quadrangular ligament وهنا الـ conus elasticus ومفیش هنا الـ ligament in ventricle ، مش كده؟

طيب يعنى ده weak area؟

أيوة ، يعنى الواحد لما ييجى يتكلم كده أو بيه strain يروح الـ ventricle منفوخ بالذات الـ anterior part ، فى الـ vocal cord الحنة الضيقة قدام كان اسمها إيه؟ الـ anterior commissure ، الـ anterior commissure ده ضعيف جدًا ، فلما تـ strain الـ false cord قفله والـ true cord قفله ، فالـ ventricle اتنفخ. اضعف جزء فى الـ ventricle الـ anterior part .

طب ال anterior part ده اسمه إيه؟

ال anterior commissure، طب ال space الى بين ال true وال false vocal cords اسمه إيه؟؟



ال ventricle فوقها ال false vocal cords وتحتها true، طب ال space بين ال false وال true ده (كل واحد فيهم عنده anterior commissure)، الحتة بين anterior commissure of false ال anterior commissure of true و اسمها saccule، لما تنفخ تفضل تنفخ تنفخ تطلع زى البالونة، تطلع تزق

ال thyrohyoid membrane تبقى external swelling .. تطلع تزق aryepiglottic fold تبقى internal swelling. ممكن تبقى هنا و ممكن تبقى هنا وممكن تبقى ف الاثنين.

يبقى عبارة عن إيه ال laryngocoele؟

herniation فى ال saccule.

Definition:

ما هو ال saccule؟

anterior extension of ventricle، نتيجة لإيه؟ النفخ، ال straining؛ عشان كده بتيجى أكثر لبتوع المزيكا وبتوع الإزاز (الى بيقتد ينفخ فى الإزاز)، بس ده كان زمان.

It's cystic herniation of laryngeal saccule سببه congenital أو acquired، ممكن يحصل congenital anomalies فى ال saccule ويتنفخ ويتولد بيه والواد يعيط ويجعر، أو acquired: due to repeated straining زى glass blowers أو players of wind instruments. موجود فى القروء والصفادع normally عشان صوته يرن جواه (resonance).

Clinical picture:

هينفخ ده وينزل على ال cords، بعد كده يدلدل، ممكن يعمل hoarseness، طيب، هو هيقنق (يعمل stridor)، طب ما هيعمل neck swelling (midline)، إذن external swelling او midline swelling هيزيد بالقoughing والstraining و compressible زى ال hernia بالطبط.

Treatment:

لو internal شيله بالمنظار، أشيله laser or conventional (microlaryngeal-surgery)، طبعا أحرقه الحتة دى عشان تقفل .. diathermy أعملها sealing، يا إما external أجيبه من بره، لو combined أجيبه من الناحيتين.

أجيبه من بره إزاي؟

سهلة، من بره تشيل sac و تربط وممكن تحط muscle هنا أو حاجة عشان تمنع re-herniation.

STRIDOR

فيه موضوعين فى الـ larynx كبار: رقم 2 هو tumors of larynx أخذناه ، رقم 1 ومهم جدًا
tracheostomy ، ولما بقول tracheostomy بقول جواها الـ stridor (indication).

بالتالى لما واحد يقول tracheostomy لازم الإجابة تكون جواها stridor ، مرة جابوا causes of stridor
سؤال ، لازم تكتب definition و causes و NB in children ، أما لو جالك causes of stridor in children
تكتب definition و causes of stridor in children only.

Definition:

difficult noisy breathing due to upper airway obstruction ، ما هو upper airway هو
larynx + trachea.

Types:

إيه أنواع الـ stridor؟

inspiratory لو فيه supraglottic or glottic obstruction ، و bronchial الى هو expiratory لو
فيه bronchial obstruction ، و biphasic in subglottic tracheal obstruction.

Causes:

إيه أسباب الـ laryngeal stridor؟

1. Congenital.
2. Traumatic.
3. Inflammatory.
4. Neoplastic.
5. Miscellaneous.

الـ congenital .. أذكر كل العناوين الى خدناها.

الـ laryngomalacia تعمل stridor؟

آه ، تعمل inspiratory ولا expiratory؟ لأ inspiratory ، طب تعمل hoarseness؟ لأ ،
طب الـ subglottic stenosis يعمل hoarseness؟ لأ.

1. Congenital:

2. Traumatic:

يبقى congenital هقول كله، traumatic هقول كله.

3. Inflammatory:

ال inflammations كلهم؟ لأ مش كلهم وإلا كلنا نتخنق ونموت، هنقول acute non specific laryngitis عند مين؟ children، لازم يتكتب ال4S.

هى ليه تخنق فى الأطفال وماتخنقش فى الكبار؟

small larynx, soft laryngeal cartilage, loose submucosa, subglottic area narrow.

إيه كمان؟

acute epiglottitis، acute laryngo-tracheo-bronchitis، والacute specific الى هى diphtheria الى بتعمل obstruction by pseudo-membrane.

ينفع أقول كل ال chronic laryngitis تعمل stridor؟

الnon specific متعملش، ال chronic specific فقط، التانيين يعملوا hoarseness بس. إذن ال chronic specific الى هما ال granulomas، وهنا تذكرهم بالsite، لازم.

ال laryngoscleroma بييجى فين؟

.subglottic

وال TB laryngitis؟

.inter-arytenoid (posterior)

وال syphilis؟

فى ال anterior part.

4. Neoplastic:

مين ال benign الى يخنق؟ ال single ولا ال multiple (papillomatosis)؟ الإثنين يخنقوا بس ال multiple أكثر مش كده؟ وال (cancer) malignant دخل على ال airway.

5. Miscellaneous:

مين اللي كان بيخنق فى الـ vocal cord paralysis؟

1. الـ bilateral abductor vocal cord paralysis، مش عارفين يعملوا abduction.

2. الـ laryngeal edema.

3. الـ laryngeal stenosis.

الـ NB causes in children:

congenital كلهم، traumatic لازم تختار الـ trauma اللي فى الاطفال، زى الـ FB والـ corrosive
 laryngitis، فاكر قشر اللب وبذر البطيخ؟ والـ acute inflammations كلهم، الـ neoplastic متقوليش
 cancer larynx، هو الأطفال بيجيلهم cancer؟ يبقى juvenile multiple papillomatosis،
 الـ miscellaneous الـ bilateral VC paralysis والـ laryngeal edema، لو قلت الـ laryngeal stenosis
 معاهم زى اللي فوق مش مشكلة.

فيه حاجة فى الأطفال بقى اسمها laryngismus stridulus:

خدتوا حاجة قبل كده اسمها tetany؟ اللي هو Ca^{2+} deficiency، بيحصل spasm of muscles بما
 فيهم muscles of larynx، هو الـ tetany ده كان بيتعالج بإيه؟ Ca^{2+} gluconate slow IV لأنه بيعمل
 bradycardia، تمام؟ نفس الكلام laryngismus stridulus.

يبقى لو جالى causes of stridor in children هكتب الـ definition والـ causes فى الـ children
 بس

انما لو جالى causes of stridor العادى هكتب معاه الـ children بعد ما اكتب الـ definition

Clinical picture:

نيجى بقى لسؤال مهم جه فى أول راوند وفى آخر السنة، clinical
 :picture of upper airway obstruction

هو كاتبهم كده، العنوان مش clinical picture of stridor، لما اتغير صيغة السؤال العيال استغربوا،
 مش مكتوب فى عنوان كبير، ده عنوان جانبى، فقعدوا يتننطوا لحد ما رئيس القسم فقد الثقة، هو
 معقول مش موجود فى الكتاب؟ بص فى الكتاب وعرف إنها موجودة فى الـ stridor.

أنا بفترض دلوقتى الدكتور ده ربنا من عليه وخلص سنة 6 وهو لسة عايش الحمد لله واتعين دكتور امتياز
 قد الدنيا فى كلية طب قصر العيني (وانتو عارفين دكتور الامتياز بيحب أوى يبقى لابس البالطو وحاطط
 الكارنيه)، فى عز البرد فى شهر فبراير وهو فى استقبال الحوادث الـ ENT وهو نايم مغطى نفسه على
 الشزلونج بتاع العيانيين وطافى النور راح واحد جاى مش قادر ياخد نفسه ومخنوق وداب مشوار، قام
 سمع صوت نفسه المخنوق وهو نايم تحت البطانية، قام متنفض وجرى ع الباب، أول ما العيان وصل

الباب وشاف الدكتور قام واقع، ما هو كان ساندع الباب، تمام؟

فإذن clinical picture افكر بقى ال9 حاجات:

1. Stridor:

أول حاجة الstridor، أmaal إيه الى خضه وهو نايم؟ ماهو ده صوت الstridor، وتكتب تانى الdefinition، تمام؟

2. Irritability, restlessness & fatigue:

بعد كده عنده (nervous irritability/restlessness/fatigue)، يعنى إيه irritability؟ عشان قلقان على نفسه، ده مخنوق وجاى بقاله ساعة ماشى أو راكب، هيموت، تمام؟ وrestlessness ما هو نفس الكلام، وfatigue من كتر ما هو بيعافر عشان ياخذ هوا ويحرك الmuscle، وبالتالي جاى منتهى، مجرد ماتفتح الباب قام واقع، يبقى fatigue.

3. Tachycardia:

عنده tachycardia (rapid weak pulse) ليه؟

القلب بيحاول يعوض نقص الoxygen، مفيش O₂ داخل.

4. Tachypnea:

و (rapid shallow respiration) ليه؟

الlung بتحاول تعوض، مش عارف ياخذ هو الان فيه upper airway obstruction فال lung بتحاول تعوض فبيتنفس بسرعة.

5. Working alae nasi:

بيحاول يفتح الnose جامد وهو بيتنفس عشان الهوا يدخل بس مفيش، ده عنده انسداد.

6. Working accessory muscles of respiration:

إيه هى الmain muscles of respiration؟ الintercostals والdiaphragm، أmaal إيه هى الaccessory respiratory muscles؟ أى عضلات attached to thoracic cage ما عدا الintercostal، والdiaphragm زى الtrapezius، latissimus dorsi، serratus anterior، pectoralis major، rhomboid muscles.

فتلاقى العيان أول ما وصل بيكلمك كده، بيسموه فى اللغة الإنجليزية -أستغفر الله- (dog in barking position)، أصل ده يا ولاد بيوسع الchest عشان ياخذ O₂ جامد، بنشوف النظر ده فى المدخنين الى بقالهم كذا سنة، الله يمسيه بالخير عادل إمام كان كده، كان عنده asthmatic bronchitis.

7. Retraction of suprasternal, supraclavicular, intercostal & subcostal spaces:

تلاقى spaces دى بتتشفط عشان فيه negative pressure. وهو مش عارف ياخذ نفس من هنا لان فيه انسداد.

8. Congested engorged neck veins:

عندك حاجة اسمها anterior jugular vein صغير أوى، مبيبانس لأ، هنا تلاقيه تخن أوى، ليه؟ عشان negative intrathoracic pressure ييشفط الدم من head & neck، ودى هتبقى مشكلة لا تيجى تعمل tracheostomy بتروح خابط الـ anterior jugular vein لأنه تخن، تمام؟

بيزود ال venous return ليه؟؟

لانه بيتشفط بال negative intrathoracic pressure

9. Late signs (Bradycardia & cyanosis):

آخر حاجة before striking a bucket، الأمريكان بيقولوا كده، قبل ما يضرب الجردل، بيقولك لا العيان يموت يبقى ضرب الجردل، مات خلاص، بعد ما كان tachycardia بقى bradycardia، وبعدين يجيله cyanosis، قدامك 3-6 minutes ويأتلقه يا ماتلققوش، إيه اللى حصل؟ حصل toxins اتجمعت فى الجسم والـ CO₂ زاد فى القلب فبيفشل فى وظيفته ويبتدى يبطأ، هيقف خلاص، دى آخر حاجة. اوعى تنساهم بقى هما 9 اسباب.

يبقى إذن هما تسع حاجات، هو دا السؤال بتاع clinical picture of upper airway obstruction، بذايمك بعد القصة دي تنسى تكتبهم؟

يبقى tachypnea، عند tachycardia، عند stridor، irritability، restlessness، fatigue، عند retraction أو working accessory muscles of respiration، working alae nasi، عند recession للـ spaces: suprasternal و supraclavicular و intercostal و subcostal، و congested neck veins، و آخر حاجة bradycardia and cyanosis ثم يموت..

HOARSNESS OF VOICE

بحة الصوت ..

ماهو الصوت المبحوح؟ الصوت الأجش، الصوت الوحش، اللي ماينفعش يغنى .. زي شعبان عبد الرحيم، ماهو كدا، دا ال hoarseness، اللي هو صوت المدخنين الخشن، low pitched يعني خشن، high pitched يعني ناعم ..

يبقى low pitched، rough quality، سيء، due to one or more of
:three factors

يا حاجة عاملة impairment لل tension، يا ال vibration، يا ال adduction of the vocal cords.

انت عشان تتكلم كويس لابد من توافر 3 عناصر:

إن ال vocal cords يبقوا adducted، يقوم ال expired air يطلع، يلاقهم مشدودين، يروح هازهم ..
لو حصل impairment لل tension أو ال vibration أو ال adduction يجيك hoarseness of voice ..

ال hoarseness اسمه الثاني إيه؟ dysphonia.

Causes:

طبيب ال causes ال hoarseness او بتاعة ال dysphonia؟

بردو أي symptom بتكون يا إما:
congenital, inflammatory, traumatic, neoplastic, miscellaneous.

