

# Corso interattivo sul paziente tracheotomizzato dall'area critica alla riabilitazione

**La tracheotomia in chirurgia ORL**

Dr. Luciano Nardo  
U.F. di Otorinolaringoiatria  
Multimedica

# La tracheotomia in chirurgia ORL

## Definizioni

- Tracheotomia: apertura temporanea della parete tracheale e della cute
- Tracheostomia: apertura permanente della trachea mediante abboccamento della trachea alla cute

# La tracheotomia in chirurgia ORL

- La tracheotomia è nota da circa 3500 anni, ma è stata eseguita raramente sino al 1800.
- Notizie certe sulla esecuzione di tracheotomie risalgono alla testimonianza di Galeno tra la fine del II e l'inizio del I sec. A. C.
- Prima del 1800 solo 50 tracheotomie sono state descritte in letteratura

# La tracheotomia in chirurgia ORL

- La tracheotomia è divenuta parte dell'armamentario chirurgico di routine intorno alla metà del 19° sec.
- Sin alla fine del 19° sec. l'indicazione principale alla tracheotomia era la difterite laringea.

# La tracheotomia in chirurgia ORL

- Gli altri casi già rappresentavano le classiche indicazioni per la tracheotomia:
  - sifilide
  - tubercolosi
  - laringite acuta e cronica
  - tifo
  - scarlattina
  - ascessi peritonsillari

# La tracheotomia in chirurgia ORL

- Cause non infettive:
  - traumi e ustioni della laringe
  - laringospasmo (epilessia, tetano)
  - tumori benigni e maligni
  - corpi estranei
  - paralisi delle corde vocali in adduzione

# La tracheotomia in chirurgia ORL

- La tracheotomia comincia ad avere indicazioni anche in patologie delle vie aeree inferiori.
- Già nel 1858 veniva indicato il possibile ruolo terapeutico della tracheotomia nella intossicazione da CO<sub>2</sub> e di altri gas

# La tracheotomia in chirurgia ORL

- Tuttavia durante il 19° sec. era considerata un'idea rivoluzionaria praticare una tracheotomia in pazienti con patologie delle basse vie respiratorie
- Le indicazioni ad eseguire la tracheotomia non cambiarono sin al 1940

# La tracheotomia in chirurgia ORL

- Nel 1932 Wilson eseguì la tracheotomia per la prima volta in un paziente con la poliomielite bulbare con l'unica motivazione di un accesso più facile alle vie aeree inferiori ed una più semplice rimozione delle secrezioni mediante aspirazione

# La tracheotomia in chirurgia ORL

- Durante l'epidemia di poliomelite del 1952 a Copenhagen la tracheotomia cominciò ad essere usata anche per l'applicazione di respirazione a pressione positiva intermittente attraverso una cannula cuffiata

# La tracheotomia in chirurgia ORL

- Tra il 1950 e il 1955 apparirono numerose pubblicazioni in cui la tracheotomia era considerata una valida indicazione in tutti i tipi di patologie neurologiche:
  - coma
  - tumori cerebrali
  - infezioni
  - patologie cerebro-vascolari
  - intossicazioni
  - traumi cranici
  - sclerosi multipla ecc.

# La tracheotomia in chirurgia ORL

## Indicazioni:

- Ostruzione delle vie aeree superiori
- tumori ostruenti la parte alta della trachea, della laringe o della faringe
- tumori tiroidei o mediastinici che comprimono la trachea
- anomalie congenite della laringe o della trachea
- lesioni o fratture post-traumatiche della laringe o della trachea
- paralisi bilaterali delle corde vocali
- gravi traumi maxillo facciali con edema dei tessuti molli
- corpi estranei con ostruzione delle VAS
- edema da flogosi della trachea, laringe, lingua, faringe
- ustioni della faccia, collo, vas

# La tracheotomia in chirurgia ORL

- Aspirazione di secrezioni dalla parte distale dell'albero tracheo bronchiale:
  - tosse insufficiente dopo operazioni toraciche o addominali
  - broncopolmoniti
  - vomito e aspirazione del contenuto gastrico

