

IL VOCAL CORD DYSFUNCTION

F. STOMEIO



“ . . . Incongrua adduzione
delle corde vocali vere
durante l’inspirazione da cui
risulta uno stridore
inspiratorio”

Maschka D. (1996)



- **1842:** prima descrizione di Dunglison che descrive dei disordini della muscolatura laringea attribuiti a fenomeni isterici
- **1869:** Mackenzie evidenzia corde vocali addotte durante l'atto inspiratorio in soggetti adulti affetti da isteria con stridore. E' il primo autore a correlare lo stridore al VCD.
- **1902:** William Osler puntualizza l'entità nosologica definendo la condizione di pazienti con uno spasmo inspiratorio della muscolatura laringea causante notevole sofferenza. Il tutto viene ristretto nell'ambito psichiatrico



- **1970:** nella letteratura ORL viene descritta una sindrome caratterizzata da:
 - stridore episodico,
 - dispnea,
 - palpitazioni,
 - **diaphoresis,**sintomi tali da poter essere scambiati per asma, per sdr. ostruttive delle vie aeree superiori o addirittura per simulazione.
- **1974:** grazie a Patterson viene per la prima volta adottato il termine **paradosso** riferita all'adduzione
- **1980:** cominciano le prime descrizioni serie di casi clinici i cui sintomi soddisfano i criteri diagnostici.



Attualmente

IL VCD E' UN ENTITÀ CLINICA BEN DESCRITTA – CAUSATA DA PROBLEMATICHE ORGANICHE E NON ORGANICHE – LA CUI TERAPIA DIPENDE DALL'ETIOLOGIA.

Pseudonimi

- Falso croup
- Croup isterico
- Stridore psicogeno
- Wheezing laringeo emozionale
- afonia isterica
- stridore di Munchausen's

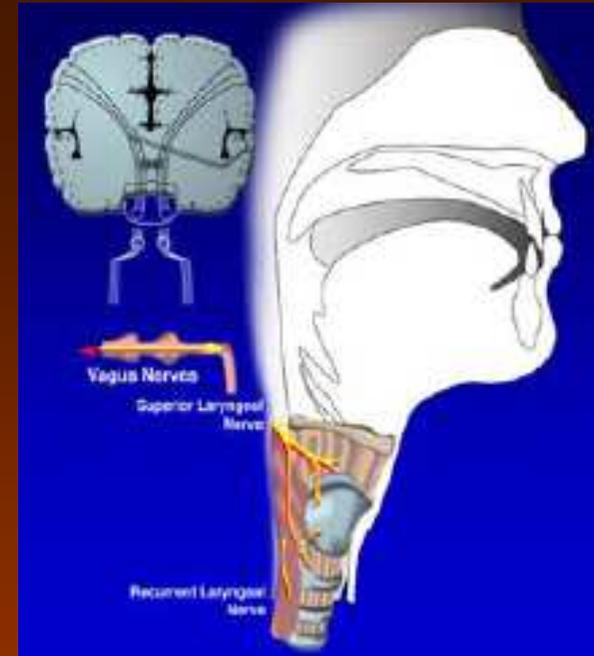
Sdr. pseudo-asmatica
Asthma Fictitious

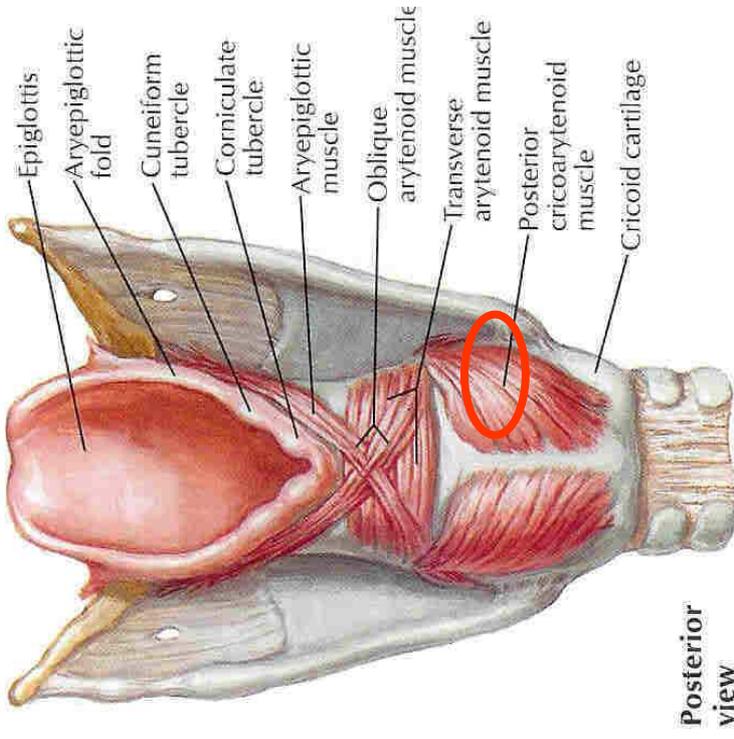


- Discinesia laringea episodica
- Movimento paradosso delle corde vocali (PVCM)

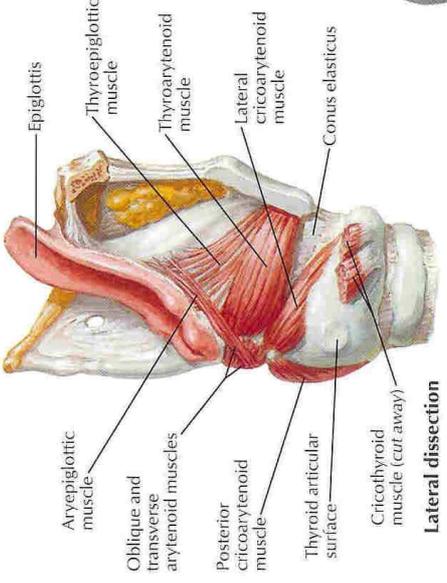
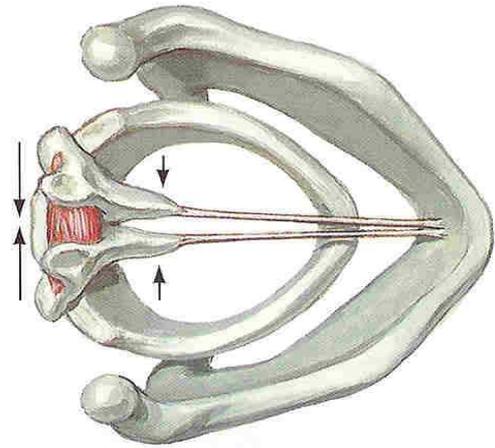
FISIOLOGICAMENTE :

- Durante la respirazione la fase inspiratoria è controllata attraverso il vago dal centro respiratorio che porta alla contrazione del PCA e pertanto all'abduzione cordale
- Il possibile parziale restringimento (10 → 40%) della rima glottica apprezzabile in fase espiratoria è dovuto alla diminuita attività tonica del PCA ed alla contrazione del LCA

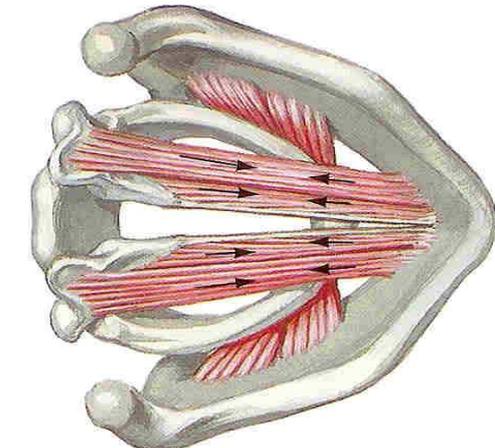




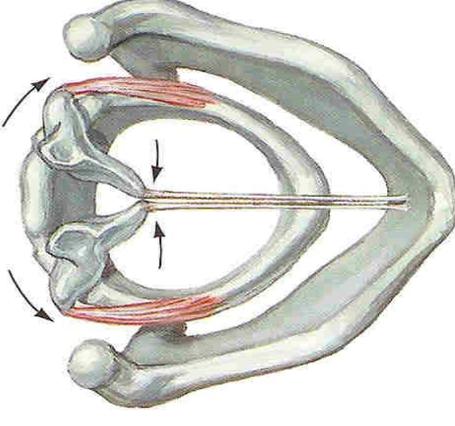
Action of transverse arytenoid muscle
Adduction of vocal ligaments



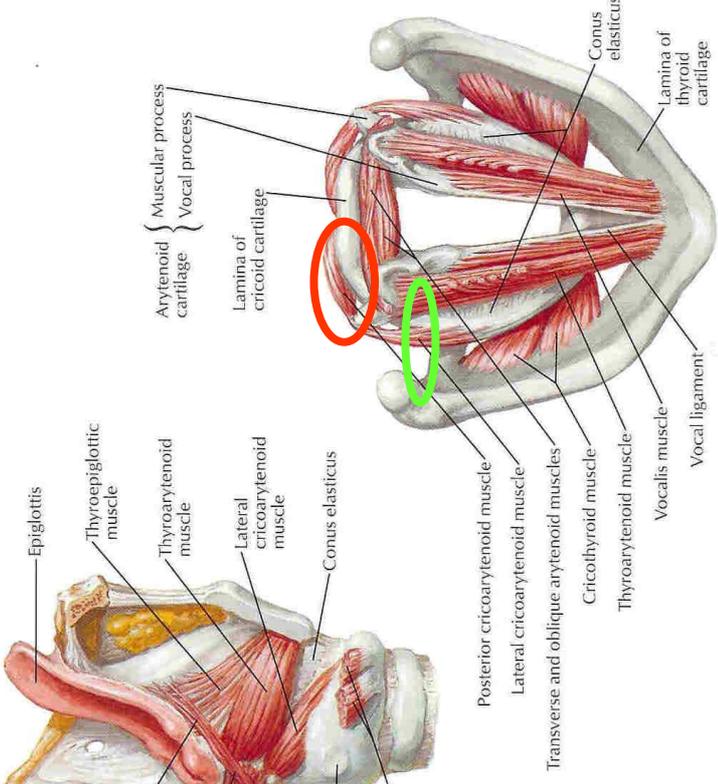
Action of lateral cricoarytenoid muscles
Abduction of vocal ligaments