1. Congenital:

مش كلهم، ليه مش كلهم؟ ال laryngomalacia ما يعملش .. أي حاجة تأثر على ال vocal cords بس
هي اللي تعمل زي web مثلا ..
ال subglottic haemangioma, subglottic stenosis كل دا ما يعملش ..
ال laryngotracheo-esophageal cleft يعمل .. بس أشهرهم ال web ..

2. Traumatic:

كلهم، طالما أثروا على ال vocal cords.

3. Inflammatory:

كلهم، acute و chronic .. specific و non specific .. لكن ما كانوش كلهم بيعملوا stridor ..

4. Neoplastic:

أي tumor، benign أو malignant طالع من ال (glottic) vocal cords ..

5. Miscellaneous:

ال unilateral ولا ال bilateral vocal cord paralysis اللي يعمل hoarseness ال unilateral ..
ال bi يعمل إيه؟ stridor ..

crico-arytenoid joint arthritis، ال crico-arytenoid joint الذي يحرك ال vocal cord، طب ما دا
أصلا joint زيه زي أي joint بيحمله arthritis و يثبت في مكانه، يعمللك hoarseness، يثبت ال vocal
.. cord

Laryngeal edema و hysterical ..
فاكرين البنوتة اللي كان عندها 12 سنة و أبوها مات؟ و بعدين جاتلي ب dysphonia، aponia كمان،
ماكانتش بتتكلم، وبعدين عملناها painful stimulation و صوتت؟ دا hysterical ..

OPERATIONS OF LARYNX

وصلنا لمحطة الoperations ..

إيه الoperations of the larynx؟ اللي يهمني الtracheostomy .. لكن فيه حاجة اسمها

laryngostomy هنا خدناها.

وفيه حاجة اسمها laryngofissure اللي هو شرخ الحنجرة، الdirect laryngoscopy دا جه سؤال نظري كتير و أنا بحذرکم منه برده.

الlaryngectomy خدناه .. مش مهم ..

Tracheostomy:

stoma يعني فتحة .. trachea اللي هي الtrachea، القصبة الهوائية، يبقى أنا بفتح فتحة في القصبة الهوائية ..

لما أقول laryngostomy بفتح في الlarynx، crico-thyroid membrane .. أما هنا tracheostomy في الtrachea، دي life saving operation ..

موضوع مهم أوي، جدا جدا جدا .. الtracheostomy و الtonsillectomy موضوعين مهمين ..

tracheostomy: making a surgical opening in the cervical trachea، هي الtrachea نصها cervical و نصها thoracic .. الtrachea about 10 cm في المتوسط: 5سم في الneck و 5 سم في الthorax، انت بتفتح في ال5 سم اللي في الneck ..

طبيب إيه الindications of tracheostomy؟

امتى تعمل tracheostomy؟ أشهر سؤال جه في الlarynx ..

لو فيه stridor، و تقوللي الcauses of stridor .. يبقى لو فيه stridor اللي أنا قلتة من شوية ..

طب لو فيه lower airway obstruction؟ إيه يا دكتور التخريف دا؟ يعني الlower obstruction، الbronchi أهي، الobstruction هنا، عمله ليه tracheostomy هنا؟

أقولك ليه، الcomatose patient، حادثة عربية و جاله coma، عنده إيه؟ upper ولا lower obstruction؟ عنده lower ..

الintercostal و الdiaphragm مشلولين، ما بيتنفسش، فعنده lower obstruction عن طريق الintercostal و الdiaphragm paralysis، طب ما هو الsecretions هتتجمع تحت، مش عارف يكح، فال saliva عمالين ينزلوا ع الtrachea، مش عارف يكهم ليه؟ paralysed، طب ما تعمل له tracheostomy و تشفط، وتحطه على جهاز تنفس صناعي من هنا .. طب ما أنا ممكن أشفطه directly من هنا؟ أيوا في الearly few days تشفطه من هنا، بس كل ما تشفط بقسطرة

هيتجرح أكثر ..

فإذن انت بتديله فرصة ال first few days ، هيطول في coma؟ اعمل له tracheostomy ..
 يبقى lower airway obstruction بعمل له tracheostomy و هنقولها ثاني دلوقتي ..

بردو بعملها كجزء من another operations:

الراجل اللي كان عنده cancer larynx لما عملته total laryngectomy هيتنفس منين؟ مش دا كله بقى fibrous tissue؟ هطلع له ال trachea على الشارع، يبقى permanent طول عمره، طب ما دا جزء من عملية total laryngectomy ..

نيجي لل lower airway obstruction ..

هتكتب causes of stridor و بعد كذا ال lower airway obstruction ..

بص الكلام اللذيذ !

In cases of depressed cough reflex، يعني إيه depressed cough reflex يا دكتور؟ يعني واحد ماعندوش cough reflex، paralysis لل intercostal و ال diaphragm، زي ال comatose patient، عمل حادثة عربية و حصل cerebral death أو حاجة أو whatever ..
 و بعدين in case of depressed cough reflex لما ال patient cannot expectorate .. يقوللك ال chest هيسد، drown in its secretions، هيغرق في ال secretions ..

ال causes بقى بتاعة ال lower airway obstruction:

Prolonged coma: coma طولت، شارون بتاع إسرائيل لما دخل في coma، عملوله tracheostomy في
 عاشر يوم، ليه؟ (ETT) endotracheal intubation caused by laryngeal stenosis to avoid ..
 يبقى ال prolonged coma ..

ال prolonged coma دي نتيجة لإيه؟ إيه ال commonest cause of coma nowadays؟ حوادث العربيات، head trauma by accident ..

بس على فكرة كلهم في ال center، كلها أسباب في ال center.. traumatic يبقى حادثة و head injury ..

inflammatory: meningitis, encephalitis, brain abscess.

هنا زودت كلمة toxic، ماسمعتش عن واحد بلبع حاجة و جاله coma؟ بعد overdose من خمرة أو حاجة بالذات ال barbiturate البرشام ..

endogenous coma + diabetic

أنا خفت أقول hepatic، مع إن ال hepatic coma موجود معانا و كتير في مصر، ما أعرفش أعمل له tracheostomy، و أرفض أعمله tracheostomy رغم إنه ممكن يموت من ال stridor، صلح لي الأول يا دكتور ال bleeding disorder اللي عنده و أنا أعمل له tracheostomy و دي مشكلة يا ولاد ..

اللي عنده hepatic coma دا liver cell failure، عنده bleeding disorder، فاكيرين؟
hypoproteinaemia، و بالتالي لازم يصلح ال bleeding disorder، فأنا مش هكتب ال hepatic coma أبدا ..

يبقى diabetic و uremic و ال barbiturate exogenous ..

Vascular: هي دي مشكلة شارون، شرايين مخه كانت بتفرقع، كان عنده cerebrovascular stroke ..
يبقى إذن cerebrovascular stroke أو thrombosis – haemorrhage-embolism ..

neoplastic: brain tumor، ورم في المخ end stage بيعمل coma ..

paralysis لل respiratory muscles، مايعرفش يكح ..
حصل fracture من حادثة عربية، هتقدر تكح؟ طب ما فيه ألم، فيه pain، فمش قادر تحرك
ال muscle ولا ال diaphragm .. اللي هو severe chest injury .. Multiple fractures ...

paralysis of respiratory muscles زي شلل الأطفال، بيشل برده ال intercostal و
ال diaphragm ...

ال diphtheria كمان بتشل ال intercostal و ال diaphragm، و كانت بتعمل respiratory failure عن
طريق ال exotoxin ..

ال myasthenia gravis ما بتعملش paralysis، بتعمل fatigue، muscle fatigue، عن طريق
ال acetyl choline release .. فيه مشكلة بتعمل muscle fatigue .. طبعا ليها علاج medical
دلوقتي ولكن برده بتكتب من ضمن الحاجات ..

نيجي بعد كدا يا ولاد، انا ممكن أعمل tracheostomy كجزء من عملية تانية، كجزء من عملية أكبر،
عملت للراجل اللي عنده cancer larynx عملية total laryngectomy، ما عايش فيه connection،
رحت جايب ال trachea نفسها، مش فتحت ال trachea، رحل جايب ال trachea نفسها و فاتح
ال lumen على الشارع، دي permanent ولا temporary؟ permanent، لأن ال larynx اتشال ..

واحد بيقول لي إيه؟ طب مانحط tube هنا يا دكتور و نوصلها بال trachea، نحط tube ازاي؟ ما الأكل
هينزل فيها، ما ينفعش، المسألة مش سهلة زي ما انت متخيل، لا، ال aspiration أهم إني أمنعه .. يبقى
في الحالة دي permanent tracheostomy ..

طيب، ممكن أحيانا كجزء من عملية تانية temporary؟

آه .. وأنا بعمل partial laryngectomy بشيل جزء من ال larynx، و انت عمال تلعب في ال larynx أثناء
العملية، مش فيه دم هينزل؟ مش فيه عيان محتاج يتنفس؟ طب هيتنفس ازاي؟ هتقول لي أحطله أنبوبة
من هنا، طب تحطله أنبوبة و تشتغل انت كجراح ازاي؟ إذا انت بتعمل له tracheostomy الأول و تبججه
من هنا و تشتغل براحته فوق، بس ال partial laryngectomy أنا بشيل جزء و بسبب جزء، يعني لسه
فيه lumen، يبقى temporary ..

و أنا بعمل laryngo fissure، ال laryngo fissure اللي هو thyroid ala و thyroid ala بفتح من النص، و بجيب يمين و شمال، طب تشتغل هنا ازاي و ال tube هنا؟ لا دا أنا لازم أعمل tracheostomy قبلها تحت، و أبنيجه من هنا و أشتغل براحتي فوق، يبقى إذن دي temporary.

يبقى في ال temporary : laryngo fissure وفي ال temporary : partial laryngectomy.

طب لو انت بتشيل tumor كبير، وأنا بشيل ال tumor الكبير دا ممكن tube البنج تحوشني، و ممكن كمان الدم ينزل على ال larynx، طب ما وأنا بشيل ال tumor الكبير دا قبل ما أشيله دكتور البنج بينجه من فوق، و أروح عامل له tracheostomy، بعد ما أعمل له tracheostomy أروح شابل الأنبوبة و مبنجه من ال tracheostomy tube مكمل بنج، و أشيل ال cancer براحتي بعيد عن field التخدير، و إن كان ال technology بقى عالي جدا بس بتتكتب برده، بقى فيه حاجات ممكن تتغاضى عن كدا ..

زى إيه بقى؟

Large cancer tongue، ممكن أحياناً دكتور البنج ما يعرفش يدخل الأنبوبة أصلاً، cancer أد كدا سادد.

angiofibroma, large cancer maxilla، مش عارف بينجه من هنا، أعمل له من هنا tracheostomy وأبنيجه من هنا حتى لو بنج موضعي ..

على فكرة ياما عملنا tracheostomy من غير بنج موضعي حتى، العيان ما يبيقاش حاسس، بيبقى جايك في stress، فانت بتلحق، انت على ما تدي بنج موضعي أحياناً العيان يكون مات .. يبقى دا part of another operations ..

Value of tracheostomy:

ليه عملنا tracheostomy؟

عشان فيه انسداد، ب bypass ال obstruction ..

يبقى: 1. bypass ال obstruction .. فيه انسداد هنا، بعمل فتحة تحتيه، دا أول حاجة ..

2. chest secretions ال to aspirate .. فيه secretions، comatose patient، أنا عايز أشفط، طب ماتشفط من فوق؟! قتللك هيحصل injury، ممكن تشفط أول يومين ثلاثة، يبقى تاني value aspiration : suction of chest secretion ..

3. to decrease the dead space .. إيه هو يا شطار ال dead space؟ سؤال MCQ جه مرتين، اللي مفيش فيه exchange of gases .. من ال nose لل terminal bronchioles .. كونك تفتحلي هنا و تحطلي جهاز تنفس صناعي، انت قللت ال dead space لغاية الحته دي ..

طب إيه الأهمية؟ جهاز التنفس الصناعي داخل على هنا على طول، فمفيش loss of oxygen في منطقة stagnant، هي ال dead space في ال adults أد إيه؟ 150 cc، أنا لغيت 75 cc، فالأكسجين يدخل على

طول direct على ال bronchi و ال alveoli ..

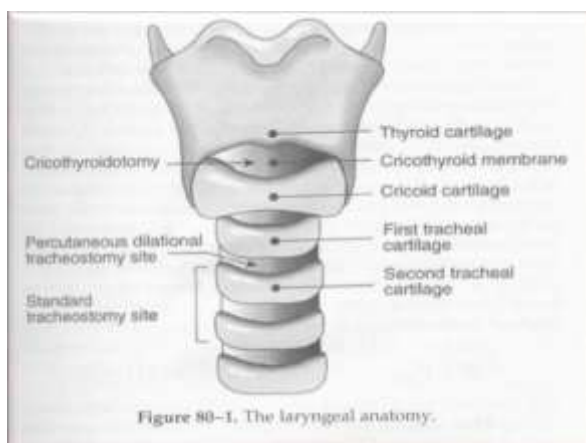
يبقى ال to decrease dead space to its half ، في ال adults = 150 cc.

4. to give warm humidified oxygen ، ماهو لما اديت warm humidified oxygen هنا و كان فيه

cancer larynx البخار اترسب على ال cancer لأنه سادد ، لا أنا هديك هنا بخار هيدخل direct.

أنواع ال tracheostomy:

الكلام المهم بقى ، يوجد 3 أنواع من ال tracheostomy:



High: فوق ال thyroid isthmus ، في ال 1st و

ال 2nd tracheal rings ..