# La tracheotomia in chirurgia ORL

- Somministrazione di ossigeno:
  - malattia polmonare ostruttiva cronica
  - enfisema
  - bronchiectasie
  - depressione respiratoria da patologie neurologiche, avvelenamento, farmaci
  - fratture di coste
  - paralisi della parete toracica

# La tracheotomia in chirurgia ORL

- Uno dei più importanti vantaggi della tracheotomia è una riduzione dello spazio morto respiratorio

# La tracheotomia in chirurgia ORL

- Lo spazio morto è la quantità di gas circolante nel tratto respiratorio che non raggiunge gli alveoli e quindi non contribuisce alla funzione respiratoria

# La tracheotomia in chirurgia ORL

- In ogni situazione in cui un miglioramento della funzione respiratoria è richiesto, una riduzione dello spazio morto può essere certamente utile

# La tracheotomia in chirurgia ORL

- Nel 19° sec. il rapporto delle tracheotomie eseguite per ostruzione delle alte vie respiratorie e quelle per patologie delle basse vie respiratorie era di 90:10
- Oggi tale rapporto è di 20:80

# La tracheotomia in chirurgia ORL

- Una delle responsabilità più importanti dell'otorinolaringoiatra è la gestione delle patologie a carico delle vie aeree.

Spesso sono coinvolte competenze di altri specialisti quali: anestesisti, chirurgia d'urgenza e pronto soccorso

# La tracheotomia in chirurgia ORL

- I pazienti con una compromissione delle vie aeree non sempre presentano come sintomo principale la dispnea

# La tracheotomia in chirurgia ORL

- Le neoplasie a lento accrescimento possono avere una insorgenza insidiosa e causare disturbi legati alla deglutizione:  
disfagia  
odinofagia

# La tracheotomia in chirurgia ORL

- Inoltre lo stridore può non essere presente se l'ostruzione delle vie aeree è inferiore al 50%

# La tracheotomia in chirurgia ORL

- Diverse sono le opzioni per intervenire in caso di compromissione delle vie aeree.
- E' generalmente accettato che ogni paziente con compromissione delle vie aeree venga messo in sicurezza da sveglia

# La tracheotomia in chirurgia ORL

## Posizionamento del paziente

- decubito supino
- iperestensione della testa
- posizionamento di un rotolo sotto le spalle
- posizionare testa e collo sullo stesso asse

# La tracheotomia in chirurgia ORL

## Anestesia

- generale con paziente intubato
- locale infiltrando con anestetico locale con epinefrina all 1%

# La tracheotomia in chirurgia ORL

- Tracheotomia:
  - sopra-istmica
  - trans-istmica
  - sotto-istmica
  - crico-tiroidea

# La tracheotomia in chirurgia ORL

- Tracheotomia trans-istmica:
  - incisione cutanea orizzontale (più usata per motivi estetici) 1-2 dita sopra il manubrio dello sterno
  - sottocute
  - piano muscolare (sulla linea alba)

# La tracheotomia in chirurgia ORL

- Tracheotomia trans-istmica
  - divaricazione dei muscoli prelaringei
  - evidenziazione, liberazione e clampaggio dell'istmo tiroideo
  - sezione e sutura dei monconi tiroidei
  - Scollamento dei monconi dalla parete anteriore della trachea
  - incisione tracheale
  - sutura dei margini esterni della ferita

# La tracheotomia in chirurgia ORL

- Dal 2000 al 2003 sono state eseguite 90 tracheotomie con paziente sveglio:  
69 uomini(76,7%)  
21 donne (23,3%)  
età media 51 anni

**Autore:** Kenneth W. Altman et al., The laryngoscope Dic.2005 (the Mount Sinai School of Medicine, New York)

# La tracheotomia in chirurgia ORL

- Cause non maligne 20%
  - neoformazioni laringee
  - infezioni degli spazi profondi del collo
  - stenosi sottoglottica
  - processi infiammatori (sarcoidosi, angioedema, actinomicosi)
  - paralisi bilaterale delle corde vocali
  - obesità
  - trauma maxillo-facciale