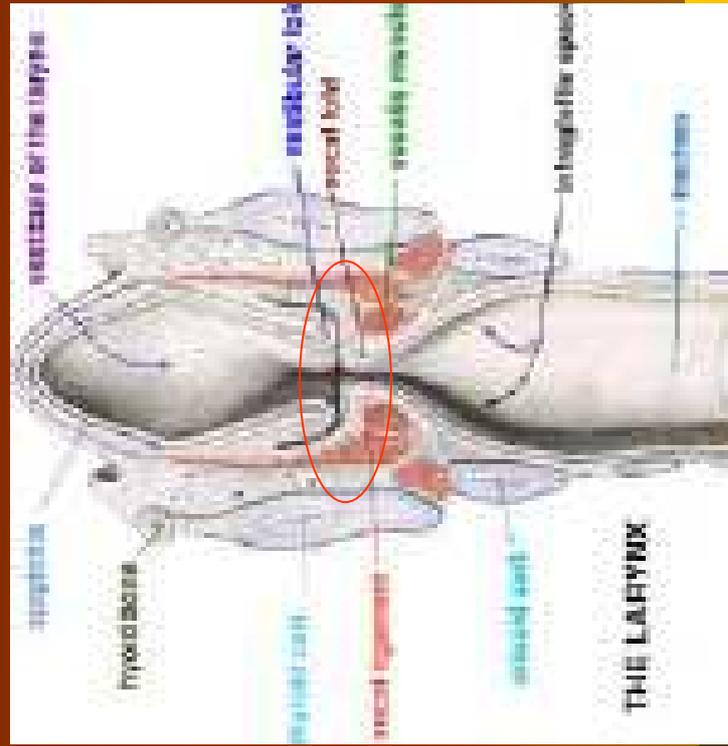
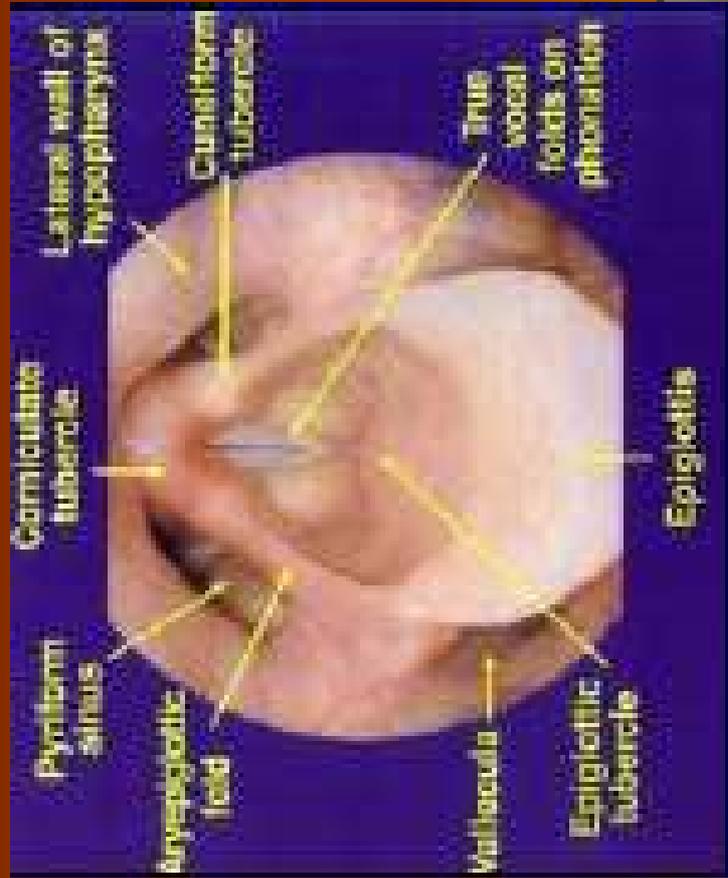
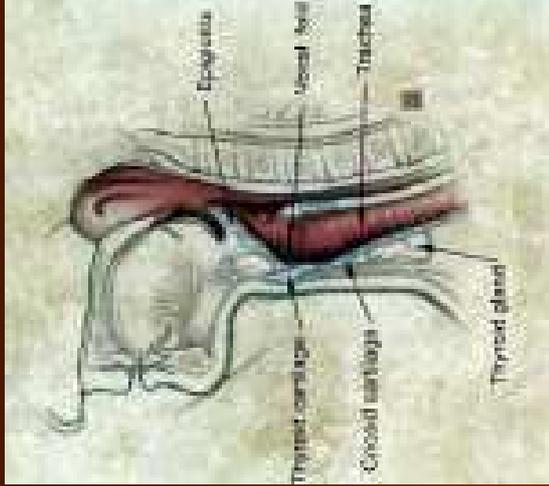
Action of vocalis and thyroarytenoid muscles
Shortening (relaxation) of vocal ligaments



Action of lateral cricoarytenoid muscles
Adduction of vocal ligaments



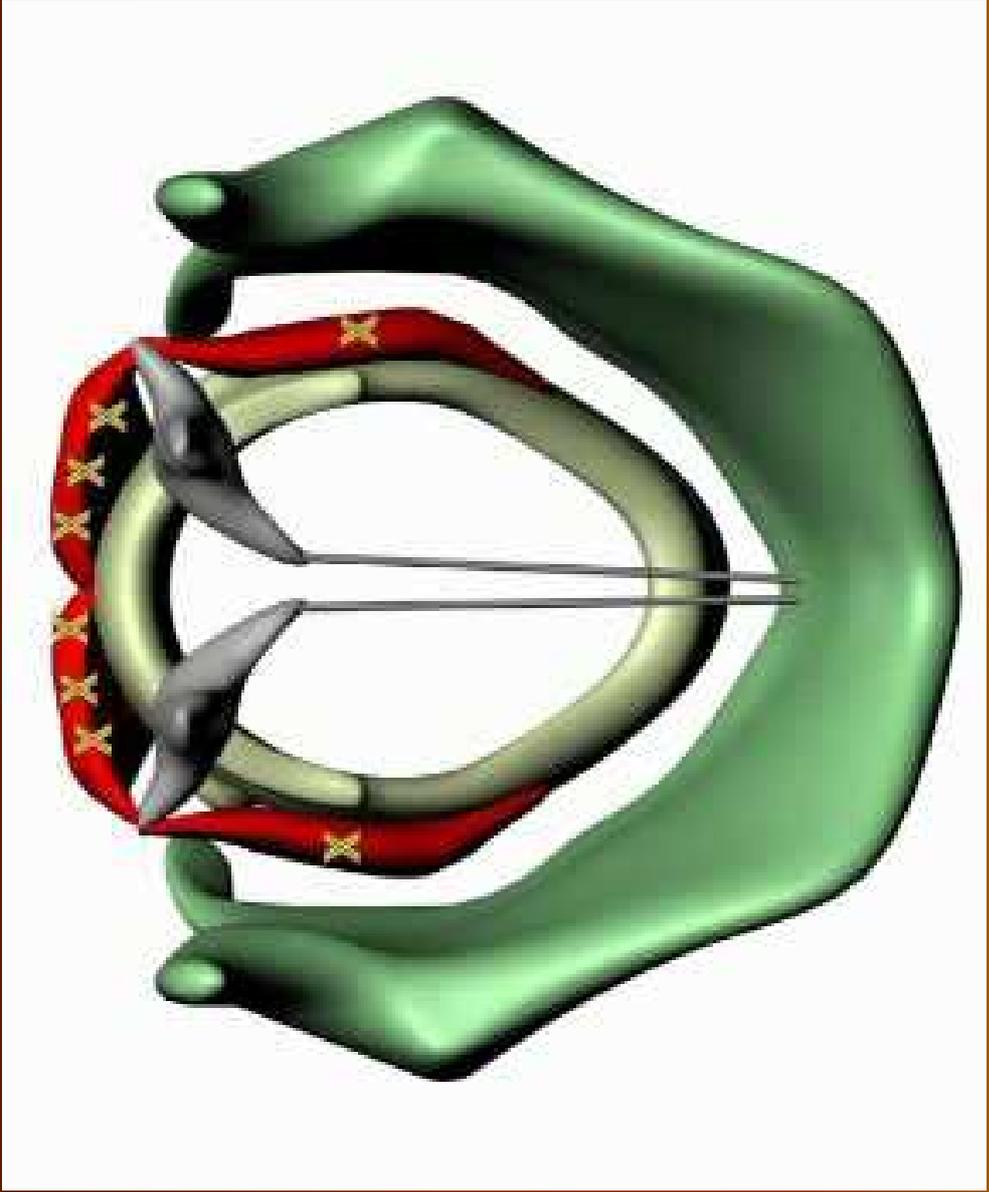
© Novartis



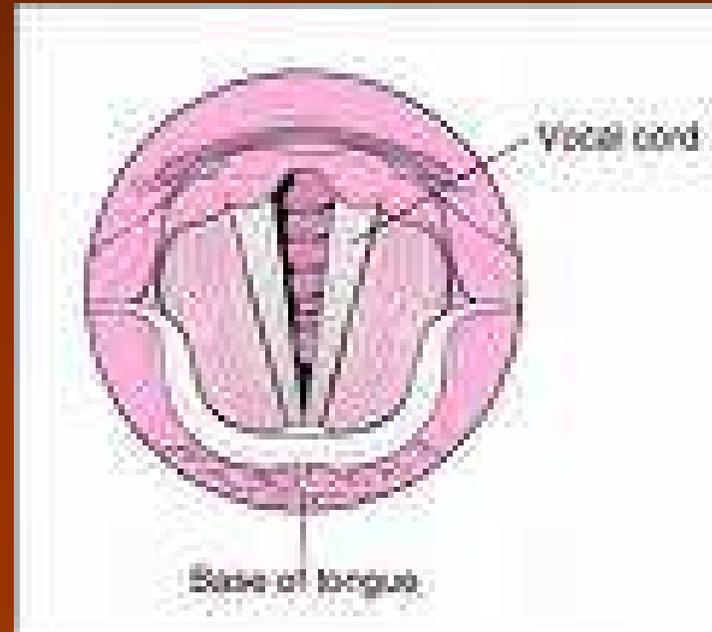
- Durante la respirazione le corde vocali si abducono in modo da permettere al flusso di aria di affluire attraverso la trachea fino ai bronchi ed ai polmoni
- Come predetto durante l'espiazione le corde vocali possono addursi leggermente rimanendo in posizione di abduzione