Low: تحت ال thyroid isthmus ، في 5, 6

.. tracheal rings

Mid: ورا ال thyroid isthmus ، في تالت و رابع

.. tracheal ring

أنا معاك و مصدقك إن ال isthmus كان

3 و 2 opposite ، اعتبره زي بتوع ال ENT:

3 و 4 ، يبقى ال 3, 4 thyroid isthmus =

.. tracheal rings

يبقى لو عملتها فوق ال thyroid isthmus في 1 و 2 يبقى high .. لو عملتها في 5 و 6 تحت ال thyroid

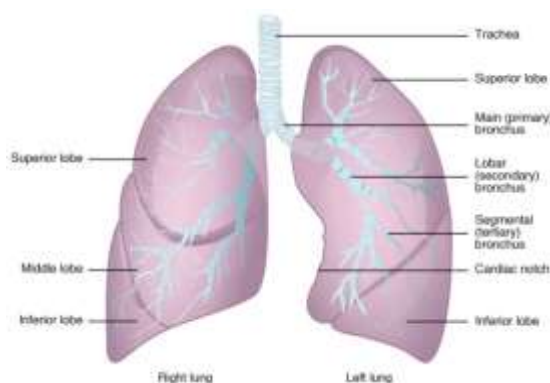
isthmus يبقى low .. لو عملتها ورا ال thyroid isthmus يبقى mid ..

ليه ال high وحشة؟ جنب ال cricoid ، لو المشرط سرح مني ، cricoid is the only complete

ring ، Perichondritis و stenosis .. يبقى ال high وحشة ..

طب ليه ال low وحشة؟ إذا كانت دي فوق جنب ال cricoid ، فدي تحت جنب ال thoracic inlet

.. structures



يا ولاد لغاية ما أنا اتخصصت ENT ، كنت

متخيل إن ال apex of the lung واقفة كدا ، لأ

ال lung كدا عند ال root of the neck ،

ال apex هنا جنب ال trachea ، فال

apex جنبك ، لما تعمل low tracheostomy

ال apex جنبك على طول ، فوأننا بعمل

tracheostomy إيدي سرحت laterally سنة ،

سمعت صوت لذيد ، ال pleural sac اتملت

هواء ، راح ال lung حاصلها collapse ..

وال low tracheostomy دي بتتعمل في عيانيين إيه؟ subglottic stenosis ..

حصلتلي أنا شخصيا في عيان laryngoscleroma، وكانت قريية أستاذ، هو شغال معايا، أنا كنت مدرس و هو أستاذ و فيه مدرس مساعد تاني، و العيانة laryngoscleroma و ما كناش نعرف نبنجها لأنها pregnant، فدكتور التخدير قال لو عملتوها ب local anaesthesia أحسن، فربطنا إيديها بالحبال و الناس كتفوها و بنج موضعي، و هي بتتحرك حصل pneumothorax ..

يبقى إذن ال low tracheostomy not preferred لأنها جنب ال thoracic inlet structures، اللي هما ال pleura, innominate vein و خلفه .. عند ال root of the neck ..

أما ال mid tracheostomy، سبحان الله ! هتقطع ال thyroid isthmus؟ مش مشكلة .. بس قبل ما تقطع ال thyroid isthmus اربط هنا و اربط هنا علشان تحبس مين؟ ال thyroxin، لان لو فتحت و ال thyroxin طلع على الجرح = thyrotoxic crisis ..
اقطع ال thyroid isthmus وافتح في تاني و تالت ال tracheal rings ..

دا ال operation of choice ليه؟ لأنني عملت avoiding لل complications اللي فوق و avoiding لل complications اللي تحت، إذن ال mid tracheostomy هي ال operation of choice ..

على فكرة يا ولاد، قانون في الطب عامة، طول ما انت mid line، انت safe .. طول ما انت في النص بالظبط انت safe.

أنا فيه واحد كان صاحبي، كان بيفتح transverse، شاف ال carotid على إنه trachea، وراح أول ضربة مشرط نافورة دم، العيان .. died ..
هو مش شغال كثير و دا عيب إنك ما تشتغلش كثير ..
يبقى فيه مسائل قانونية.

دا يا ولاد ال defect، عمالين يدلعوكم و يقولوكم طب شرعي، المفروض يديكم مادة how to deal with the patient، ال patient-doctor relationship، و how to protect your self .. هما بيدرسوكم غلط للأسف .. الحاجات دي مهمة ..
طبعا هتسائل، مفيش حاجة بتعدي كدا .. بس خليك ما اتسائلتش، كفاية الإحساس النفسي ..

يعني أنا عيان من سنتين private، ولد عنده 3 سنين جاله arrest في أوضة العمليات، من قبل ما أشتغل عليه كان انايب و adeno-tonsillectomy، و كان عنده congenital anomaly، arrest من قبل ما أخط إيدي عليه، أنا مجرد ما دكتور التخدير شفت الولد مزرق و ال oxygen saturation وقع، أنا قلبي وقع في رجليا، كنت زي المجنون، لدرجة أول ما رجع، الحمد لله رجع ب intracardiac adrenaline، مجرد ما الواد فاق و رجع، دكتور التخدير بيقوللي نكمل يا دكتور بقى، قتلته نكمل مين؟ اسكت بقى .. رحت مصحيه ..

- و أهله يا دكتور؟

= أهله إيه ! دا أنا هقول لهم دا كويس أوي إنه عاش ..

مش عايز فلوس، مش عايز عملية .. فطلعت قلت لأهله حصل cardiac arrest و الحمد لله إن احنا

رجعناه، و أنا مش هعمل العملية، و دا عربون العملية أهو ..
 قالولي لا يادكتور لازم تعمل العملية، قتلهم ممكن نعملها في مستشفى ثاني، و فعلا خدته مستشفى
 ثانية، كانت خطأ معين من المستشفى ..
 بيتدلج و يقوللي أصل الأكسجين ما كانش مفتوح -_- ، دا يتضرب بالنار على طول من غير كلام يعني ..
 هو مش حاسس بحاجة لكن انت جراح، لا، دي مصيبة ليك نفسيا ..

أهله كانوا متدينين جدا ، و انا متأكد لو طلعت قتلهم مات مش هيعملولي حاجة لكن حرام ..
 الجراح هو اللي بياخد الrisk، لكن تملي المشاكل أكثر تخدير، لكن الجراح هو المسئول ..
 لكن لو عايز الحق من الناحية القانونية، لما بتتحول بقى للقانون و كذا هيجي على بتاع التخدير في الآخر،
 بس انت هتتهدل في الأول .. كفاية الإحساس النفسي .. ربنا يكفيكوا شرها طبعاً ..

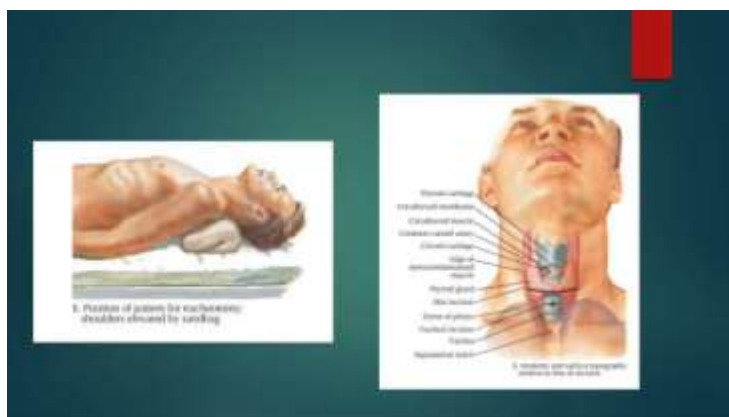
ال technique بتاع ال tracheostomy:

ال anaesthesia، ممكن without anaesthesia فى ال emergent cases؟
 اه طبعاً، يعنى عيان جيلك بيعافر علشان يعيش، لسه هتستخدم بنج موضعى ولسه هتتصل بدكتور
 التخدير؟؟!! يا عم ماتشقه وانتهدنا .. مبيحسش بحاجة؟ لا، زى العسكرى فى المعركة اللي جاله طلقه
 ومحسش الا لما المعركة انتهت، حاجه اسمها stress analgesia؛ ال enkephalin والendorphin
 عاليين، وبالتالي الحق شقه حتى لو حد هيك تفهولك، شقه بس فى اوضه العمليات، دى عمليه محترمه
 مش بتتعمل فى الشارع زى مايقولوا فى الشرعى.

ممكن local anaesthesia in most cases .. بنستخدم lidocaine ومعاه adrenaline، lidocaine
 الى هو زي لوكان و بنج موضعى، امال الادرينالين ده ليه؟ vasoconstrictor، يقوم يقلل ال bleeding
 و يقلل ال toxemia بتاعة ال anaesthesia .. قلل امتصاص الدم للبنج.

ممكن general anaesthesia لو كانت العمليه دى جزء من عمليه ثانيه، على فكره اسمها elective،
 ليه؟ لانك بتختار معاد العمليه، العيان مش مخنوق (مش emergency)، بقى يبقى اسمها elective.

نيجى بعد كده لل position:



فى ال supine position،
 نفس ال position بتاع عمليه
 اللوز، ينام على ظهره
 وتحطله مخده تحت كتافه ليه؟
 انت استحاله تعمل
 tracheostomy الا لو الرقبه
 extended .. الرقبه بظت ..
 امال لو flexed؟ استحاله
 تعمل tracheotomy، ازاي؟

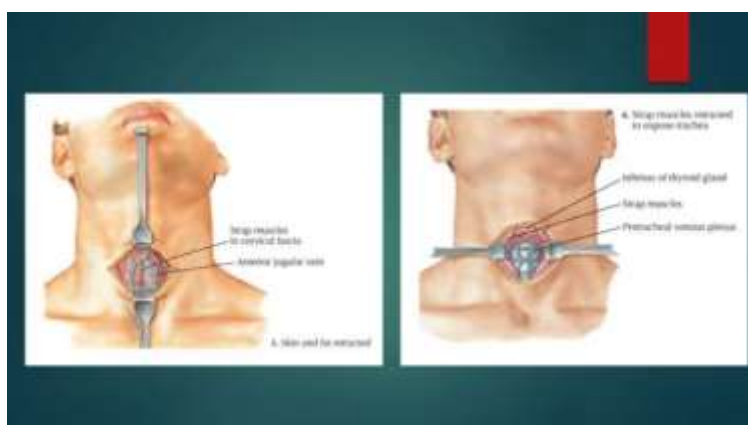
ال trachea غطست، فاهمين الكلام؟ احط تحت كتافه مخده علشان ال neck extension، فى اللوز ال

neck extended .. في ال larynx adenoidectomy head تبقي semi-flexed، فاكرو؟

ال incision .. هناخذ incision منين لفين؟

هي ال trachea منين لفين؟ بدايتها فين؟ ال cricoid ونهايتها ال suprasternal notch، بعدها ابدي ال thorax، يبقي هناخذ incision بين الاتنين، بين ال cricoid و supra sternal notch يا horizontal يا vertical، و midway بين النقطتين، كل واحد ليه ميزه .. ال vertical، ميزته ايه؟ انت على ال trachea، ايدك لا تروح يمين ولا شمال لل carotid وال jugular، بس ال scar هنا very bad، اما ال horizontal بقی ماشي مع ثنايا الجلد، ال scar حلو بس عيبه ايدك ممكن تسرح مع ال carotid، بس ده افضل cosmetic.

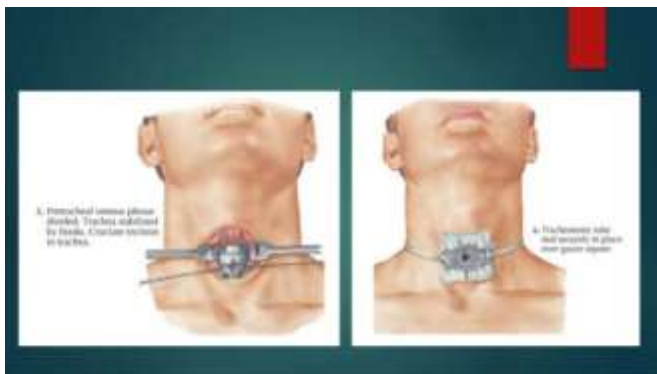
بعد ما فتحت الجلد vertical او horizontal لقيت ال superficial fascia تحت الجلد، تلاقي



platysma افتحتها، لقيت deep fascia افتحتها، لقيت pretracheal muscles، لو قلت pre tracheal muscles كده صح، اللى هم thyrohyoid و sternothyroid ومش عارف مين، ولو قلت strap muscles صح، لو قلت infra hyoid muscles صح، احنا

بنسميها strap muscles او pre tracheal muscles، لو لقيتها تقطعها؟ هتجيب دم اكتر، هت delay ال operation، مش عاوز اقطعها، فاكرو حاجه اسمها linea alba بين ال rectus abdominus 2؟ طب ما فيه linea alba هنا في ال muscle في النص، يبقي ت separate العضلات من النقطة دي، وخلي الحكيمه ت retract من الناحيه دي والناحيه دي، يبقي اعمل separation و retraction لل muscle من النقطة دي.