# La tracheotomia in chirurgia ORL

- Cause maligne 80%
  - Carcinoma a cellule squamose
  - metastasi da Ca polmonare
  - Sarcoma
  - Linfoma tiroideo

# La tracheotomia in chirurgia ORL

- Carcinoma a cellule squamose (n.68)
  - sopraglottico (31)
  - orofaringe (19)
  - glottico (11)
  - ipofaringe (5)
  - cavità orale (1)
  - sede primaria sconosciuta (1)

# La tracheotomia in chirurgia ORL

- Segni e Sintomi
  - disfagia
  - raucedine
  - perdita di peso
  - dispnea a riposo
  - stridore
  - dolore
  - tumefazione laterocervicale
  - dispnea sotto sforzo

# La tracheotomia in chirurgia ORL

- Rimozione della tracheotomia

8.3% dei pazienti con patologia maligna

72% dei pazienti con patologia non maligna

# La tracheotomia in chirurgia ORL

- Complicazioni  
polmoniti n.2  
ipoossia/arresto durante la procedura n.2  
infarto del miocardio n.1  
dislocamento della cannula n.1  
sanguinamento n.1

# La tracheotomia in chirurgia ORL

- La tracheostomia è una procedura abbastanza comune, tuttavia è molto meno eseguita con il paziente sveglio