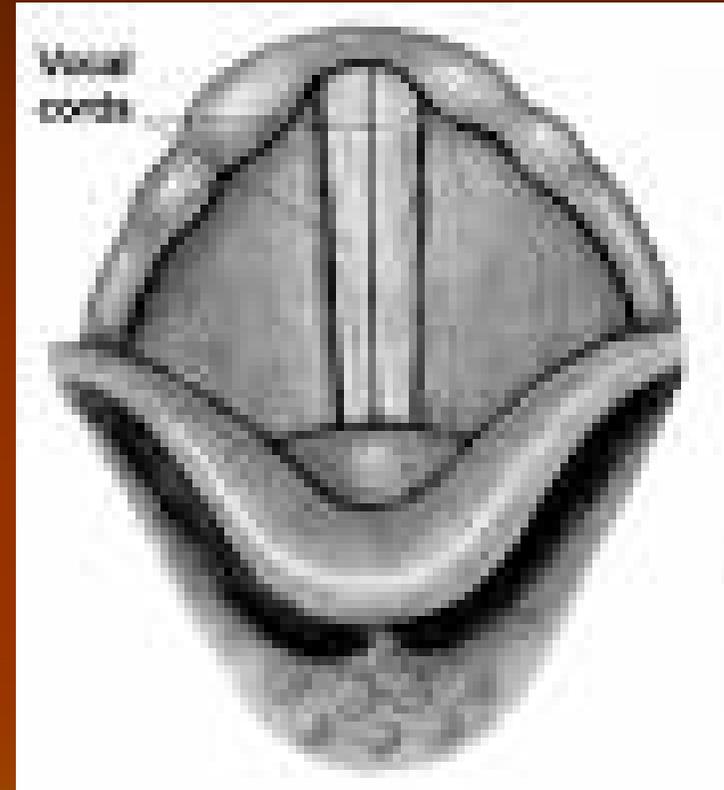
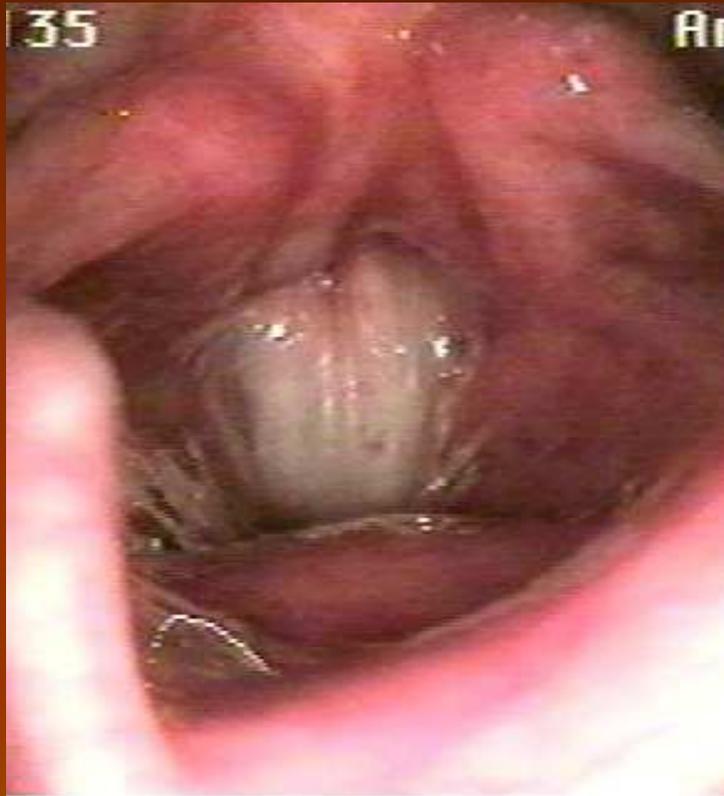


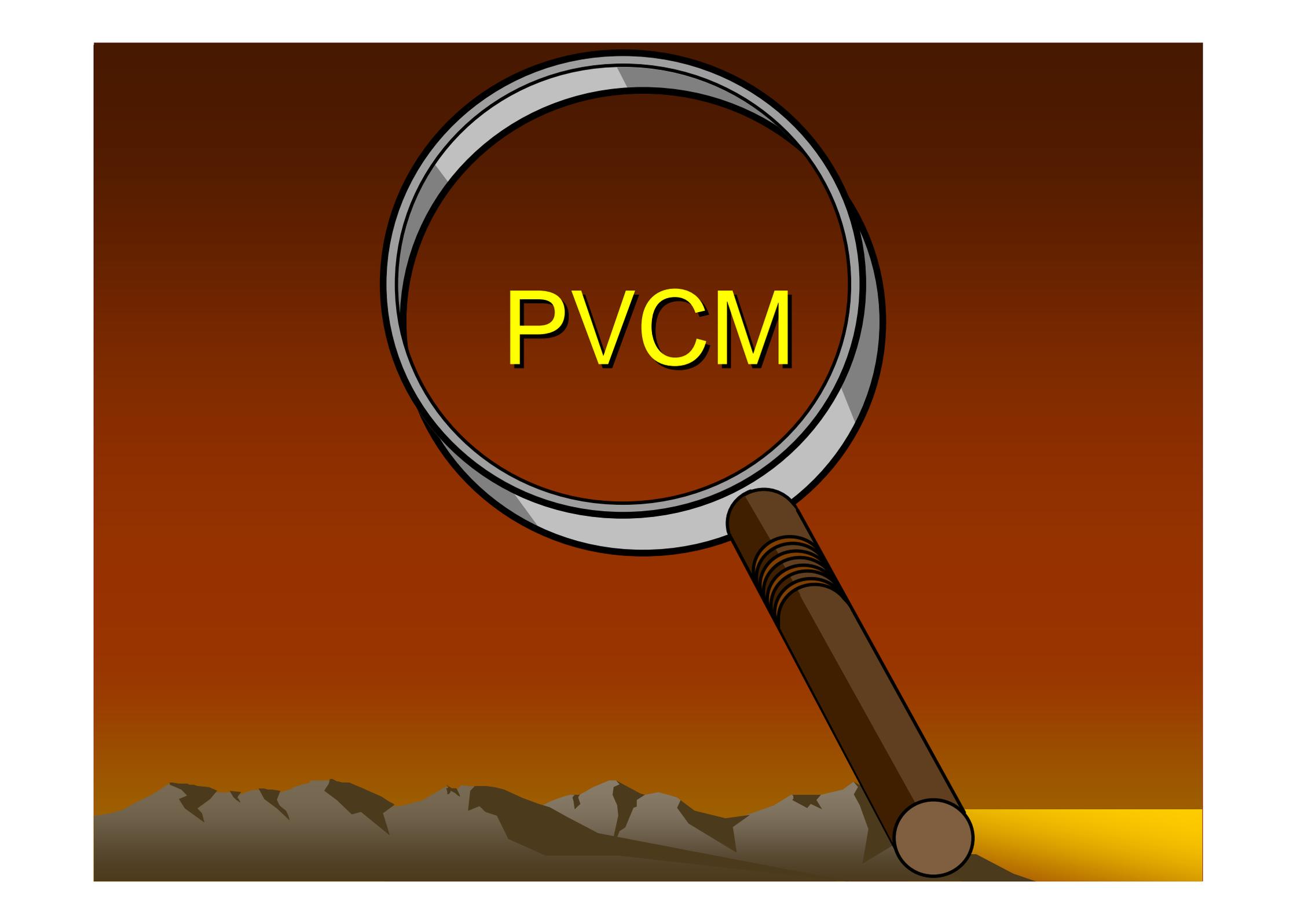


Movimento di abduzione



L'adduzione cordale oltre che in fonazione si ha durante la tosse, la deglutizione, etc





PVCM

- E' una situazione “antifisiologica” per cui durante l'atto respiratorio le corde vocali invece di allontanarsi per aumentare lo spazio per respirazione, tendono ad addursi, riducendolo.



- Questo restringimento dello spazio glottico può causare difficoltà respiratorie, tosse, sensazione di fiato corto, un sibilo caratteristico, il wheezing, ed uno stridore a tonalità acuta.

- LA DISPNEA DEL PVCM INSIEME AL “WHEEZING” ED ALLO STRIDORE PORTA SPESSO ALL’ERRATA DIAGNOSI DI ASMA
- PERALTRO IL PVCM PUO’ ASSOCIARSI ALL’ASMA



Inappropriato uso
di steroidi sistemici

Effetti
collaterali

DIAGNOSI

NON

CORRETTA

Frequenti ricorsi
al PS

Possibili
ospedalizzazioni
e intubazioni

I PAZIENTI CON PVCM

Frequenti ricorsi
al PS

Possibili
ospedalizzazioni

Prescrizioni multiple di farmaci

in misura maggiore dei pazienti affetti da asma moderato persistente (Mikita J. CHEST 2006)

EPIDEMIOLOGIA

- Incidenza e prevalenza sulla popolazione totale non sono chiari: secondo alcuni studiosi potrebbe associarsi al 40% dei casi di asma.
- E' sicuramente una patologia sottostimata
- Presente in tutte le età, ma maggiore incidenza nei bambini(dopo i 9 aa) e nei giovani adulti(14,5 aa. e 33 aa. le rispettive incidenze)
- Incidenza maggiore nel sesso femminile (2:1)
- Alta incidenza nel personale sanitario



National Jewish Center(1994):

- Dei pazienti con diagnosi di asma resistente alla terapia:
 - il 10% ha solo PVCM.
 - il 30% ha PVCM e asma.
- Dei pazienti con diagnosi di PVCM:
 - il 56% è portatore anche di asma.

PERTANTO

Il PVCM è spesso **misconosciuto o sottostimato** data la possibile coesistenza con l'asma.