بعد كده الاقي مين مقابلني بعد ما عملت retraction؟ ال thyroid isthmus، يا ويلك لو قطعته .. ال thyrotoxic crisis يطلع، T₃ and T₄ .. اربط الاول عليه، تربطه ازاي؟ اعمل الاول kocher forceps ال kocher ده clamp بيقفش جامد على ال isthmus واروح قاصص، بص، ال thyroid isthmus عملته clamping by kocher، طبعا هنا thyroid lobe وهنا thyroid lobe، ورحت قاصص بقى، دي ناحيه ودي ناحيه، لما تيجي تربط بقى لازم تعمل transfixion .. مينفعش تربط غرز ثم غرز، لما تفك تلاقي ال thyrotoxic crisis طلع in between الغرز، تدخل غرز من هنا تطلعها من الناحيه الثانيه وبعدين تلف الخيط كله حوالين ال isthmus، تزره زي كيس الفلوس، اسمها ايه؟ transfixion. اوقات تنتطق خطا transfixation، فيه اساتذه كتير اوى ينطقوها transfixation، مش مهم، حتى بتوع الجراحه اوقات ينطقوها غلط، يبقي اعمل transfixion؛ خايف من ال thyroid release، خايف يحصل thyrotoxic crisis.



طيب، بعد ما عملت transfixion وقصيت لقيت مين قدامي؟
trachea، يا ويلك لو فتحت فيها direct، ليه؟ مجرد ما تدخل المشرط وتفتح مكان الانبوبة الى تهبطها المشرط هيعور ال tracheal mucosa من جوا، الراجل ده مكحش بقاله اسبوعين تلاته،

بمجرد ماتعور ال mucosa تطلع قنابل، بنسميها قنابل، يبقى قبل ما تفتح السرنجه دخلها بين ال rings واحقن بقى علشان تبنج ال mucosa of trachea. فهمت الكلام؟

بعد كده تشيل circular portion ده، لازم يكون diameter بتاعه قد ال diameter بتاع tracheostomy tube opening الى انا هرکبه، ليه؟، عشان ت fit، عشان ت completely seal، لو الانبويه صغيره والجرح كبير وقفلت الجرح بتاعى هيطلع هنا surgical emphysema؛ يبقى لازم الانبويه تبقي قد الجرح، فبعد ما أحط ال tube اقفل الجرح.

ال post operative care بتاع tracheostomy:

زى ماخذنا ال post operative care بتاع tonsillectomy، ناخذ بتاع tracheostomy:

ال position بتاع ال tracheostomy تنيم العيان على زاويه 45 درجه، بيسموه semi sitting position، اشمعنا؟ لان ده احسن position بي facilitate ال cough reflex.

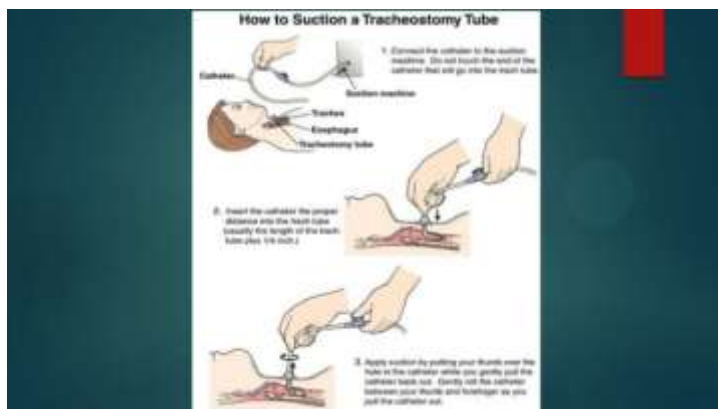
طيب انت عملتله tracheostomy ليه يا دكتور؟ عشان يتنفس، طب افرض الانبويه اتسدت بالمخاط، مش الهوا داخل على طول؟ ممكن ينشف المخاط، يبقى ممكن الانبويه دى تتسد يقوم العيان يتخفق، يبقى اذن لازم اعمل observation لل respiration ازاي؟ كل شويه احط صباغى اشوف فيه هوا داخل وطالع ولا لا.

طيب لو العيان اول ما ركبت الانبويه اتكلم، معناه ايه؟ انه الانبويه مسدوده؛ لانه مفروض اول ماييجى يتكلم صوته ميطلعش ليه؟ ال expired air هيطلع من هنا ميطلعش ع larynx، وصلت؟ لو دى مسدوده هيطلع ع ال larynx .. يبقى أ detect ال voice reappearance اللي هو الخنقه بتاعه النفس، او voice reappear او air not felt by hand تبقي الانبويه اتسدت.

اهم حاجه فى اى عمليه بعد ال air way ال bleeding .. لازم اعمل observation لل bleeding.

كمان اديله antibiotic عشان ميحصلش infection، اديله analgesics للالم.

تأكله بعد اد ايه؟ انت عندك فكره انه larynx بيطلع up and down with swallowing؟ طب دلوقتى انت ثبت ال larynx و trachea فى الجلد، فحركة ال trachea هتبقى limited، معايا؟ فبالتالى ييجى ياكل ال larynx ميعرفش يطلع، فيشرق .. استنى خمس لست ساعات على ما ال epiglottis ينزل اكر ي



compensate، واضح؟ ..

يبقى استنى few hours .before feeding

، cleaning through tube

sodium بنحط

bicarbonate علشان يدوب

mucous وبسرعه أروح

مشفط، لو سبته كده فى

ثانيه العيان يتخنق ويموت، ده هو فى ثانيه يتحط ونشفط ليه؟ عشان الهوا داخل direct وبالتالى بينشف
المخاط، فلازم كل شويه تدوب وتشفط تمام؟ يبقى cleaning of tube & suction from it

extubation، in الحط، intubation، الxبقى يشيل، ت extubate امتى؟ لو ال indication
اتعالج، لو الطفل كان عنده acute non specific laryngitis وخلاص خف اشيل ال tube وبعدين
قرب الجلد من بعضيه هتلاقى الجلد لم وال trachea بعده لمت ب fibrous tissue، لو ملمش يبقى ده
fistula، لو الخرم فضل مفتوح ع الشارع يبقى فيه fistula، حصل fibrosis لل edge.

هل ممكن ال tracheostomy tube تبقى permanent؟

اه، فى حالات ال total laryngectomy، متشيلش ال tube خالص، ولو شلتها تحط غيرها.

طيب لما اجى اعمل extubation اعمله sudden ولا gradually؟

طالما سألت يبقى gradual اكيد، ليه؟ لانه اتعود ع التنفس السهل، ال intercostal وال diaphragm
معادوش شغالين، فلو مره واحده شلت ال tube وقفلت، ايه ده؟ ده ال intercostals
وال diaphragm مش شغالين!! ممكن يتخنق يموت، so اقفلها gradually، ازاي؟

مكتوب فى الكتاب تحط (فله cork) بالنهار وتشيلها بالليل لانه لو اتخنق بالليل محدش هيلحقه لكن
بالنهار ممكن يتصرفوا، يشيلوها له او يشيلها لنفسه، احنا فى قصر العينى بنعمل ايه؟ ما بنعملش كده
خالص، ال trachea اهي وال tracheostomy tube اهي، نقفل ربعها النهارده ببلاستر، الليله عدت
كويس نقفل نصها، تانى يوم اليوم و الليله عدوا كويس نقفلها كلها، اليوم والليله عدوا كويس نروح
شايلىنها، بيسموها gradual weaning .. الموضوع ده مهم جدا.

نيجى لل complications بتاعة ال tracheostomy:

(SHIRIF):

(ملحوظة: ال mnemonic ده للحفظ لكن الإجابة فى الامتحان تكون بالترتيب حسب الأهمية، ابدأ
ب respiratory complications رقم 1 هنا .. وفى ال tonsillectomy ابدأ بال hemorrhage).

Anaphylactic Shock:

من البنج الموضعي، لازم دكتور التخدير يبقى معاك عشان كده.

Hemorrhage:

لو خبطلى carotid ولا internal jugular vein، ال big vessels of the neck، يحصل fatal haemorrhage.

Injury:

injury لـ cricoid cartilage مثلاً تعمل necrosis و stenosis او injury لـ pleural تحت ولا حاجه.

Respiratory complications.

Infection or Fistula:

infection فى الجرح او fistula لو ملمش.

نيجى للhemorrhage:

انت عارف ان هو هو surgical haemorrhage؟ خدناه فين ده؟ فى ال tonsillectomy، هو هو. كان ثلاث انواع، يا يحصل اثناء العمليه اسمه primary، يا بعد العمليه بساعات اسمه reactionary، يا بعدها ب 10 ايام اسمه secondary. و ده كان سببه ايه؟ infection.. local wound sepsis. عمل vascular necrosis.

ال bleeding فى العمليه، ممكن يكون العيان عنده bleeding disorder او BV J injury، هعالجه بايه؟ ligation او diathermy.

طبيب ال reactionary الى كان خلال 24 ساعه من العمليه سببه ايه؟ normalization of BP، ال halothane كان موطى الضغط، البنج كان موطى الضغط، العيان بيفوق من البنج، الهالوثان بدأ يروح فالضغط على بس مش hyper، بيرجع normal واحده واحده، فاكرك؟ بالتالي كان فيه blood clot قافلاي المكان.. lodged اترحلت لما الضغط بدأ يرجع تاني.. علاجه ligation or diathermy لو severe، لكن لو mild هيبقى local hemostatic pressure.

نيجى لل secondary، عشر ايام بعد العمليه نتيجته infection 2^{ry}.. فال ttt: اول حاجه antibiotic وبعدين sedative عشان ال shock، ولو severe لازم افتح تاني، ابنج وافتح تاني، بس يا دكتور ال friable tissue فمش هعمل ligation or diathermy.

اربط بعيد عنه، مش ده ECA؟ اربط بعيد عن ال wound، ابعد عن ال friable area.

injury بقى:

طلعت فوق عورت cricoid، يجراه ايه؟ subglottic stenosis، نزلت لتحت عورت ال pleural sac،
يجيله ايه؟ pneumothorax .. طلعت lateral عورت ال great vessels of the neck، يا carotid
jugular، رجعت لورا ال trachea، فيه مين؟ الرئ، يجيله tracheoesophageal fistula.

نيجى لل respiratory complications:

بنلخص ال respiratory complications فى كلمه ASPO:

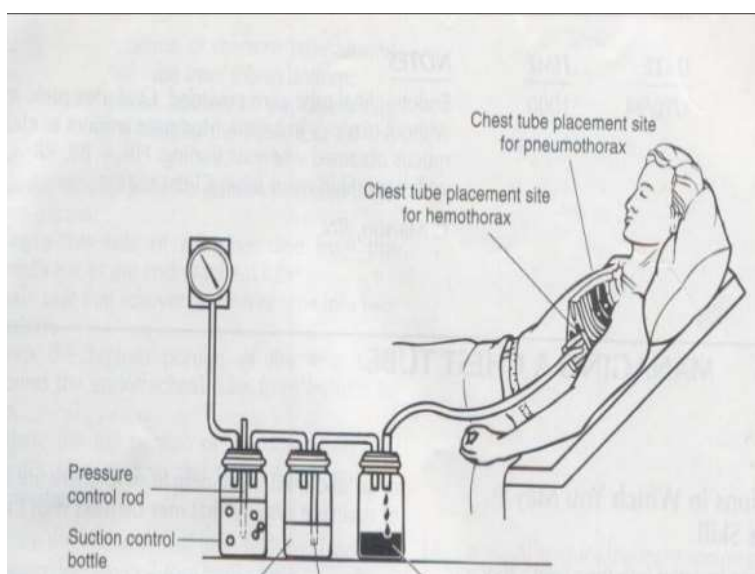
ال A: Apnea

يا خير اسود!! يعنى ايه apnea؟ cessation of breathing، طب تحصل ليه؟ العيان ده طول ماهو
مخنوق ايه الى على فى دمه؟ ال CO_2 ، اول مافتحته ايه الى طلع و ايه الى دخل؟ ال O_2 دخل و ال CO_2
طلع، ال CO_2 كان stimulant لل respiratory centre، فلما حصل CO_2 wash حصل respiratory
depression، السؤال ده جه نظرى وجه ام سي كيو، ايه سبب apnea after tracheostomy؟
sudden wash of CO_2 ، عشان كده ايه علاجه؟ اديله CO_2 ، بس فى الحاله دى مش قبلة الحياة الى،
لأ من الفتحة تروح مدخل انبويه ومديله نفس او تديله بجهاز بيطلع 5% من CO_2 ، انا عمري ماشفته ..
احنا عندنا CO_2 جاهز.

ال S: Surgical emphysema

ايه ده؟ لو انت عملت فتحه واسعه والانبويه كانت ضيقه، علاجها ايه؟ الهوا تحت الجلد اتزق؟ فك الغرز
الهوا يطلع بالتدريج، لو كان عامل 10 غرز بين كل واحد والثانيه شيل واحده، فتوسع ال opening و
يطلع الهوا بالتدريج.

ال P هنا Pneumothorax:



هوا فى ال pleural sac، ال
pleural sac بقى فيه هوا وال
lung حصلها collapse، تعمله
ايه؟ تروح منادى لدكتور القلب
والصدر يحطه intercostal
tube، وبعدين خرطوم ينزل تحت
يعدى ع ازازه فيها ميه زى الشيشه
او الجوزه، بتشوفوها دى؟ ليه
بقى؟ دى اسمها under water
seal .. ال water عمل sealing،
العيان خد نفس، ال lung تتحرك
بسيط، الهوا يكرر ويطلع، ينفع

يرجع؟ لا؛ إليه حايشاه، إليه عمرها ماتخش، دي مقاسات والهوا مينفعش يتسحب مره واحده، يحصل alveolar rupture.

Obstruction of tube دي ال O:

فيه نوعين: يا obstruction بـ dry mucous، وفي الحاله دي تشيلها وتنصفها وتحطها تاني، المفروض والصح تحط واحده جديده، و in severe cases بالـ bronchoscope اشيل ال mucous الناشف الى نازل لتحت ده.