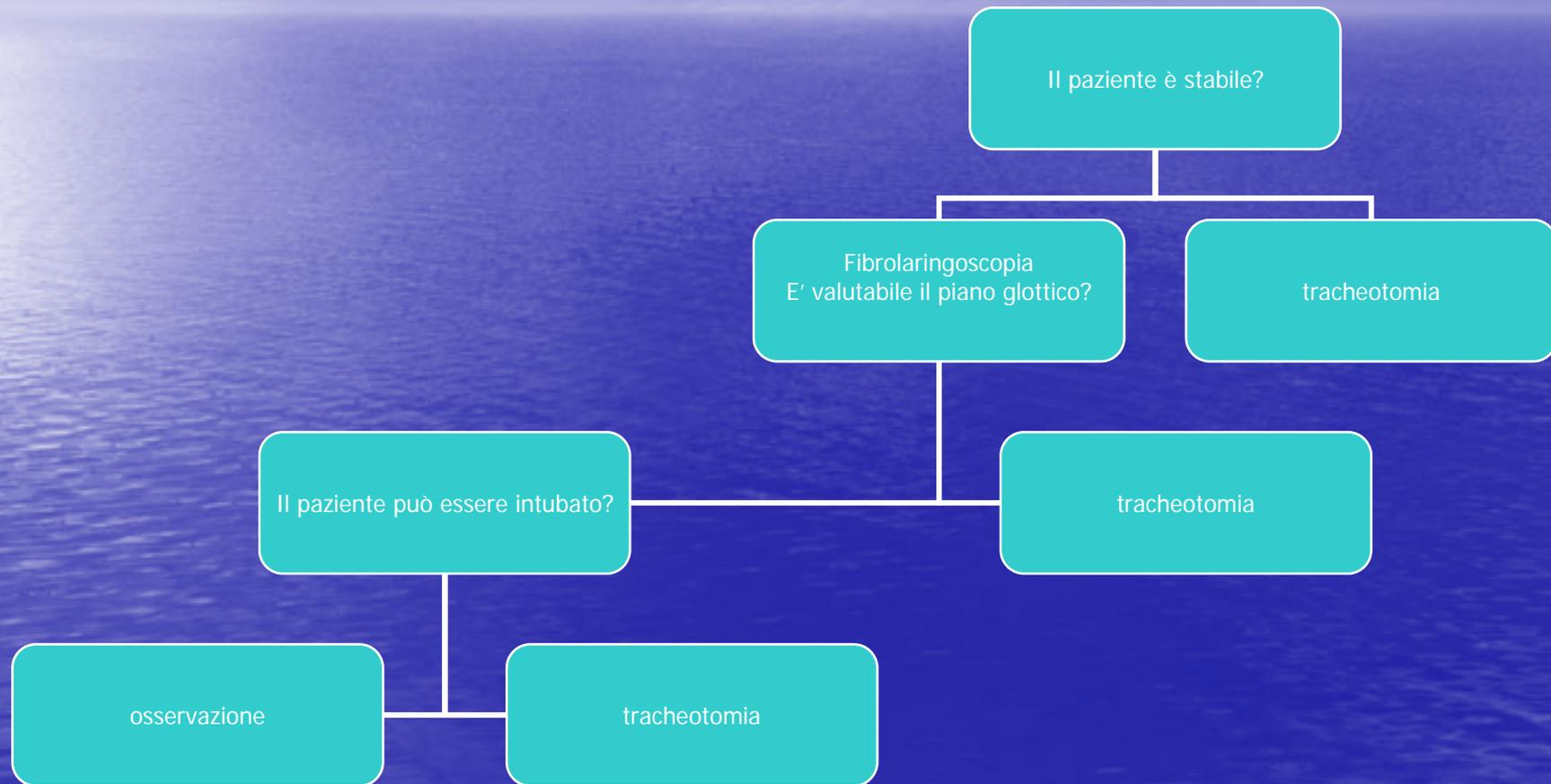
# La tracheotomia in chirurgia ORL

- In una serie di 150 tracheostomie condotte da Waldtron et al., solo 38 erano considerate emergenze e solo 35 (23%) con paziente sveglio

# La tracheotomia in chirurgia ORL

- In una serie di 1130 tracheostomie condotte da Goldenberg et al. Solo il 6% erano eseguite per ostruzione delle alte vie respiratorie.
- La principale indicazione della tracheostomia era la ventilazione prolungata

# La tracheotomia in chirurgia ORL



# La tracheotomia in chirurgia ORL

- La tracheostomia da sveglio dovrebbe essere considerata in pazienti con incombente ostruzione delle vie aeree o con intubazione difficile.
- Possibilmente prima di arrivare ad una situazione di emergenza in quanto le complicazioni sono potenzialmente più gravi.

# La tracheotomia in chirurgia ORL

- La presenza della cannula richiede una precisa manutenzione e cambiamenti delle abitudini di vita quotidiana

# La tracheotomia in chirurgia ORL

- E' molto importante la pulizia della cannula e dello stoma specie nei primi tempi dopo l'intervento, in quanto vi è un aumento delle secrezioni bronchiali e della loro viscosità e conseguente aumento delle probabilità di sovra-infezioni batteriche

# La tracheotomia in chirurgia ORL

- Valutazione del pz. tracheotomizzato:  
Criteri locali
  - condizioni dello stoma (arrossamento, tumefazione, secrezioni, granulazioni)
  - rumori respiratori

# La tracheotomia in chirurgia ORL

- Valutazione del pz. tracheotomizzato:  
Criteri generali  
saturazione di ossigeno  
distress respiratorio

# La tracheotomia in chirurgia ORL

- Valutazione del pz. tracheotomizzato:  
Segni e sintomi di infezione respiratoria  
modificazione delle secrezioni  
malessere generale  
iperpiressia  
insufficienza respiratoria

# La tracheotomia in chirurgia ORL

## Tipi di cannule tracheali

- Rigida
  - metallica
  - materiale plastico ( silicone o PVC)
  
- Flessibile
  - armate
  - non armate

# La tracheotomia in chirurgia ORL

Le cannule possono essere

- Cuffiata: permette di mantenere la pressione durante la respirazione assistita e di evitare "ab ingestis" ed aspirazione di secrezioni

# La tracheotomia in chirurgia ORL

- Non cuffiata: utilizzata nel post-operatorio di interventi cervico facciali, in pz in respiro spontaneo , in pz che necessitano di broncoaspirazioni frequenti e non sottoposti a respirazione assistita