In casi particolari la sua coesistenza con la malattia asmatica può portare erroneamente a definire la malattia bronchiale come **resistente alla terapia medica**

EZIOLOGIA

- Associazione con asma
- Scatenato da eventi emotivi
- Associato o meno a cause organiche

(Mathieson, 2001)



Eziologia

- Sostanzialmente non è ancora stata determinata
- Si pensa a cause multiple
- Si riconoscono però alcune condizioni cui tale patologia può associarsi o dalle quali può essere “slatentizzata” (cause scatenanti)



SI RICONOSCONO



CONDIZIONI
ASSOCIATE



CAUSE
SCATENANTI

CONDIZIONI ASSOCIATE

ORGANICHE

NON ORGANICHE



CONDIZIONI ASSOCIATE (ADULTI)

- Alterazioni corticali e del tronco-encefalo
- Rinite allergica
- rinosinusite cronica
- Distonia laringea di tipo respiratorio
- Reazioni distoniche laringee da farmaci
- Esposizione ad inalanti irritanti (fumo, agenti chimici)
- Asma bronchiale (disfunzioni laringee associate ad asma)
- cause psicologiche-turbe da conversione-mal. fittizie
- Cause iatrogene sui nv periferici durante chirurgia cardiaca o polmonare
- GERD

(Koufman 1994 modificato)

IN ORDINE DI PREVALENZA

- GERD
- STRIDORE PSICOGENO
- DISTONIA LARINGEA DI TIPO RESPIRATORIO
- DISTONIA LARINGEA INDOTTA DA FARMACI
- DISFUNZIONE ASSOCIATA ALL'ASMA
- DA PROBLEMATICHE DEL TRONCO ENCEFALICO

(Koufman 1994)



CONDIZIONI ASSOCIATE (BAMBINI)

- COMPRESSIONE TRONCO ENCEFALICA
- SDR DI ARNOLD-CHIARI
- GERD
- ESERCIZIO FISICO



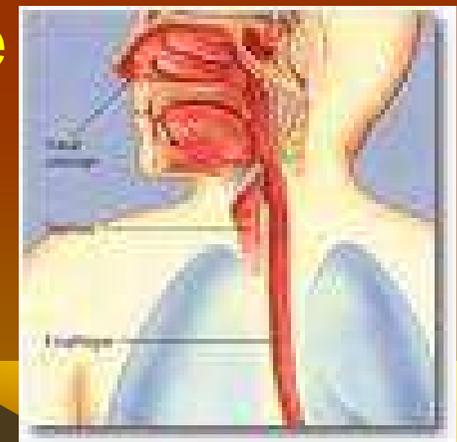
GERD



Da cause molteplici

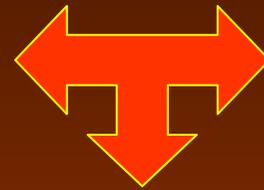
- Reflusso faringo-laringeo

- Reflusso di solidi – liquidi dallo stomaco attraverso l'esofago fino a livello faringeo
- Può pertanto interessare la laringe
- Può causare tosse senso di soffocamento problemi respiratori, modificazioni della voce, edema ed irritazione delle mucose
- Può essere silente
- Pirosi



Il 95 % di giovani under 18 yrs con diagnosi di PVCM hanno i caratteri endoscopici caratteristici tipici della Gerd
(Powell DM, Arch Otolaryngol Head Neck Surg 2000)

Edema cordale



Edema Interaritenoidico



Eritema



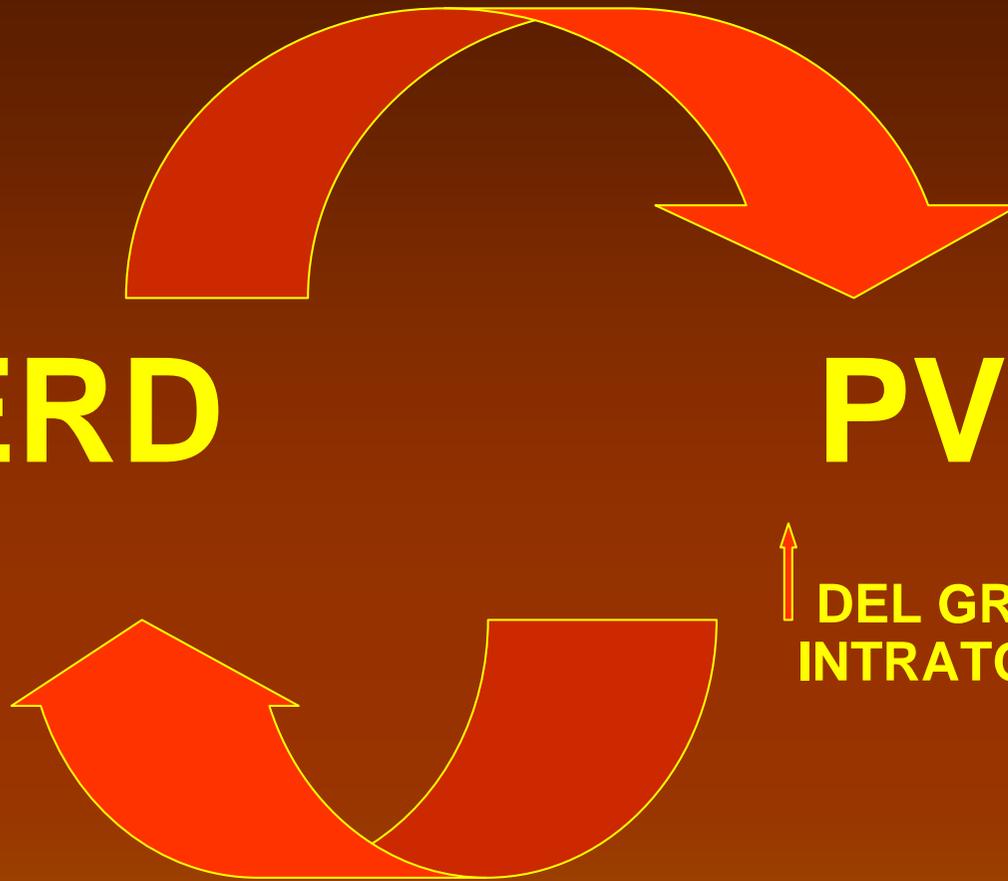
- La diagnosi definitiva di GERD si ottiene tramite ph-metria delle 24 ore
- la ph metria delle 24h in soggetti di età adulta ed infantile, affetti da PVCM, conferma la presenza di GERD
(Koufman JA, J Voice 1988, Visible Voice 1994)
- Su modello sperimentale canino è stato provato che un ph acido può indurre laringospasmo per stimolazione dei chemocettori della mucosa ipoglottica
(Loughlin et al. 1996)
- Esiste un ciclo “reflusso → infiammazione → aumento” della scarica dei chemocettori della mucosa laringea afferenti al laringeo superiore e portati centralmente dal vago.
(Hilman B. 1993)



GERD

PVCM

**↑ DEL GRADO DI PRESSIONE
INTRATORACICA NEGATIVA**



PATOGENESI

Sono stati ipotizzati 4 meccanismi patogenetici:

- Iperreattività laringea
- Alterato equilibrio del SNA
- Stimolazione diretta delle terminazioni sensitive afferenti alla mucosa delle vie respiratorie
- Iperventilazione



Iperreattività laringea:

- I pazienti con wheeze e senza asma documentato hanno nel 70% dei casi iperreattività laringea
- L'inalazione di istamina o metacolina provoca un restringimento laringeo sia nei soggetti normali che in quelli affetti da asma o EIA.
- Anche fattori flogistici ed agenti irritanti possono contribuire ad una iper-reattività laringea

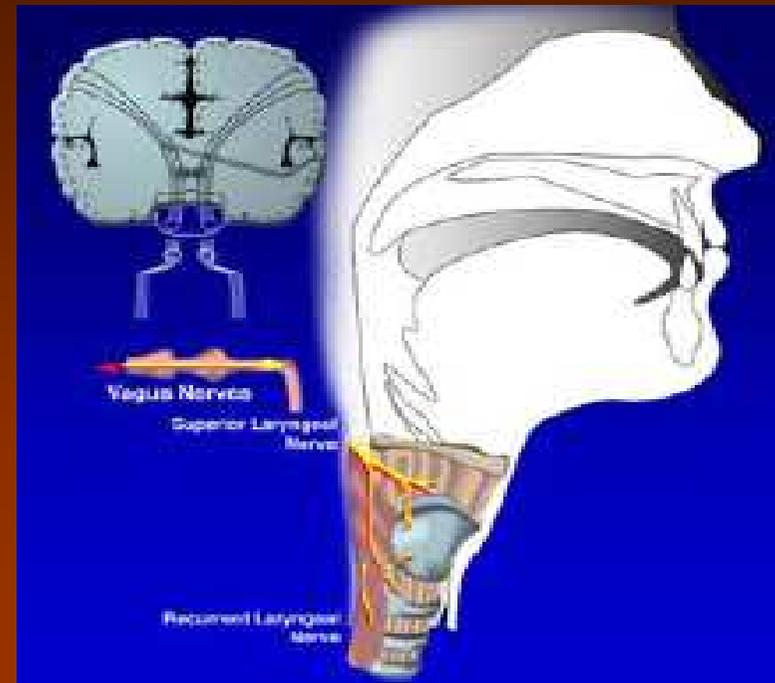


Alterazioni del SNA:

Causate dall'attività di zone centrali del cervello in grado di influenzare in modo importante le funzioni autonome. Le aree, collegate polisinapticamente con la laringe, si troverebbero nel midollo allungato e nella corteccia pre-

frontale (aree 25 e 32 di Brodmann). (Van Eden. Progress in Brain Research 2000).

L'area 25 in particolare riceve anche inputs derivanti da stress, emozioni e variazioni della temperatura ambientale ambientale



RIASSUMENDO

L'IPERREATTIVITA' LARINGEA MEDIATA
DAL SISTEMA PARASIMPATICO SAREBBE:



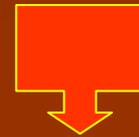
PROVOCATA



DA STIMOLI
FLOGISTICI



MANTENUTA



- PERSISTENTE
ALTERAZIONE DEL SNA
- STIMOLI RIPETUTI

(ORGANICI O PSICOLOGICI)

Iperventilazione:

A lungo ritenuta di origine psicologica, secondo più recenti studi potrebbe correlarsi ad un'ipocalcemia



CAUSE SCATENANTI

- STRESS EMOTIVI
- POST NASAL DRIP
- ESERCIZIO FISICO DURANTE MANIFESTAZIONI SPORTIVE
- STIMOLI OLFATTORI INTENSI : fumi, sostanze irritanti (ammoniaca, solventi chimici ed organici, gas di scarico, fumo di sigaretta, cloro)
- ACE INIBITORI



Triggers

- Gridare o tossire
- Esercizio fisico
- reflusso
- Inalazione di aria fredda
- Inalazione di irritanti
- Problemi psicologici
- Problemi neurologici

(ASHA, 2001)



MECCANISMI D'AZIONE

- Attirano l'attenzione del soggetto verso l'organo laringeo
- Irritazione cronica del piano glottico
- Provocano con meccanismo di riflesso condizionato il rilascio di sostanze endogene (istamina) come risposta agli stimoli olfattivi;
- Secondo altre tesi l'adduzione cordale da riflesso protettivo contro stimoli irritanti una volta *cronicizzata* porterebbe al PVCM
- Ace inibitori: riduzione della degradazione di bradichinina con persistenza dei mediatori della flogosi nelle VADS.