طيب هو ممكن ال tube تتزحلق وتقع والعيان يختنق؟ اه، ال low tracheostomy مجرد مايعمل flexion تتزلق في ال sternum وتقع، ممكن يختنق لو معرفش يحطها لان الفتحة بتضيق مع الوقت بـ fibrosis، كان عندنا عيان عامل total laryngectomy كل شوية ال tracheostomy تقع، فهو ربنا أوحاله إنه يصبنها و يروح مزحلقها و حاططها .. lubricant .. و كانت بتنجح معاه كل مرة، بس الصابون ماده كيماوية بتاكل ال tube بالتدريج، ف كان بيجيلنا بعدها ب 5 او 6 شهور نركبله واحدة تانية و هكذا.

Infection بقى:

ممكن يحصل في ال wound، تديله ايه؟ local antibiotic و systemic antibiotics و frequent dressing. ممكن حبه دم ينزلوا ع ال trachea ويعملوا respiratory infection، اعالجه بـ suction و systemic antibiotics.

fistula:

ليه حصل fistula؟ fibrosis في ال edge فمنع ال healing ففضلت مفتوحه ع الشارع، علاجها ايه؟ اشيل ال edge وبعدين اقلها بـ surgical closure.

ليه ال indication بتاعة low tracheostomy؟

قلناهم:

- subglottic stenosis زي ال laryngoscleroma.
- subglottic carcinoma.
- multiple papillomatosis، خايف يحصل implantation للـ cells حوالين ال tracheostomy opening.

Types of tracheostomy tubes:

إيه انواع ال tubes اللي هتحتها؟ فيه silastic وفيه metallic. الاولانيه يعنى لا تتفاعل مع الجسم، اسمها sialastic وفيه نوع معدن

مصنوع من silver .. فيه speaking valve وفيه من غير speaking valve. ايه ده؟
 valve يسمح للهوا يدخل و فى نفس الوقت و الهوا خارج ال valve يتحرك ويقفل والصوت يطلع لل vocal cords والعيان يتكلم .. يعني يسمح ب ال respiration، بيحي الهوا يطلع فيه يقوم قافل.
 فيه cuffed وفيه non cuffed، فيه single وفيه double، انبويه جوا انبويه، ال double اغلى واحلى
 ليه؟ انت كل شويه هتشيل ال inner وتنضفها وتحطها، اما لو single لو شلتها ممكن متعرفش تحطها.

طيب، نيجى لسؤال السنه اللي فاتت اخر السنه، rapid alternatives of tracheostomy:

يعنى ايه؟ يعنى ايه بدائل tracheostomy؟ لسه بقولك دى عمليه محترمه متتعلمش فى الشارع، اهو دول اللي يتعملوا بالشارع:

laryngostomy: أفتح cricothyroid membrane، ممكن أفتحه بضفري على فكره.



أو percutaneous tracheostomy: زى الدباسه يا ولاد، فى السعوديه كثير أوى مش عندنا، زى الدباسه، بتخرم بين ال tracheal rings، بتحسهم وتخرم بينهم، محتاجه introducer (خنجر) بيخرم، once خرم شيله، بطل يبقى ليه لازمه وسيب ال tube، هو خرم عشان يدخل ال tube زى الكانيولا.

وفيه endotracheal intubation.

دول rapid alternatives؛ يعنى بيستخدموا فى ال urgent cases.

يعنى امتى؟

لو tracheostomy مش متوافره، انت مش دكتور ENT .. مع ان برا بيعلموا ال tracheostomy لكل الدكاتره حتى دكتور السنان، عندك فى مصر دكتور الجراحه العامه بيكلمك عشان تروح تعمله tracheostomy بتاع ال ICU، المفروض هو يكون بيعرف يعملها.
 يبقي بستخدمها فى ال rapid cases ال experience بتاعة tracheostomy متبقاش متوافره او ال facilities مفيهاش الات.

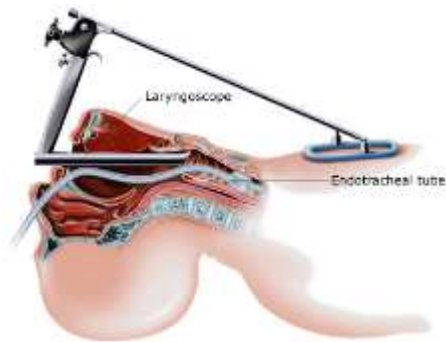
Laryngostomy:

بصو يا ولاد، ال junction ما بين ال chin و ال neck، فيها ال hyoid bone .. تنزل فى النص، تلاقى ال thyroid notch تنزل تلاقى ال angle of thyroid cartilage .. كده تلاقى cricothyroid membrane، بقطع بالمشط هنا كده.

Laryngofissure:

بفتح في ال thyroid cartilage وبجيب ال ala اليمين يمين والشمال شمال واشيل stenotic area واحد skin graft، ده كان فين؟ laryngeal stenosis. كفايه اوى لو عرفتلى ال indications ال stenosis، ده laryngofissure، عمليه الشرخ، بشرخ الحنجره.

Direct laryngoscopy:



ده سؤال مهم، جه في امتحان قبل كده، ده direct visualization of larynx using rigid tube micro حطينا عليها microscope تبقي اسمها ايه؟ laryngoscope. لو بعمل عمليه microlaryngosurgery

ايه ال indications؟

انا رايع اعمل النهارده منظار، ليه يا دكتور؟ للتشخيص والعلاج.

1. Diagnostic:

واحد عنده hoarseness او stridor ومش عارفين السبب، او واحد عنده mass وعاوزين ناخذ biopsy، واحد عنده tumor وعاوز ا assess ال tumor ده: أشوف size و site و shape، فاكر ال 4S، وال extension وال mobility؟ فاكر؟

2. Therapeutic:

foreign body بشيله، وكل استخدامات ال laser في ال larynx هقولها كمان شوية، يعني تكمله السؤال ده في ال laser .. ص 173 مكتوبه، تمام؟

LASER

الليزر ده موجات ضوئية ليها characters معينة :

لها character الاختراق ، ليه؟

لأنها parallel and coherent وبالتالي لها character الاختراق ،

يعني هو ضوء زي ده بس له character ثاني .. هو ده الليزر.

طبعا الليزر كذا نوع:

✓ فيه CO₂ laser :

ده الليزر الي بيستخدم في ال ENT .

وال CO₂ laser ده بيكون invisible يعني غير مرئي .. و LASER دي اختصار light

amplification by stimulated emission of radiation

ال laser بي contain only one wave length.

coherent يعني كله parallel لبعضيه وبالتالي له قدره على الاختراق.

المechanism :

ازاي ال laser ده بيحرق؟

بي evaporate the water content .. ماهي الحاجة اللي بيحصلها evaporation of its water

content يبقى بيحصلها burning .. فلما بيقص بيكوى ..

طالما حرق يبقى من غير bleeding ، hemostatic يعني كانه hemostatic scalpel مشروط بس بيعمل

hemostasis .

أنواع ال laser :

1. ال CO₂ laser :

هو اللي بيستخدم في ال ENT .

وبيستخدم على نطاق واسع في القصر الفرنسي والقصر العادي ، على فكرة ال CO₂ laser ده

invisible light .. امال أنا شفته ازاي في اوضة العمليات لما كنت المرة اللي فاتت هناك؟ ده

مش CO₂ laser بس ، ده هما محملينه على ضوء احمر علشان يشوفوه، لكن هو اصلا

invisible فحطوا معاه ضوء احمر علشان يمشي معاه.

2. ممكن ال argon laser .

3. فيه كمان ال KTP laser .

4. وفي Nd/YAG .

كل الانواع دي ماتهمنيش اوي، كل اللي يهمني هو ال CO₂ laser وانه invisible .

على فكرة جهاز الليزر ده بمليون جنية، غالي اوي يعني

نيجي بقا لل uses of laser in ENT :

كلام اخدناه قبل كده ..

Uses in mouth and pharynx:

1. عملية ال L AUP فاكرها؟

ال laser assisted uvulopalatoplasty اللي اخدناها في ال snoring.

طيب ايه ال advantage بتاعتها يا دكتور؟

علشان less bleeding فالعيان يقدر يروح في نفس اليوم، كانت بتتعمل under local anesthesia يعني بنج موضعي عادي مفيش bleeding.

2. ممكن اعمل بيه tonsillectomy :

خاصة ال lingual tonsils ماينفعش فيها غير الليزر، غير ال palatine ينفع فيها الإثنين.

3. ال mid line partial glossectomy :

لما اللسان يكون تحت وعامل sleep apnea and snoring كنت بشيله من الجنب ولا النص؟
من النص، midline glossectomy بالليزر.

4. ال vascular lesion :

زى ال hemangioma هنا اشيلها بالليزر لانها vascular وخايف من ال bleeding لو عملتها conventional.

اهم حاجه في ال uses of laser هي الحاجات اللي في ال larynx :

تخيل احنا اخدناهم كلهم؟

inflammatory, ✓

traumatic, ✓

congenital, ✓

neoplastic ✓

and miscellaneous. ✓

فاكر لما قولت conventional or laser من ال microlaryngo surgery؟ ماهو ده اللي هيتكتب في ال direct laryngoscope.

1. Congenital:

- ✓ ال web بشيله بالليزر .. شوفوا عملتها بال bold لانها مهمه.
- ✓ laryngeal malacia كنت بشيل ال redundant ary-epiglottic fold بالليزر.
- ✓ ال cyst اللي هو congenital laryngeal cyst.
- ✓ stenosis كنت بشيلها بالليزر
- ✓ وال hemangioma كمان بالليزر.

2. Traumatic:

ال sub glottic stenosis اللي بيكون بسبب ال prolonged endotracheal intubation

3. Inflammatory:

- ✓ chronic non specific localized polyp, nodule and leukoplakia بنعملها conventional or laser.
- ✓ Chronic non specific diffuse: chronic laryngitis (stripping) فاكرين؟؟!! يعني سلخ، بشيل ال mucosa الزياده.
- ✓ Chronic specific laryngeal scleroma بشيلها بالليزر او laryngofissure وأحط skin graft لو ال thickness اكر من 1 cm.

4. Neoplastic:

✓ ال benign:

زى ال multiple papillomatosis بشيلها بالليزر، حتى ال single ممكن اشيلها بالليزر برضو.

✓ ال malignant:

زى ال T1 glottic carcinoma كان اسمها cordectomy.

وممكن carcinoma in situ اللي هي Tis.

اومال ال very large cancer ؟

ممکن يتشال بالليزر بس مش curative ، ده حاجه palliative علشان افتح سكه يتنفس منها بدل ما اعمل tracheostomy .
هو ال tumor كان عامل bulk انا عملتله debulking .. بس ده مش curative treatment ..
انا بفتحله بس airway يتنفس منه.

5. miscellaneous :

✓ الـ bilateral vocal cord paralysis :

كنت بعملها posterior cordectomy ± arytenoidectomy لو انت فاكتر، ده من احسن حاجات الليزر.

✓ الـ arytenoidectomy :

انا بشيل الـ arytenoids فالعيان يتنفس من تحتها، ممكن نشيل الـ posterior part of cord كمان.

استخداماته فى الـ nose بقى:

1. كنت بعمل بيه turbinectomy :

علشان متجيبش دم، علشان الـ bleeding .. قلناها.

2. ممكن علشان removal of vascular lesion :

زى الـ hemangioma

☞ بس متقوليش *angiofibroma* اشيلها بالليزر ..

لان الـ angiofibroma دى انت بتعملها preoperative embolization يمنع الـ bleeding وبعدين تدخل تشيل جراحياً عادى، لكن انا بتكلم على الـ hemangioma.

3. الـ DCR او الـ dacryo cysto rhinostomy :

اخرم الـ nasolacrimal duct بالليزر لو عنده dacryo cystitis and epiphora.

فى الـ ear:

(على فكرة مش مهم اوى فى الـ ear ولا حتى فى الـ nose ماعدا الـ *turbinectomy* .. اهم حاجه الـ larynx والـ throat).

PHONIATRICS

ده علم محترم اوى وده انا بعتبره ال feminine branch of ENT علشان ده بييجى على الساعه واحده او اتنين الظهر والبنت بتروح فده Branch لذيذ جدا.

هو قسم ال ENT بينقسم ل 3 اجزاء :

1. head and neck surgery ← الجراحة، اللى هو احنا

2. audiology ← السمعيات

3. phoniatrics ← التخاطب

كله رئيس قسم واحد، وبتدخل نيابه اى واحد من التلاته دول من مجموع ال ENT .. يعنى اذا ال ENT دى ماده مهمه لما تتخرج لانك ممكن تخصص اى واحد من التلاته دول.

ده عباره عن ايه ال phoniatrics ده؟!

ده العلم المختص بالكلام، بالصوت، بال phonation وال language، يبقى:

.It is the science that deals with phonation speech and language

بمعنى اصح ال human communication

ايه هو ال phonation؟!

☞ ده صوت غير معلوم الهوية بييجى من ال vocal cords، لو حصل مشكله فى ال phonation يحصل hoarseness .

ال articulation بقى:

☞ اللى هو ال speech .. ال E دى تطلع تتقطع بالشفافيف واللسان والبوق وبتاع .. تبقي articulated وتتحول ل speech وحروف اللى هو يعنى حصلها processing .

اومال ايه ال language؟!

☞ ال language دى اللغه.

لغه الاشاره و لغه الغمز واللمز، توجد لغه الكلام ولغه الكتابه.

اللغه دى هى ال method of human communication، انا ب communicate مع الدكتور وهى مسافره بال e-mail ده كتابه، communicate معاها بالتليفون، و communicate معاك وانت قاعد قدامى face to face بالبوق او بالاشاره وهكذا .