# La tracheotomia in chirurgia ORL

- Fenestrata: con fenestratura nella porzione convessa del tratto endotracheale. Chiudendo il foro della cannula, la fenestratura permette il passaggio di aria attraverso le vie aeree superiori consentendo la fonazione. Vengono utilizzate in ch. Orl e nello svezzamento prima della decannulazione

# La tracheotomia in chirurgia ORL

- Gestione della cuffia: è la principale causa delle ischemie della mucosa tracheale. E' consigliabile mantenere la pressione di gonfiaggio tra i 15 e 30 mm di Hg e sgonfiare la cuffia quando non è necessaria. L'ischemia prolungata può provocare stenosi tracheale permanente

# La tracheotomia in chirurgia ORL

- La stenosi tracheale o sottoglottica è la complicanza più frequente di una cattiva gestione della cannula

# La tracheotomia in chirurgia ORL

- Le cause possono essere:
  - decubito della cuffia
  - errata tecnica di incisione tracheale
  - cannula di forma e dimensioni non idonee
  - flogosi tracheale e peristomale non diagnosticata e trattata per tempo

# La tracheotomia in chirurgia ORL

- Un ruolo importante nel monitoraggio delle mucose e calibro tracheale è svolto dalla video-endoscopia

# La tracheotomia in chirurgia ORL

- La video-endoscopia nei pazienti sottoposti da lungo tempo a ventilazione assistita o mista rappresenta un'indagine che consente non solo il controllo e la diagnosi ma anche il confronto interdisciplinare

# La tracheotomia in chirurgia ORL

## Sostituzione della cannula

- si posiziona il paziente con il capo in iperestensione, si tagliano i lacci di sicurezza della cannula, si stira in alto la cute peristomale e si sfilava la cannula, si disinfetta la cute, si inserisce la punta della cannula da ore 9, si inserisce la cannula ruotandola di 90° e spingendola inferiormente

# La tracheotomia in chirurgia ORL

- Le secrezioni tracheo-bronchiali vanno frequentemente aspirate al fine di mantenere la via aerea libera e lo stoma asciutto

# La tracheotomia in chirurgia ORL

Indicazioni all'aspirazione tracheale:

- Insufficienza del mantice polmonare e ridotta efficienza della tosse
- Presenza di bolle di muco nella cannula
- Gorgoglii all'ascoltazione
- Bassa saturazione di ossigeno
- Aumento della pressione inspiratoria nei pz. in respirazione assistita
- Richiesta del pz.

# La tracheotomia in chirurgia ORL

- La procedura di aspirazione deve avvenire sterilmente con catetere da 10-16 F che deve essere sempre tenuto in movimento per evitare danni alla trachea.
- Ogni aspirazione non dovrebbe superare i 10 sec. Per permettere al pz. di respirare

# La tracheotomia in chirurgia ORL

- Per ridurre la produzione e la viscosità delle secrezioni polmonari è utile:
  - idratazione sistemica
  - umidificazione frequente (4-5 cicli die nelle tracheotomie recenti)
  - fisioterapia polmonare
  - farmaci mucolitici

# La tracheotomia in chirurgia ORL

## Svezzamento del pz. Tracheotomizzato

- Tenendo conto di riabilitare il pz alla respirazione attraverso le vie naturali e a tutte le altre funzioni ad esse connesse (fono-respirazione-deglutizione), è quasi sempre necessario un periodo di svezzamento utilizzando una cannula fenestrata che viene chiusa per periodi sempre più lunghi fino ad una rimozione senza rischi

# La tracheotomia in chirurgia ORL

Si decannula il paziente quando si ottiene:

- Buona pervietà laringo-tracheale e assenza di dispnea per 24/48 ore
- Assenza di "ab ingestis"
- Buona ripresa delle capacità di espettorazione
- Assenza di infezioni polmonari
- Assenza di stenosi tracheali
- Meccanismo della deglutizione sufficiente

# La tracheotomia in chirurgia ORL

- Nei pz. tracheotomizzati per lungo periodo non sempre sono raggiungibili tali requisiti. In questi pz. La rimozione della cannula deve avvenire con molta prudenza e mantenendo il pz. sotto stretta osservazione