EI-PVCM

“Inappropriata adduzione cordale durante l’inspirazione causante stridore, dispnea e sensazione di respiro affannoso durante l’attività sportiva sostenuta”

Matthers-Schmidt, 2001; Sandage , 2004



PVCM E SPORT

- Il PVCM può simulare una asma indotta dall'attività fisica (EIA) che si caratterizza per la presenza di tosse e wheezing durante l'attività fisica
- Si presume che sia presente nel 3% dei giovani atleti con diagnosi di EIA
- Particolarmente predisposte sarebbero le atlete adolescenti di sesso femminile con problemi di perfezionismo ed ansia



SINTOMATOLOGIA E CLINICA



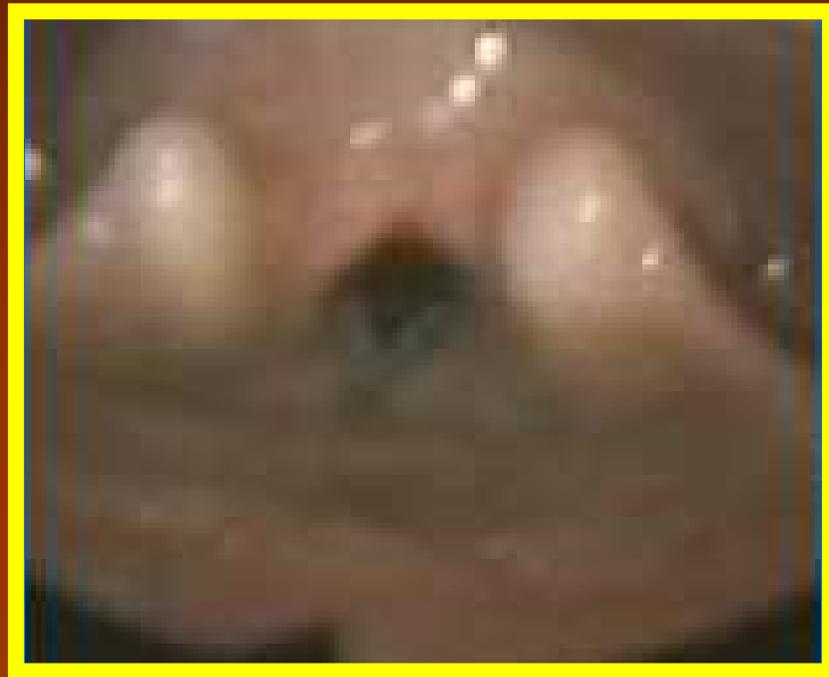
Esisterebbero due varianti fisiologiche :

- Adduzione di corde vocali vere e false durante tutto il ciclo respiratorio (PVCM difasica)
- Adduzione durante l'inspirazione profonda con leggera abduzione durante l'espiazione

**OSTRUZIONE DEL FLUSSO
AEREO PIU' SPESSO
INSPIRATORIA**

**OSTRUZIONE DELLE
VIE AEREE
EXTRATORACICHE DI
GRADO VARIABILE.**

Adduzione cordale durante l'inspirazione



SINTOMI

- **SALTUARIA DISPNEA**
- **RESPIRO SIBILANTE (WHEEZING) PIU' INTENSO A LIVELLO CERVICALE E STRIDORE (SOTTO IL 20%)**
- **DISFONIA DURANTE O DOPO L'ATTACCO**
- **TOSSE ACCESSUALE**
- **SENSAZIONE DI OPPRESSIONE TORACICA ALTA**
- **DOLORE IN SEDE CERVICALE**
- **SENSO DI COSTRIZIONE FARINGEA**
- **DIFFICOLTA' ALLA DEGLUTIZIONE**
- **PANICO, ANSIETA', PAURA DI SOFFOCARE**
- **SINTOMI ATTENUATI DALLA DISTRAZIONE**



- **rari risvegli notturni per la difficoltà respiratoria**
- **inizio e fine dell'attacco improvvisi**
- **sat.arterosa O₂ normale**
- **rx torace nella norma**
- **refrattarietà alla terapia medica**
- **rapporto con stress e esercizio fisico**



DIAGNOSI DIFFERENZIALE



RIGUARDA TUTTE LE PATOLOGIE
CHE CAUSANO OSTRUZIONE
DELLE VIE AEREE



DIAGNOSI DIFFERENZIALE

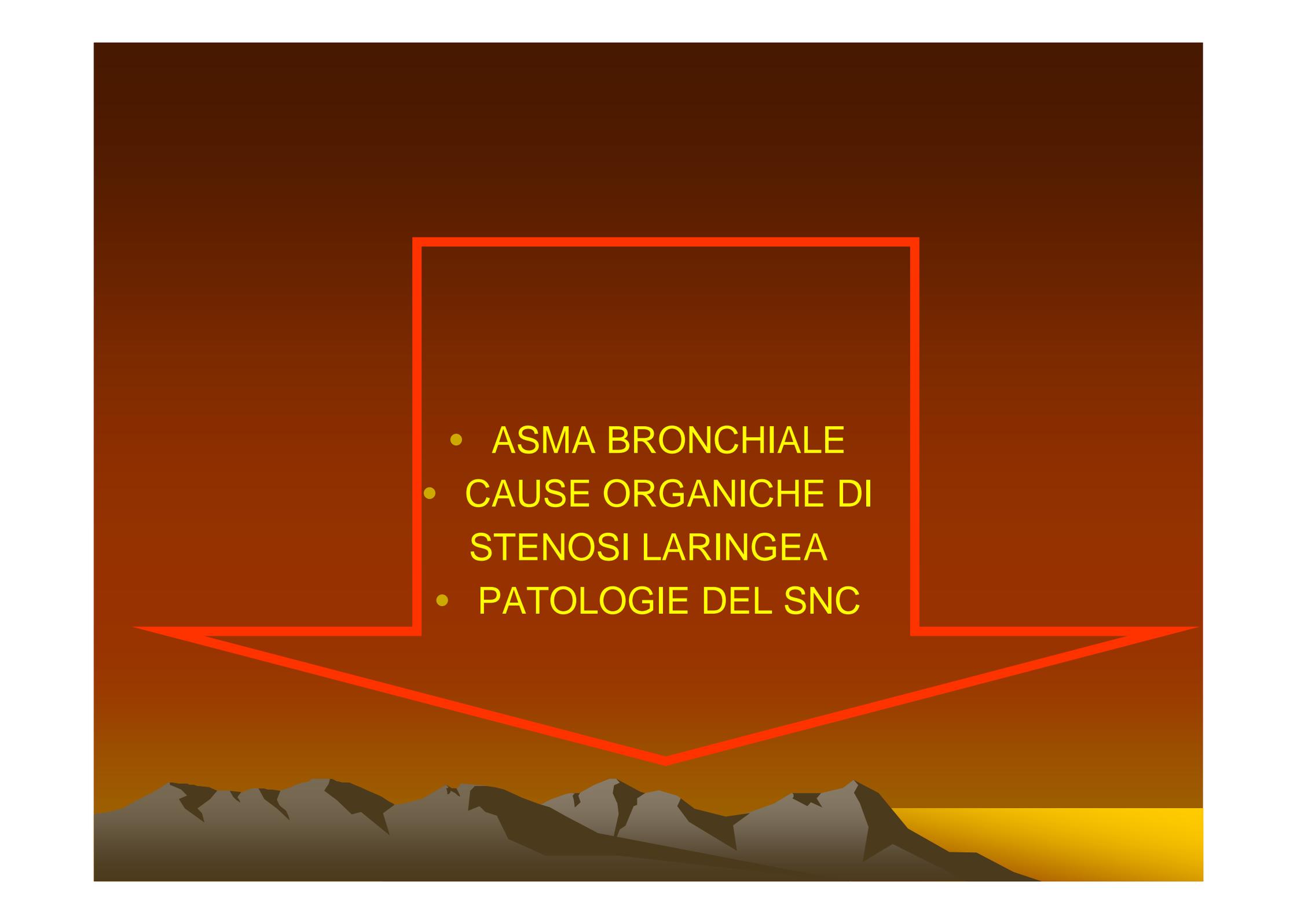
- Le sedi extra toraciche di ostruzione delle vie aeree includono trachea, laringe, e tiroide.
- Possono ipotizzarsi però anche sedi endobronchiali come corpi estranei, adenomi e carcinomi bronchiali, in grado di causare dispnea e wheezing.
- In sede di diagnosi differenziale le diverse cause andranno valutate, oltre che sulla base della sintomatologia, anche sulla base dell'età di presentazione e della verosimile sede di ostruzione.