يبقى اذا ال language is the method of human communication .. ممكن

تبقى comprehension أو speaking أو reading أو writing وهكذا.

ال defect فى ال :phonation

الى هو hoarseness or dysphonia ... لسه واخدينه يعنى ممكن اقولك :

ال causes of hoarseness ويبقى سؤال phoniatics.

هتكتبه ال definition of Hoarseness and causes

أو ال defect فى ال :resonance

الصوت لما يطلع من بيرن فى ال oropharynx وال oral cavity وال nasopharynx وال nose.

طيب لو ال nose اتقفلت :

يبقى اسمه rhinolalia clausa

طب لو اتفتحت زياده عن اللزوم فى ال cleft palate :

يبقى rhinolalia aperta.

طيب ال defect فى ال :articulation

بقي لسانك ثقيل .. مش مهم انواعه دلوقتى.

Defect فى اللغة:

الى هى delayed language development , عيل صغير مولود مبيسمعش و retarded

شوية, هيتأخر شوية فى الكلام وال communication.

Aphasia

واحد زيه زينا كان متعلم عادي اللغة والكلام, مرة واحدة جاله cerebrovascular stroke

وفقد القدرة على الكلام, أظن دي شفتها عند ناس؛ يبقى بيتكلم كويس وأول ما يجيله

cerebrovascular stroke معادش بيتكلم؛ لأن stroke ال hemorrhage أو thrombosis

أو embolism حصل فى Broca's area فى ال dominant hemi-sphere فى ال speech area.

نشرحهم بقى:

Defect in phonation وده اسمه hoarseness وده أخذناه.

defect in resonance

وده يا إما Rhinolalia clausa

يا إما Rhinolalia aperta.

يعني إيه Rhinolalia clausa؟

يعني hyponasality أو decreased nasal tone,

معادش فيه رنة في nose,
زي في:

✓ bilateral nasal obstruction وأشهر مثال هو adenoid، لكن nasal polyps تعمل،
نزلات البرد تعمل، S shape أو deviated septum، أي nasal obstruction يعمل.

بينما الـ rhinolalia aperta :

يعني خنقان مفتوح،
اللي فاتت كانت خنقان مقفول،

الفتوح يعني فيه : increased nasal tone

والاثنين اسمهم : nasal tone of voice

⇐ بس ده hyponasality

⇐ وده hypernasality

بس التاني بالذات مع حرف الـ k بتلاقي palate الـ بيخبط في الـ posterior pharyngeal wall

طبيب إيه رأيك لو الـ palate مشلول أو مشقوق؟

هو ده الـ Rhinolalia aperta، في الـ cleft palate يعمل velo pharyngeal incompetence، طبعا
ويبقى عندها bilateral secretory otitis media.

◀ Defect in speech or articulation :

ده defect في الـ Muscles of articulation: اللي هي :

✓ الـ tongue

✓ والـ palate

✓ والـ lips والـ buccinators وهكذا..

👉 اللي هم الـ nerve supply بتاعهم الـ 5,7,10,12 cranial nerves.

الـ defect in articulation، الـ phonation طلع عامل إزاي؟

المفروض يتقطع هنا إلى articulation أو speech.

الـ defect ده اللي في الـ articulation اسمه dysarthria؛ يعني تلعثم في الكلام، ويشمل التالى:

لسان ثقيل slurred speech أنا بسميه كده (طوّل في النطق شوية)، لساني ثقيل، الـ pyramidal tract
اتضرب، جاله thrombosis أو Hge في الـ motor area.

يبقى الـ slurred speech لسانه ثقيل يبقى جاله جلطة، يبجي ينطق حرف الـ B أو الـ F تلاقي شفايفه بتطلع
تفاة كده وما يعرفش ينطقه.

◀ staccato speech :

وَأنا بسميها الـ staccatto speech, اضغط على الحروف, معادش فيه coordination

☞ ده المشكلة في cerebellum زي cerebellar abscess أو cerebellar tumor

وهكذا .. معادش فيه coordination بين عضلات اللسان زي ماهو مفيش coordination بين العضلات كلها.

◀ monotonous speech :

هو اللي بيتكلم بوتيرة واحدة؛ دخلت للدكتور المحاضرة يا جماعة لقيته بيتكلم بوتيرة واحدة, إيه ده؟ ده لا على صوته ولا وطي صوته مافيش أي expressions, إيه يا عم ده أنا مفهمتش ولا كلمة

ده اسمه expressionless speech ؛ ليه ؟

لأن الـ extrapyramidal system مضروب عنده,

زي الـ elderly ؛ العجوز وهو بيتكلم تلاقيه لا بيعلي صوته ولا بيوطيه, لا بيضحك ولا بيكشر, هو معندوش أي expressions لأن الـ extrapyramidal system عنده بيعجز بدري , يبقى ده الـ monotonous speech .. كلامه كله على وتيرة واحدة.

نقول ثاني:

pyramidal area (motor) = Slurred ←

Extra pyramidal = Monotonous ←

أما الـ cerebellar = staccato, لأن ده muscle incoordination. ←

◀ أوما ليعنى إيه Dyslalia ؟

أنا بسميها dythlalia اللي هو بانطق بالحروف غلط

عنده improper articulation .. اللي هو يقول ازيك يا بئمة (بسمّة) .. أو يقول يامى او غامى (رامى), الـ S تبقى th وهكذا. (اللدغة)

بس على فكرة دي ممكن تبقى habitual يعني learning defect :

- ممكن يبقى اتعلم غلط وهو صغير
- وممكن تبقى مشكلة في الـ muscle.

← طيب يعني إيه echolalia؟

echo يعني إيه؟

يعني صدى صوت

الواد أحمد ده بيحبني، أنا أعز عليه، مكانش متخيل أبداً إن أنا أعمل فيه الحركة اللي عملتها فيه دي فأحمد بيضحك مع أمجد، قمت أنا شاخط فيه، وقايل اطلع بره يا أحمد اطلع بره، إيه ده معقول الدكتور يعمل فيا كده، طول ماهو ماشى عمال يقول اطلع بره، اطلع بره، هو ده بقى echolalia.

يعني repetition of the last syllable

آخر جملة سمعها يقعد يرددّها , أظن الشعب كله بقى كده.

انت فاكرا لما حاولت تغني ومامتك قالتلك هحرقك بالنار؟ وفضلت تقول هحرقك بالنار هحرقك بالنار؟ v:

← Stuttering:

أنا بسميها إيه؟

Stuttering؛

أظن بتشوفوا ناس كثير كده ويبقى غصب عنهم أحيانا usually الولد ده وهو صغير كانوا بيعاملوه وحش، فالولد عايز يتكلم لكن مخه مأسعفوش إنه يقول الجملة بسرعة , فمامته أو باباه زعقوله وقالوله اتكلم بسرعة بسرعه قام الولد تهته فطلع بيتهته.

← ودي علاجها بقى إنه من صغره يروح لدكتور تخاطب ويعلمه

يبقى الstuttering هي hesitation أو التردد، متردد، خايف يتكلم كانوا بيخشطوا فيه , hesitation during the speech, يبي repeat الsyllables

ده أنا عندي عيان كبير ومختلف وراجل محترم جدا ومع ذلك عنده stuttering.

يعني الstuttering ده غالبا حاجة psychological بس هي كانت في الصغر وخلص راحت ولكن من شَبَّ على شيء شاب عليه.

← Defect in language:

فيه delayed language development :

اللي هو lack أو delayed development of language قبل ما يتعلمها, يعني قبل ما تبقى fully acquired, يعني طفل اتأخر في الكلام ده اسمه delayed language development :

1. يا إما عنده motor defect:

اللي هو brain damage ماساعدوش.

2. يا إما عنده sensory defect:

مبيسمعش كويس فعلشان كده الكلام اتأخر.
انت بتتعلم الكلام ازاي؟ بإنك بتسمع, يا إما عضلات الكلام يا إما السمع.

3. يا إما بقى يكون psychiatric defect:

طفل متوحد، الـ autism اللي هو قاعد في ركن لوحده لا عايز يكلم ده ولا ده ولا عاوز يتعلم الكلام

4. يا إما بقى يكون environmental defect:

مامته حبسته في البيت 3 أو 4 شهور وهو طفل عنده سنتين, هل هيتعلم الكلام؟ لا طبعا ماهو مفيش حد حواليه, حتى أفلام الكارتون أخذتها منه , فمفيش حتى تليفزيون يتعلم منه فخلاص بقى, وده اسمه deprivation أو الحرمان.

طبيب الـ aphasia:

ده واحد زينا بس جاله stroke فمعادش عارف يتكلم؛ الـ stroke ده ضربله الـ speech area اللي هو في الـ dominant hemisphere، يعني كان في الأول زينا.

NECK SWELLINGS

- جه قبل كده enumerate neck swellings.
- وجه السنة الى فاتت وقالك lateral neck swelling،
- وجه الsialadenitis الى هى salivary gland infection،
- جه كذا سؤال عن neck swelling الحقيقة.

قسمنا neck swelling يا جماعة إلى:

← midline neck swelling

← lateral neck swelling

الenumeration هنا مهم أوى.

1. Midline neck swellings:

1. Thyroglossal cyst :

ينفع يا دكتور أبتدى بحاجة غير الthyroglossal cyst تكون 1 number؟

★ لأ طبعًا؛ لأنها commonest midline neck swelling.

دى common أوى، دى بنتكعبل فيها.

وده congenital فى الأطفال؛ يبقى لازم تتقال 1 number.

بعد كده خرف فى الباقيين وإن كان تانى واحد common هو الdermoid cyst.

2. Dermoid cyst :

هو المفروض لو عاوز الحق الdermoid cyst هو الcommon فى كل الجسم، بس جه هنا بقى number 2 لأن كان فيه واحد more common عنه الى هو الthyroglossal cyst.

على فكرة الthyroglossal يعنى ما بين الthyroid والglossal الى هو الtongue، هنقوله كمان شوية.

خرف بقى فى ترتيب الباقي براحتك:

← فيه هنا الsum mental lymph nodes

فى الmidline.

الى بتدراين الcentral part of the lip والcentral incisors مع الgum.

إيه رأيك لو حصل infection هنا؟

هيحصل الsubmental lymphadenitis، يبقى الsubmental lymph node enlargement.

انزل، lingual thyroid.

← مش الـ thyroid isthmus نازلة من الـ tongue من عند foramen caecum فى الـ embryology؟

طب افرض منزلش وفضل معلق فوق؟

آخر صورة فى الصفحة، تخيل lingual thyroid، فضلت معلقة:

← وطالما فضلت معلقة يبقى تسد مجرى الأكل وتعمل dysphagia،

← وتسد مجرى التنفس dyspnea، وsnoring وsleep apnea.

ده *failure of descent of thyroid*.

لأن الـ thyroid أصلا نازلة من عند sulcus terminalis ما بين الـ junction، الـ 2/3 الى قدام والـ 1/3 الى ورا فى الـ tongue. embryologically. لو منزلتش، يعنى دى لازقة فى اللسان.

يبقى إذن lingual thyroid، يعنى فضلت فى مكانها وكبرت وعملت goiter فى مكانها.

← طب الـ subhyoid bursa:

← يعنى bursa تحت الـ hyoid bone.

عارفين الخدمات الى بيمسحوا الأرض كثير؟ تلاقيهم بيسندوا بكوعهم فى الأرض وبركبتهم كمان؛ فربنا بيخلقهم إسفنجة تحت الجلد مليانة synovial fluid مزيتة عشان بيركنوا كثير، اسمها bursa.

فى الدراع اسمها olecranon bursa، لكن فى الـ neck اسمها subhyoid bursa،

الى بيتكلموا كثير ← بيحصل friction فيعمل bursa، just تحت الـ hyoid bone من كتر الـ friction. بتاع الـ thyrohyoid membrane مع الـ hyoid bone.

← Pre-tracheal و pre-laryngeal lymph nodes:

دى lymph nodes فى النص ممكن يحصل لهم enlargement.

← الـ thyroid isthmus nodule:

الـ thyroid isthmus ممكن يحصل فيه nodule وممكن تبقى solitary وتبقى خطر.

← أو thymus gland tumor.

2. Lateral neck swellings:

بالفاكاكة كده، إيه الـ commonest lateral neck swelling؟

← lymph node enlargement.

كلنا عندنا lymphadenitis، يتبعه مين؟

← الـ goiter.

← thyroid lobe swelling.

الـ isthmus اللى فى النص لكن الـ lobe بيكون lateral.

يبقى lymph node enlargement:

أنا أتحدّثك لو واحد قالى أنا معنديش lymphadenitis ، استحالة!

يبقى non specific lymphadenitis

والـ thyroid swelling :

اللى هى الـ goiter اللى فى الـ lobe ، بيبقى lateral و lateral ؛ butterfly in shape.

كمان salivary gland swelling:

اللى هى الـ parotid و الـ submandibular اللى بيكونوا lateral فى neck ، لكن الـ submental بتبقى .midline

:Branchial cyst

مش الـ branchial cyst ، الـ branchial .. يعنى طالع من الـ branchial arch ، الـ branchial arches .. من الـ 2nd branchial arch .. بيبقى الـ branchial cyst.

كمان cystic hygroma:

اللى هى الـ lymphangioma ، هناخدّها كمان شوية ، بنسميها cystic hygroma.

طب ما هو يا دكتور الـ carotid sheath اللى هنا وجواه الـ vagus ممكن يجيله:

‘vagus schwannoma

والـ carotid يجيله aneurysm

طب ما الـ pharyngeal pouch كان herniation ، كان على الـ left ولا الـ right؟ كان على الـ left.