DIAGNOSI DIFFERENZIALE

- ASMA
- PARALISI CORDALI IN ADDUZIONE
- REAZIONI ANAFILATTICHE
- ASPIRAZIONE DI CORPI ESTRANEI
- ANGIOEDEMA LARINGEO
- MALATTIE OSTRUTTIVE CRONICHE POLMONARI
- CROUP
- EPIGLOTTITI
- COMPRESSIONE ESTRINSECA DELLE VIE AEREE

- LARINGOMALACIA
- LARINGOSPASMO
- STENOSI SOTTOGLOTTICA
- NEOFORMAZIONE BENIGNE E MALIGNI LARINGEE
- DISFONIA SPASTICA/DISTONIA LARINGEA
- PATOLOGIE DEL SNC (DANNI MOTONEURONE, SDR ARNOLD CHIARI, MIELOMENINGOCELE, ESITI ICTALI A CARICO DEL CIRCOLO POSTERIORE)

- 
- ASMA BRONCHIALE
 - CAUSE ORGANICHE DI STENOSI LARINGEA
 - PATOLOGIE DEL SNC

QUANDO SOSPETTARE UN PVCM

- **SINTOMI ASMATICI CHE NON RISPONDONO A CORTICOSTEROIDI O BRONCODILATATORI**
- **SINTOMI ASMATICI SCATENATI DA STRESS**
- **ASMA PROVOCATO DALL'ATTIVITA' FISICA**
- **ATLETI CON SENSAZIONE DI SOFFOCAMENTO DURANTE L'ATTIVITA'**
- **SINTOMI ASMATICI PROVOCATI DA IRRITANTI**



DIAGNOSI DIFFERENZIALE

- MANCATA RISPOSTA A CORTISONICI E BROCODILATATORI
- ASSENZA DI ESPETTORATO
- WHEEZING E STRIDORE IN FASE INSPIRATORIA
- WHEEZING PIU' AVVERTIBILE A LIVELLO CERVICALE
- OBBIETTIVITA' NEGATIVA NEI PERIODI INTERCRITICI
- SINTOMI ATTENUATI DALLA DISTRAZIONE
- NORMALMENTE ASSENTE L'IPOSSIEMIA



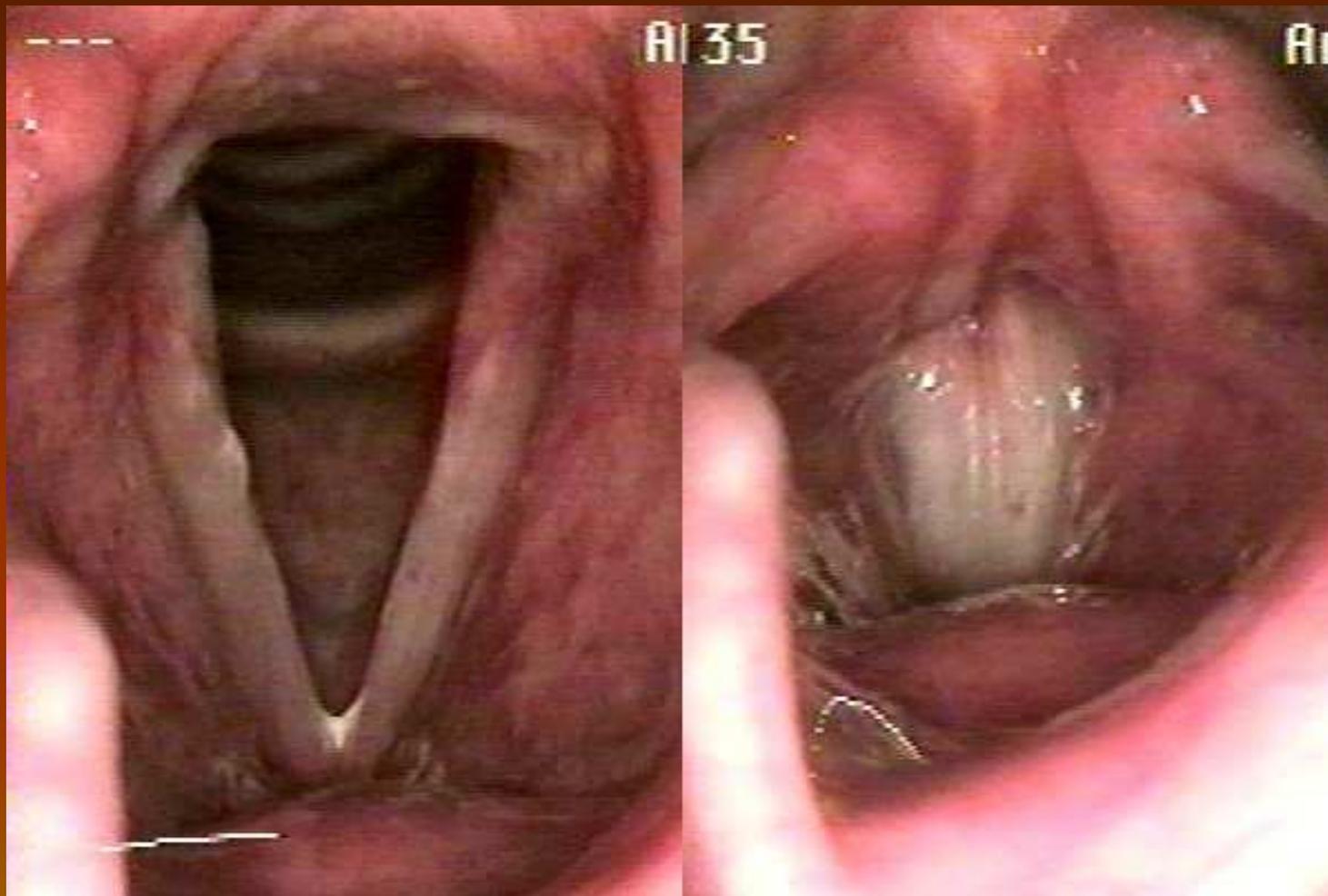
I	PVCM	ASMA
ETA'/SESSO	GIOVANI, SESSO FEMMINILE	NON PREFERENZA
TRIGGERS	STRESS EMOTIVO, ATT. FISICA	MOLTEPLICI
FATTORI PSICOLOGICI	RUOLO IMPORTANTE	MINOR IMPORTANZA
ALLERGIE	ASSENTI NORMALMENTE	POSSIBILI
STORIA FAMILIARE	NEGATIVA	POSSIBILE
SENSO DI COSTRIZIONE	CERVICALE	POLMONARE
STRIDORE INSPIRATORIO	PIU' COMUNE	RARO
ESCREATO	RARO	COMUNE
RISVEGLI NOTTURNI	RARO	COMUNI
RISPOSTA AI BROCODILATATORI	NESSUNA RISPOSTA	BUONA
IPOSSIEMIA	RARA	COMUNE
INCIDENZA	MENO COMUNE	COMUNE
RX TORACE	NORMALE	IPERDISTENSIONE POLMONARE
VOLUME POLMONARE RESIDUO	NORMALE	AUMENTATO
CURVA FLUSSO VOLUME	APPIATTIMENTO CURVA INSP.	PATTERN OSTRUTTIVO
TEST PROVOCAZIONE BRONCHIALE	PUO' ESSERE POSITIVO	POSITIVO IN GENERE
LARINGOSCOPIA	ADDUZIONE INSP.CON CHINK POST.	NORMALE
EOSINOFILIA	RARA	COMUNE SE ALLERGICO

DIAGNOSI



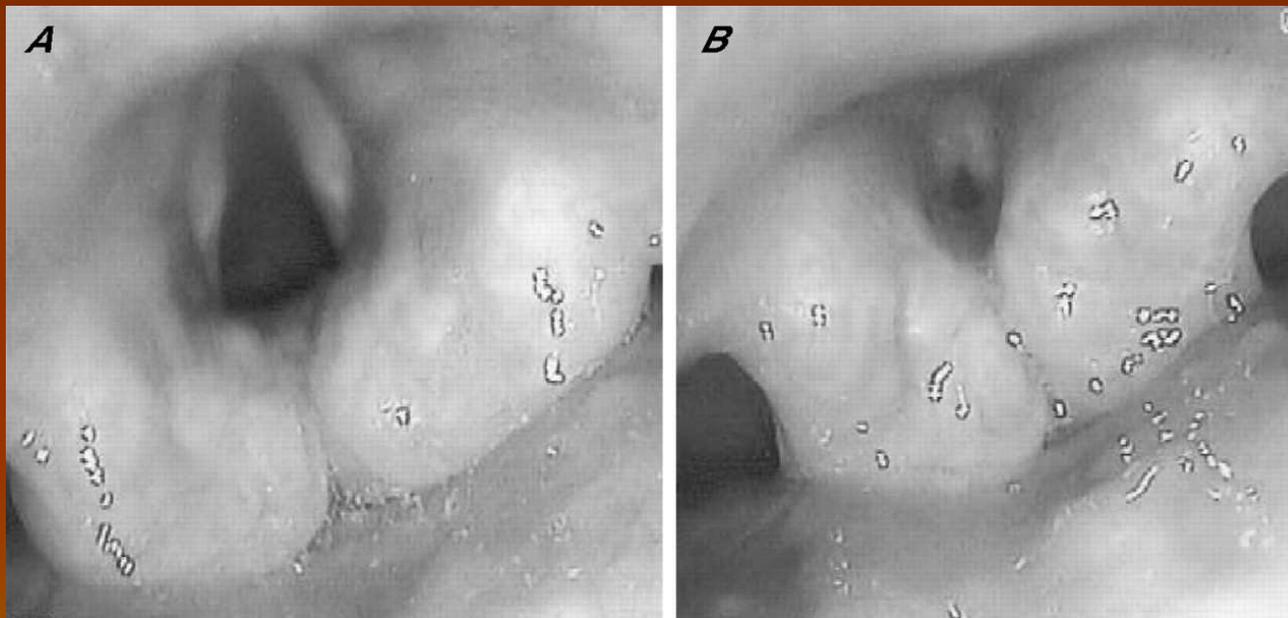
LARINGOSCOPIA
PROVE DI FUNZIONALITA'
RESPIRATORIA

Laringe normale



LARINGOSCOPIA

- è il **GOLD STANDARD** se eseguita mentre il paziente è **sintomatico**



Da eseguire con fibrolaringoscopio per non alterare la posizione dell'epiglottide e delle strutture sovraglottiche, con fonte stroboscopica



CONDUZIONE DELL'ESAME

- Respirazione a riposo
- Inspirazione profonda (massima insp.)
- Espirazione profonda (massima esp.)
- Respirazione affannosa (nei non asmatici)
- Far annusare profondamente (tirar su col naso)



COSA CERCARE?



- Movimento aritenoideo durante la respirazione a riposo
- Aspetto a diamante posteriore della rima glottica (chinking).
- Segni di GERD.
- Grado di instabilità laringea.

PARALISI CORDALI BILATERALI

NEL PVCM DURANTE LA FONAZIONE IL
MOVIMENTO CORDALE E' NORMALE

LARINGOSPASMO

ASSENZA DEL CHINKING
POSTERIORE : L'ADDUZIONE
INTERESSA TUTTO L'AMBITO
CORDALE.



ASMA

I PAZIENTI ASMATICI POSSONO AVERE UNA
ADDUZIONE CORDALE INSPIRATORIA IN
ASSENZA DI CHINKING POSTERIORE

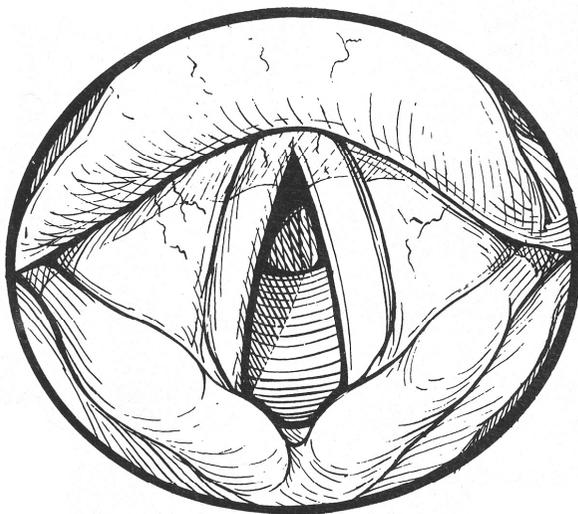
REPERTI CARATTERISTICI

1. ADDUZIONE INSPIRATORIA CON CHINKING POSTERIORE
2. IN FONAZIONE CORDE VOCALI FALSE PIÙ VICINE
3. COSTRIZIONE SOVRAGLOTTICA ANTEROPOSTERIORE
4. EDEMA ARITENOIDEO



A

Anterior

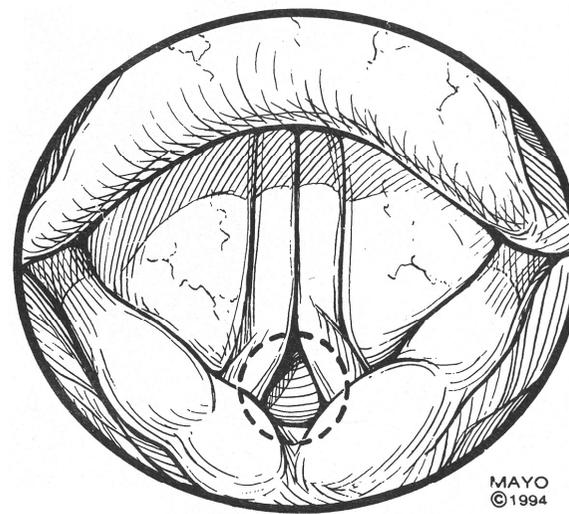


Posterior

Normale

B

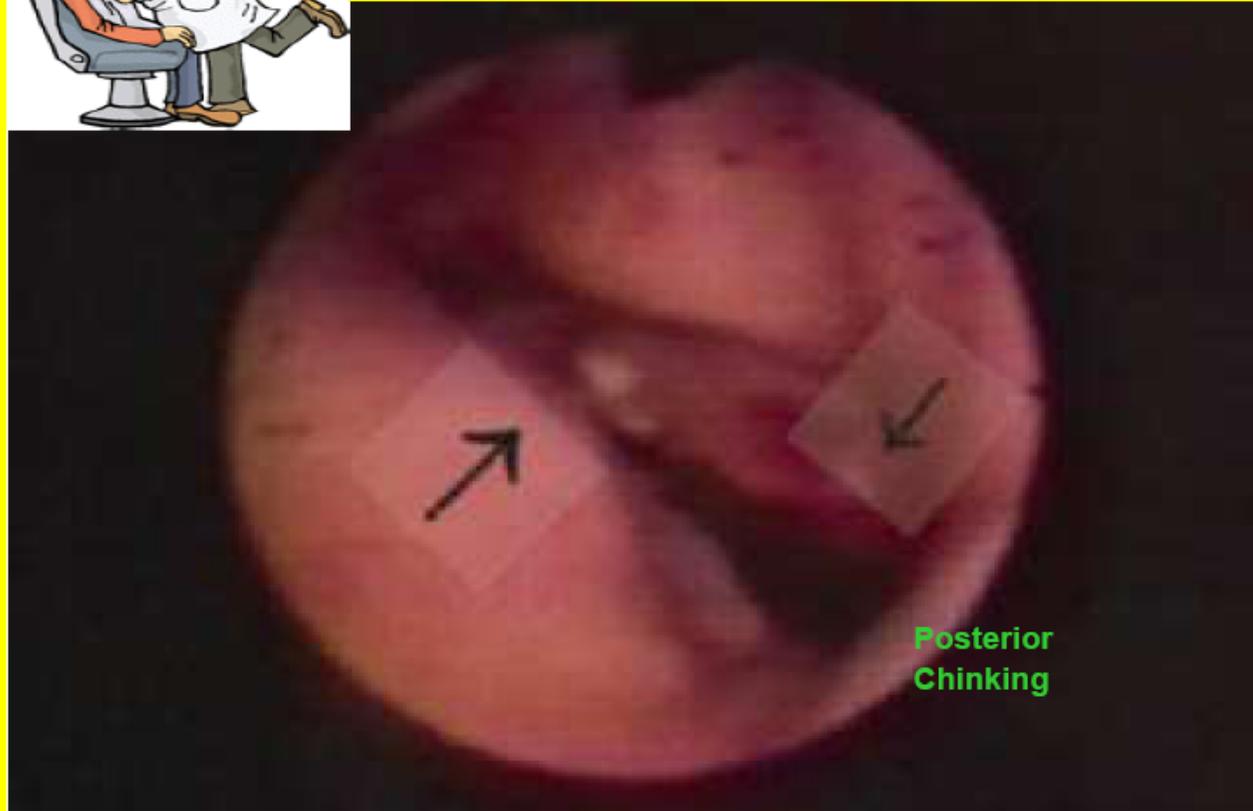
Anterior



Posterior

VCD

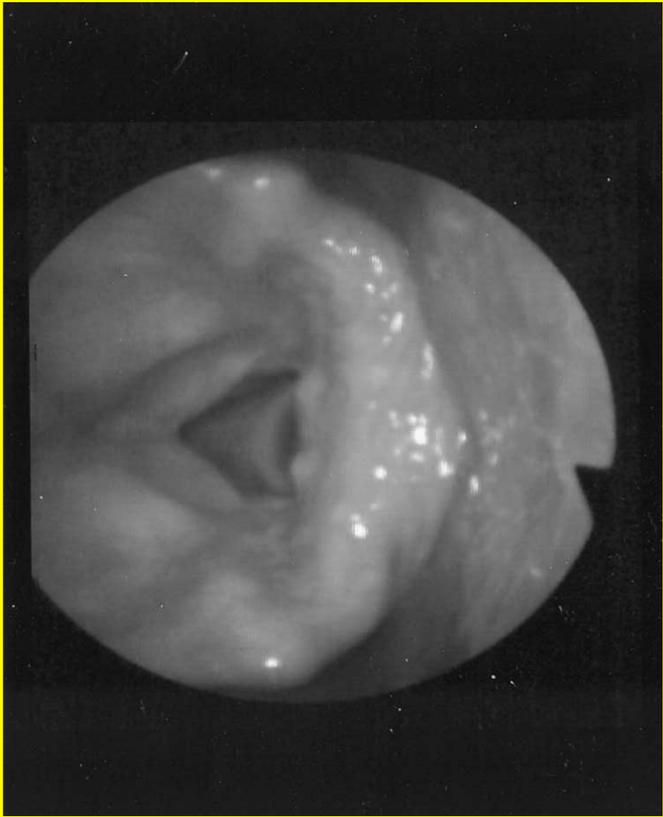
Chinking posteriore



- Aspetto a diamante del terzo posteriore con spazio denominato “chink”

LARINGOSCOPIA





Costrizione sovraglottica anteroposteriore



- Compressione aritenoidea
- Compressione del ventricolo laringeo
- Limitazione al flusso fonatorio
- Schiacciamento del petiolo epiglottico verso le aritenoidi in fonazione