والـ laryngocoele؟ آه هو الـ midline بس كان بي shift laterally شوية ، على فكرة الـ laryngocoele أحياناً بيصنفوه على إنه الـ midline وأحياناً بيصنفوه الـ lateral ، صنفه الـ lateral زى الكتاب ، الـ enumeration مهم.

Thyroglossal cyst:

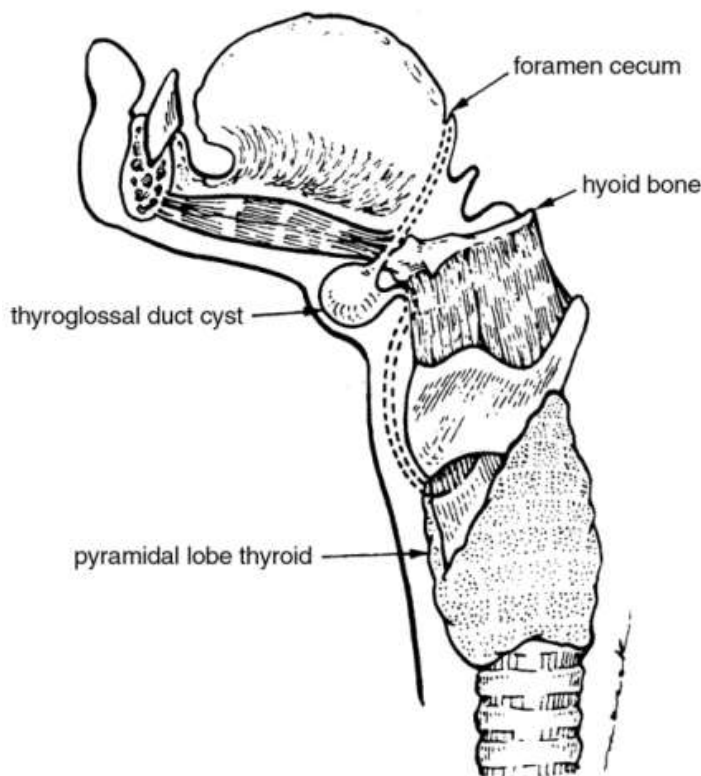
تيجي بقي للـ commonest midline swelling التي هي thyroglossal cyst:

ده اللسان يا ولاد، ودي الـ hyoid bone أهيه، ودي الـ thyroid،

وكان فيه حاجة هنا اسمها pyramidal lobe من الـ thyroid ...

وحاجة طالعة اسمها levator

glandulae thyroideae



فاكرينها ولا لأ؟ ده عبارة عن إيه؟

ده عبارة عن thyroglossal tract

نزل من الـ foramen caecum عند

السulcus terminalis ما بين الـ 2/3

اللى قدام والـ 1/3 اللى ورا في

الـ tongue

نزل بالتدريج كـ thyroglossal

duct، لحد ما راح للـ normal

anatomical position بتاع

الـ thyroid isthmus.

طيب إيه رأيك إن الـ track ده المفروض

degenerate بعد كده

طب لو ما حصلوش degeneration

وفضل موجود؟ راح حاصل cystic

swelling حواليه، هو ده الـ persistent thyroglossal duct.

بيكون usually infra-hyoid، بس لاحظ حاجة، وهو نازل:

✓ بينزل من قدام الـ hyoid

✓ أو من ورا الـ hyoid

✓ أو من جوه الـ hyoid نفسها.

إيه ده؟ يعني ممكن الـ track يبقى داخل من جوه الـ hyoid bone نفسها؟

آه، عشان كده وانت جاي تشيله لازم تشيل نص الـ hyoid bone لأن ممكن الـ track يبقى داخل

جواه.

Clinical picture:

cystic swelling فى الـ midline و infra-hyoid usually.

الـ swelling ده ليه 2 characters:



1. أولاً بيطلع وينزل مع الـ swallowing: ابلع ريقك يا عيان تلاقيه بيطلع وينزل لأنه involved فى الـ pre-tracheal fascia الى هى بتتحرك.
2. طلع لسانك لبره يا عيان، هو attached للـ tongue فتلاقيه بيطلع وينزل مع الـ protrusion of tongue. لكن الـ goiter العادية بتتحرك up & down مع الـ deglutition بس ملهاش دعوة بالـ protrusion of tongue.

يبقى مين الـ swelling الوحيد اللى بيتحرك مع الـ protrusion of tongue واسمه الـ glossal يا أخى؟! هو الـ thyroglossal cyst.

طبيب إيه الـ complications بتاعة الـ thyro-glossal cyst؟

- ← يا إما يحصله secondary infection ويفرقع ويبقى الـ fistula.
- ← أو انت كجراح تيجى تشيلهاله تشيل حته وتسبب الباقي، تعمل الـ fistula.

إذن الـ thyroglossal fistula بتكون congenital ولا الـ acquired؟

never congenital

الـ fistula هنا بتكون usually acquired، أما الـ cyst نفسها بتكون congenital.

أقولك ليه:

- الـ fistula مينفعش تكون congenital لأن مفيش أى اتصال بين الـ thyroglossal duct والجلد. يبقى الـ thyroglossal fistula usually بتكون acquired والـ never congenital، بتحصل بعد:

- incomplete surgery
- أو secondary infection وفرقع.

الـ treatment بتاع الـ thyroglossal cyst or fistula:

← حاجة اسمها Sistrunk's operation،

الاسم مهم، Sistrunk ده اسم واحد، قالك أشيل:

✓ الـ cyst

✓ middle part of hyoid bone

✓ track

✓ tongue من central core

يعنى وأنا فاتح هنا وشغال فى الرقبة أقول للنائب دخل صباك هنا فى بق العيان وهو لابس جوانتى طبعا، وأقوله زقى لسان العيان هنا، يقوم باظظ من هنا، أقوم شايلى حته من اللسان من تحت، ليه؟

لأنه نازل من foramen caecum؛ لأنك لو سبت حاجة من track ده هت recur.

يبقى يعنى إيه Sistrunk's؟

يعنى بنشيل cyst بال middle part of hyoid bone)، بال track بال core of tongue tissue، اسمها Sistrunk's operation، عملية لذيدة ومبتاخدش وقت.

طالب ببسأل: ليه بنشيل middle part of hyoid bone بس؟ ليه ما نشيلهاش كلها؟

الدكتور رد باستغراب: نشيلها كلها!!

هو مش lateral part ده بيكون attached ليه muscles؟!

إنما middle part مش مشكلة، طول مانت فى midline انت safe، ما تطلعش laterally.

★ طالب ببسأل: هو مشكلته إيه؟

○ الدكتور قاله: ده swelling، ممكن يحصله كل شوية secondary infection و pain وممكن يفرقع ويعمل fistula.

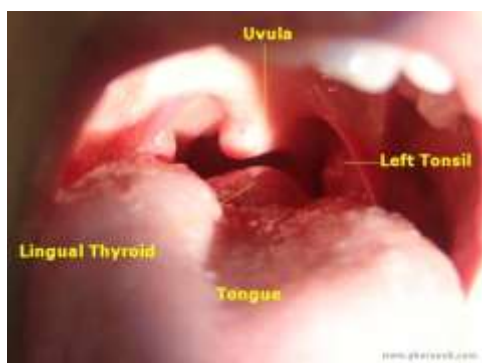
★ طالبة بتسأل: ممكن حضرتك تقول يا دكتور ال thyroglossal duct ماشية من فين لفين بالطبط؟

○ قالها: إحنا هنعيد فى ال thyroid تانى دلوقتى.

بس هو نازل من foramen caecum of tongue عند ال junction ما بين ال 2/3 الى قدام ال 1/3 الى ورا

وينزل downward ويعدى ع ال hyoid يا من قدامها يا من وراها يا إما من جواها لغاية ال normal anatomical position of isthmus.

هو هو ال levator glandulae thyroidea. كان ممتد لل pyramidal lobe.



ال lingual thyroid بقى دى فضلت متعلقة عند ال foramen caecum وحصلها enlargement وعملت goiter زى ما قلت، وبالتالي سدت مجرى الأكل ومجرى التنفس.

نيجى بقى للlateral neck swellings: الlymph nodes:

طبعا الlymph nodes هى أشهر lateral neck swelling

لو انتى بتكتشف على رقبة عيان ولقيت enlarged lymph node ممكن تبقى إيه أو إيه؟
واحد من اتنين:

- ✓ يا إما حاجة inflammatory يعنى فيه lymphadenitis أو فيه tonsillitis أو cellulitis
- ✓ أو بقى حاجة neoplastic،
والneoplastic ده حاجة من اتنين:
 - ← يا إما تبقى primary يعنى lymphoma،
 - ← يا إما secondary يعنى metastasis،
 - ← يا إما بقى leukemia بتعمل بردو lymphadenopathy.

الinflammatory: <

← يا إما acute specific :

(ألفهالى بقى، إحنا أخذناها وأنا هقول بسرعة)، acute specific :

- ✓ دى diphtheria
- ✓ Vincent's angina، واحد كان بيعمل ورا والتانى قدام oral.

← و acute non specific :

الى عندنا كلنا:

- ✓ الacute tonsillitis
- ✓ وpharyngitis.

← و chronic specific :

- ✓ اللى هى TB
- ✓ وsyphilis.

← أما ال chronic non specific :

- ✓ دى الpharyngitis
- ✓ و chronic non specific tonsillitis
- ✓ أو dental caries.

: systemic infections <

السنة التي فأتت خدنا systemic infection يعمل lymphadenopathy فى كل الجسم وأخذناه السنة دى، إيه هو؟

1. AIDS. أو :

2. Infectious mononucleosis.

اللى بيعمله Epstein-Barr virus.

3. brucellosis.

4. toxoplasmosis، وهكذا.

كل ده كان يعمل lymphadenopathy، يبقى systemic infection يعمل generalized lymphadenopathy هما اللى إحنا عددناهم دلوقتى.

★ لو قابلك عيان acute lymphadenitis وحسيتها enlarged و firm و tender، تدور على إيه؟

👉 تدورع draining area، تشوفها inflamed ولا لأ، يعنى دورع tonsil، دورع tongue، وهكذا.

دى NB الحمر الأولانية.

★ NB الحمر الثانية:

لو persistent lymph node enlargement أكثر من شهر، تشك فى إيه؟

👉 يا إما cancer

👉 أو T.B.

طالما بقالها أكثر من شهر ومخفتش.

Neoplastic بقى:

- يا إما تبقى lymphoma

- يا إما secondary تبقى metastasis زى occult primary.

- يا إما leukemia.

الـ thyroid بقى:

الـ embryology:

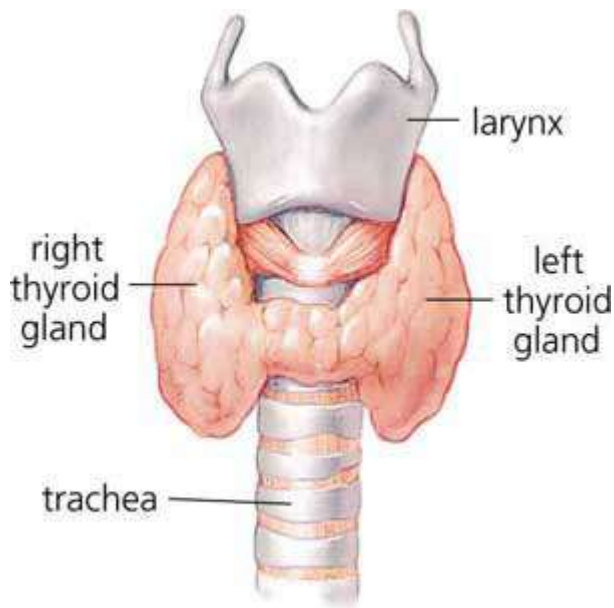
الـ thyroid مكونة من thyroid isthmus و 2 lateral thyroid lobes.

هى الـ thyroid بتفرز إيه؟

T₃ و T₄ و calcitonin اللى بيتفرز من الـ Para follicular cells

عندك فكرة إن الـ Para-follicular C cells دي مش thyroid tissue دي derivative of the neural crest و migrating .. و دخلت جوه الـ thyroid .. عشان كده لما بيجيلها cancer بيكون مختلف عن cancer الـ thyroid، لما بيجيلها cancer بنسميه medullary carcinoma، فهي embryologically مختلفة تمامًا.

الـ embryology تاني:



الـ middle part اللي هو الـ isthmus :

جاي من foramen caecum من فوق
عن طريق الـ thyroglossal duct.

أما الـ thyroid lobes :

اللي هي الـ lateral parts دي جاية من
حاجة اسمها ultimobranchial
body اللي هو بتاع الـ 4th pharyngeal
arch.

وبعدين الـ Para follicular C cells :

Derivatives of neural crest، ده
neural tissue، اللي هي بتفرز
calcitonin.

الـ goiter:

يعنى إيه كلمة goiter؟

يعنى enlarged thyroid،
زمان كان يقولك الـ goiter دي اللي هي الـ goiter المعروفة، اللي هي simple و toxic وكده،

★ لا يا حبيبي، أي enlarged thyroid بنسميها goiter حتى لو tumor:

دلوقتي كده، أي enlarged thyroid بنسميه goiter،



الـ enlarged thyroid ده بيـ present إيه؟

- As swelling في الـ lower lateral part of the neck.
- بيـ move up & down with deglutition.
- & doesn't move on protrusion of the tongue.

لأن مين الوحيد الـ الـ يعمل movement with protrusion of tongue؟
الـ thyroglossal cyst

Pathogenesis:

هو إزاي بيتكون T3 & T4 ؟

o بالiodine.

ليه بيحطوا يود فالملح؟

- ← يعني لو مأكلتش يود هيقبل عندك ال T3&T4
- ← ولما يقلوا يزيدي ال TSH thyroid stimulating hormone بال -ve feedback
- ← وينزل علي ال thyroid tissue causing hyper vascularity , hyper cellularity & hyperplasia

أنواع ال goiter بتاعت السنة ال فاتت:

1. physiological goitre :

دى بتحصل physiologically فى أوقات معينة و تختفي لوحدها في:

- ← ال female عند ال puberty & menopause
- ← وال pregnant
- ← lactating
- ← or during endocrinal stress

هيحصل تضخم بس هل هيفرز thyroid hormones كتير؟

لأ هيكون euthyroid , عشان مش toxic

طب أmaal إيه ال colloid goiter ?

- دا نوع بيتبع ال physiological goiter
- لو ال physiological مخفش فال thyroid follicle بتبقى مليانة ال colloid material اللى هى ال thyroid hormones والعيان مازال Euthyroid
- thyroid becomes butterfly in shape عامله زى الفراشة .. كل lobe هو جناح الفراشة و ال isthmus هو جسم الفراشة .

2. Nodular goiter :

Repeated cycles of iodine deficiency & incomplete correction causing nodularity

كل cycle بتعمل nodule ومفيش complete correction فعملت nodularity .

✓ وبيكون simple يعني مش بتفرز أكثر من الطبيعى ، يعني euthyroid ومش toxic ،
لأن: T3 & T4 = high toxic

شكل الthyroid:

- ✓ يكون multiple nodules ..
- ✓ firm
- ✓ not tender ,
- ✓ not painful

إمتى تكون hard ؟

- ← لو حصلها calcification
- ← او in case of malignancy

3. toxic goiter :

:It's either primary or secondary

← :Secondary to simple nodular

بقت toxic nodular .. يبقى لو واحدة من ال nodules اتجننت وقعدت تفرز هرمونات
كثير بقت toxic nodular goiter ..

سموها secondary ليه؟؟

لأنها secondary لل primary وفيه بيزيد نشاطها .. واسمها الثاني Plummer's disease

ال primary بقى:

هو **thyrotoxicosis or Grave's disease**

LATs (long acting thyroid stimulators) with deposition of retro-orbital fat causing exophthalmos which is autoimmune disease

في الحالتين دول بيكون toxic: الى هو hyperthyroidism

☞ : manifestations are

- ← Tremors
- ← anxiety ,
- ← hot intolerance ,
- ← hyperphagia,
- ← loss of weight
- ← diarrhea ,
- ← tachycardia
- ← exophthalmos

كل ده ال Toxic manifestations

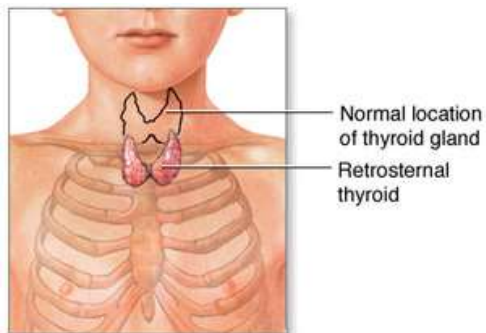
كلمة euthyroid يعني T3 و T4 بتكون normal .. عكس الtoxic.



الصورة الى قدامكم دي nodular goiter :
كلها nodules .. ممكن تكون simple or toxic حسب
الهرمونات في التحليل:
لو عالية يبقى toxic
لو عادية Euthyroid ... يبقى simple nodular
goiter

4. Retrosternal goiter :

دي نصها بيكون نزل ورا الsternum ..



ADAM.

← بتقع بسبب ال negative intra-thoracic pressure

نزلت ورا الsternum :

🖋️ وزقت الtrachea :causing

dyspnea

🖋️ Also زقت ال esophagus ورا ال

trachea :عملت dysphagia .

طوب تعرف النوع دا منين؟

👉 هتلاقي congested veins on sternum caused during venous return عشان اتسد..

👉 لما تعمل percussion هتبقى resonant or dull ؟

dull

إذن -ve caused by presence of enlarged thyroid behind the sternum in the thorax

thoracic pressure & gravity causes dyspnea & dysphagia.

also congested veins

Tumors of thyroid :

كلكم عارفين:

• ال benign هو ال follicular adenoma

• وال malignant :

👉 Either differentiated papillary follicular carcinoma

👉 يا إما undifferentiated anaplastic

👉 يا إما طالعة من ال Parafollicular C cells واسمها medullary carcinoma

👉 يا إما lymphoma ..

اعرفهم كأسماء بس .. مفيش details طبعاً

نيجى بقى لصفحة ال branchial cyst:

Branchial يعني arches مش bronchial.

عبارة عن remnants of second branchial arch

ياه يا ولاد، رجعتنا يادكتور لأيام الإمبريولوجي :

- هما ال branchial arches كانوا عبارة عن ستة من ضمنهم واحد degenerated .. نقول :
- بقوا خمسة

مين كان قليل الأدب فيهم؟

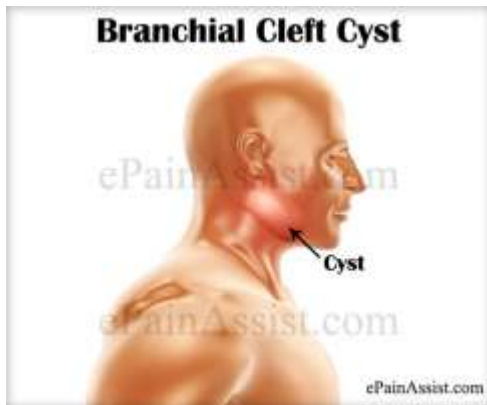
التاني اللي بيطلع لسانه..

طلع لسانه للخامس فالمفروض يلحم مع الخامس

بيحصل حاجة اسمها cervical sinus :

- لو فضل ال Sinus دا ومبقاش obliterated هيكون cyst في الرقبة
- لو اللسان دا ملحمش مع الخامس هيكون branchial fistula

نقول تاني:



👉 التاني المفروض يطلع لسانه للخامس ويلزق و ي degenerate ،

👉 لو فضل هيعمل cyst ...

👉 ولو ملحمش خالص هيعمل fistula ..

👉 يبقى ال cyst بيبقي فوق

👉 وال fistula تحت عند اتصال 3/2 من اللي فوق و 3/1

اللي تحت

👉 ال cyst بيكون العكس ما بين ال 3/1 الى فوق وال 3/2 الى تحت .

يبقى ال cystic swelling is on the anterior border of sternomastoid

ال branchial fistula maybe:

1. congenital

2. or acquired

← congenital:

يبقى هتحصل تحت

← Acquired:

- يبقى حصل infection in the cyst وفرقع
- او بسبب incomplete removal

▪ thyroglossal fistula: بتبقى acquired ... and never congenital

▪ لكن هنا ممكن بتبقى acquired وممكن تبقي congenital حسب لحم ولا ملحمش.

Treatment:

← surgical excision ...

بس اعمل حسابك علي حاجة: إن دا branchial arch و لما تيجي تشيله وانت بتشيل ال track بتاعه واصل لحد ال tonsillar fossa ..

ال branchial cyst ده فيه track لحد ال pharynx ... يعني لغاية ال crypta magna .

ال track ده بيعدى بين ال 2 roots بتوع ال carotid او:

bifurcation of carotid to external & internal ، فلانم وانت بتشيل تشيل كل ال track ده .

خلي بالك لازم متعورش ال carotid .. يعني surgical excision وخلص.

★ طالب ببسأل : هو ال cyst بيعحصل ازاي؟

الدكتور بيجابوب : لحم وبعد ما لحم المفروض ال sinus ده بيختفى ، ماختفاش وال sinus ده عمل swelling .. أو ملحمش خالص وفضل عمل fistula .

ال cystic hygroma :

دى عبارة عن lymphangioma مش hemangioma بتاعة السنة اللى فاتت اللى كانت ال capillary و

cavernous .. ده اكبر من ال cavernous فتبقى cystic hygroma ، دى

اكبر بكتير من ال cavernous ، العيل ده مولود ب cystic hygroma .. دى

كبيرة اوى دى أد راسه.

ال cystic hygroma بتبقى أكبر من الراس فى ال posterior triangle

وممكن توصل لحد ال axilla اللى هى مكان ال brachial plexus .

يبقى ال cystic hygroma دى عبارة عن:

cystic swelling فى ال posterior triangle عبارة عن:

→ lymphangioma

→ أو lymphatic malformation



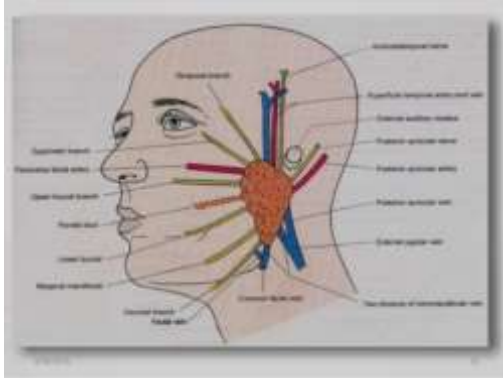
أو primitive lymph trunk .

الى انا عايزك توصله انها عبارة عن cervical lymphangioma .

نيجى بقى لل salivary glands :

و الى للاسف الشديد جات قبل كدة sialadenitis ...

الى عايزك تعرفه anatomy اللى جوه ال parotid gland :



← ال facial nerve ممكن يتعور وانا بعمل عملية

← وكمان ال external carotid بيتقسم ل

superficial temporal و maxillary جوه ال parotid gland .

طيب ال duct بتاعة ال parotid gland بتفتح فين ؟

← فى ال cheek opposite the upper 2nd molar tooth .. اسمها Stenson duct لو انت فاك

طيب ال submandibular : ايه هى ال nerves اللى related لل submandibular ؟

ال mandibular branch of facial جاي عشان يغذى ال angle of mandible , و ال lingual وال hypoglossal وطبعا ال facial artery .. ده لازم يتربط مرتين لأن ده بيعدى عليها مرتين

ال lingual بيبقى فوق ال duct وال hypoglossal بيبقى تحت ال duct وده عشان ال MCQ وال duct بتاعتها بتفتح فى ال floor of mouth واسمها Wharton's duct بس مش مهم

:Sialadenitis

جات فى الامتحان باسم ال parotitis . ما هو ال sialadenitis هو ال parotitis ...

امتى الواحد يحصله parotitis او submandibular sialadenitis ؟

لو حصل retrograde infection من ال mouth

او لو blood borne infection .

ال clinical picture :

ألفها يلا , painful swelling لو parotitis هيبقى below the ear , او in submandibular region لو submandibular

لو عملتلها squeezing الاقيها بتطلع pus من ال duct .

ال treatment:

زى اى حاجة فيها itis عادى جدا :

- ✓ complete bed rest يعنى
- ✓ plenty of warm fluids و
- ✓ antipyretics و analgesics و

فيه حته هنا ليكوا انتوا.. مش لل ENT :

هو ايه ال antibiotic اللي تديه لما ال salivary gland تكون inflamed ؟

ايه ال antibiotic اللي بيقى excreted فى ال saliva؟؟ اللي انتوا اخدتوه السنة اللي فاتت فى ال

pharma؟

ال clindamycin يا جماعة :

بعد كدة لو اتكون abscess:

ركز فى الحته دى لانها الوحيدة اللي هتكتبها من عندك والباقي تأليف..

لو حصل abscess فى ال parotid تفتحه منين ؟

ما هو ال abscess لازم يتفتح

✍ بص انا مش عاوز اعور ال facial.. تفتحه فى الجلد vertical مع ثنايا الجلد مع ال skin
...crease

✍ بينما أول ما ال capsule بتاع ال parotid يظهر اروح فاتحه horizontal يعنى parallel لا
... facial fibers

✍ وطبعاً الفتحة الاولى دى cosmetic وهى دى ال trick الوحيدة لأنك لو قطعتها vertical جوه
كمان يبقى بتقطع ال facial nerve fibers .

ال salivary stones :

كلام ال pathology بتاع السنة اللي فاتت:

ال stone تحصل اكثر فى ال parotid ولا ال submandibular ؟

فى ال submandibular :

- ✓ لان ال duct بتفتح against gravity
- ✓ وال secretions بتكون more viscid لأنها هنا mucinous انما بتاعة ال parotid بتكون
serous.

اخر حاجة هنا خدوها هو الفرق بين ال submandibular salivary glands وال submandibular lymph

nodes

مين اللي more superficial ؟

ال lymph node لانها تحت الجلد

ازاي تفرق لو واحد جايلك ب swelling هنا، تعرف مين ان دي lymph node ولا gland ؟

← ال salivary gland بتكون single ،

انما ال lymph nodes بتكون multiple دي اول حاجة

← تاني حاجة مين اللي superficial ال node ولا ال gland ؟

ال node .. يبقى ...can be rolled over the lower border of mandible

لما بحركها تروح متزحلقه تحت ايدي ..

انما ال salivary gland لأ.

← طب مين اللي تتحس اكثر من ال floor of mouth ؟

ال gland طبعا لأنها أقرب للفم أكثر، كلمة bimanually يعنى ايد من برة وايد من جوة ..

وينجي بقى لايه ال commonest benign tumor of salivary gland ؟

ال mixed salivary tumor او ال pleomorphic adenoma

وايه هو ال commonest malignant ؟

ال adenoid cystic carcinoma فى الكبار وال mucoepidermoid فى الاطفال .