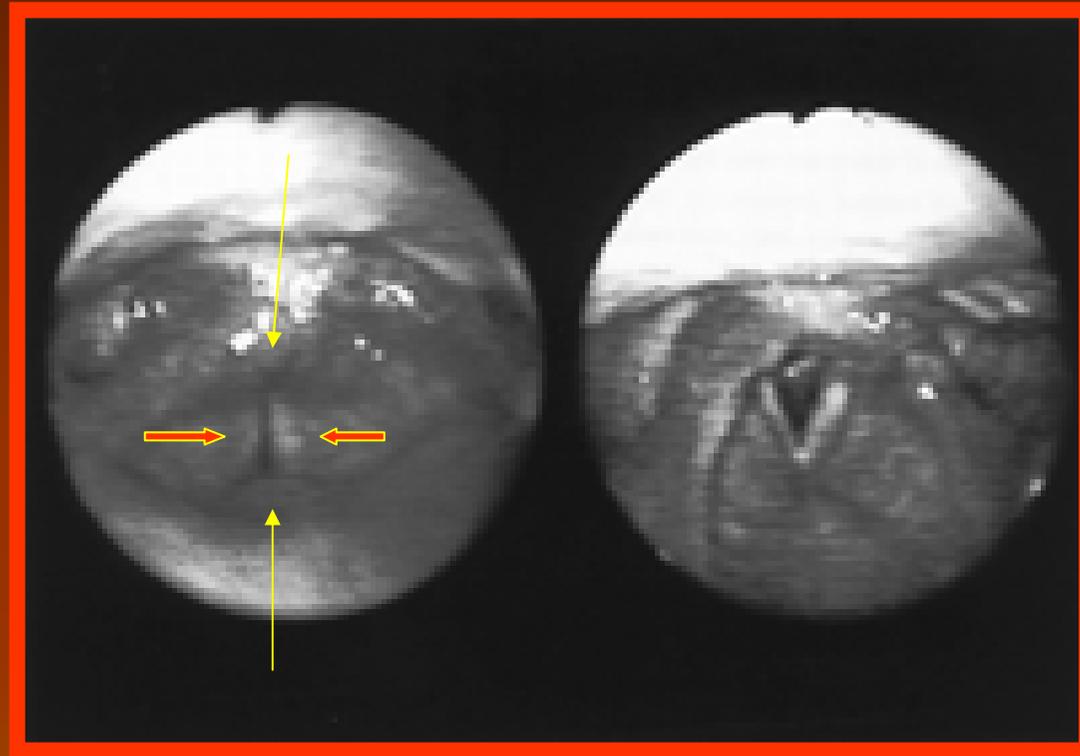


- ipercontrazione
sovraglottica durante
la fonazione

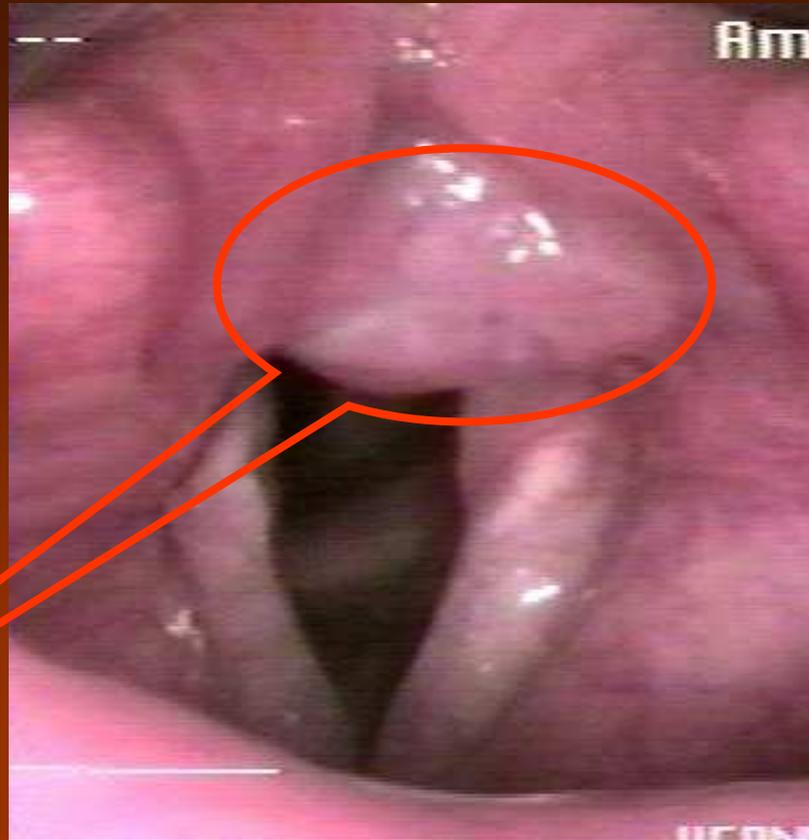


- In fonazione corde vocali false più vicine
- Abnorme compressione ventricolare in fonazione

- Iperadduzione delle false corde in fonazione



- Costrizione sovraglottica anteroposteriore



- Edema interaritenoidico

...se il paziente non è sintomatico ?

manovre di autoinduzione:

- Inspirazione rapida seguita da espirazione marcatamente forzata
- Fonazione afona forzata
- Sniffare seguito dall'emissione di una vocale prolungata
- Inalazione di irritanti
- Esercizio fisico
- Stress psicologico



Prove di funzionalità respiratoria

Studio della funzionalità polmonare:

Asma bronchiale o
altre patologie polmonari

ostruzione vie aeree
superiori

- Spirometria
- Curve flusso/volume
- tests da sforzo
 - Se si sospetta una forma da esercizio fisico
 - Accoppiata ad un esame laringoscopico
- Test metacolina



- In assenza di asma
 - Spirometria può essere normale
 - Test alla metacolina può essere negativo.

Curva flusso/volume

- Da sola non permette la diagnosi perché la sua alterazione si ha solo nel 23% dei casi di PVCM;
- E' sensibile ma non specifica perché può essere causata dalla maggior parte delle cause di ostruzione respiratoria extratoracica
- Anche quando eseguita a paziente sintomatico ha comunque grande variabilità

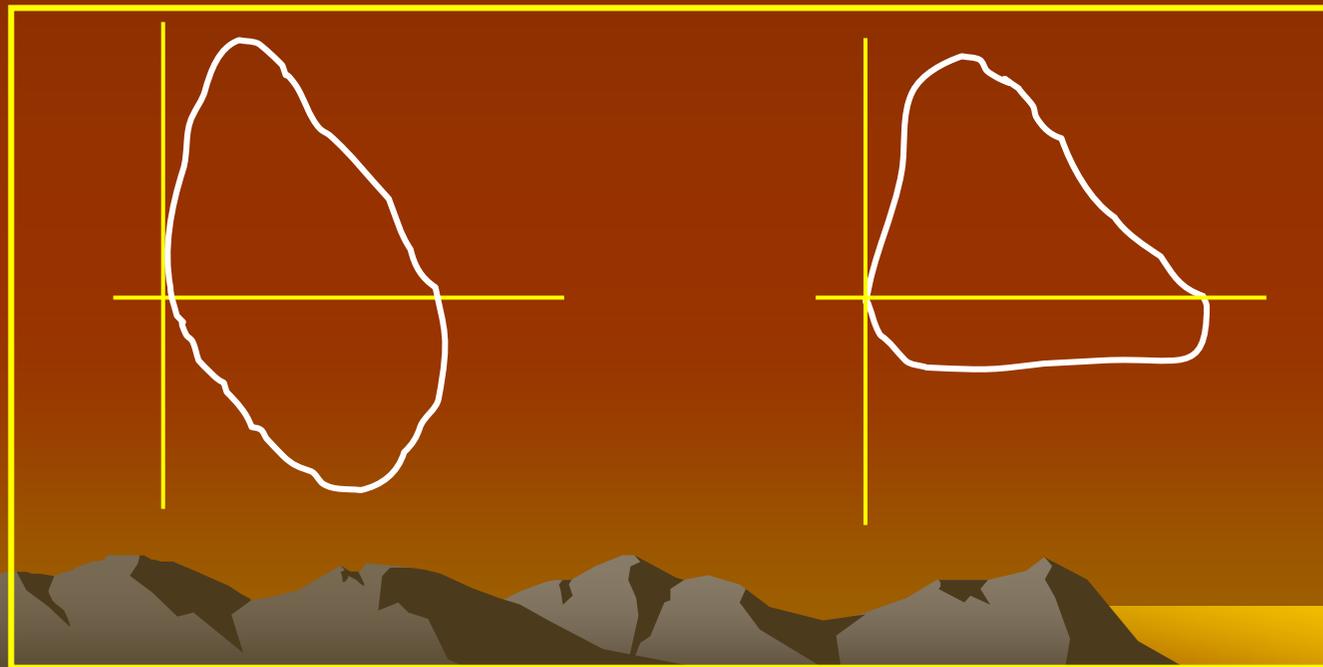


Il tratto distintivo nel PVCM è è l'aspetto troncato, di tipo quadrangolare della branca discendente della curva flusso /volume

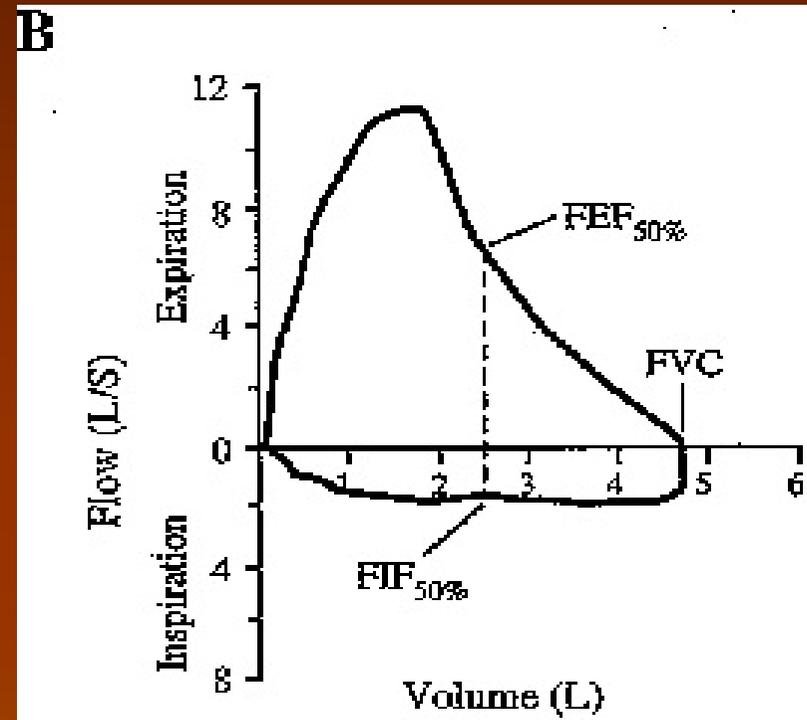
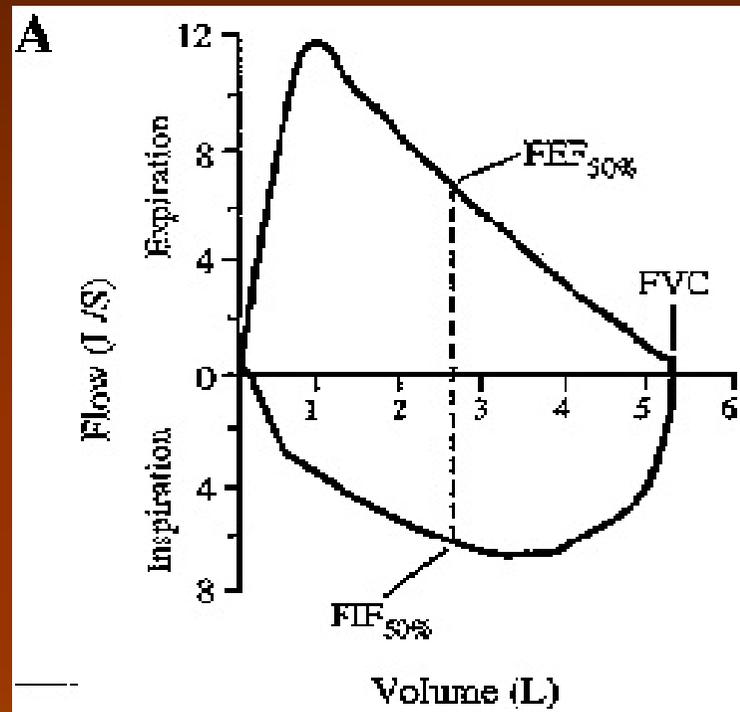
La curva flusso volume si presenta appiattita durante la sintomatologia e normale in assenza di sintomi

Normal

VCD



- Sostanzialmente si usano queste curve per supportare la diagnosi di PVCM nei pazienti sintomatici.



- Si ha modificazione anche della porzione espiratoria nel caso di PVCM difasico
- Nel caso di concomitanza di PVCM e asma si ha alterazione di entrambe le curve
- Si può inoltre avere l'aumento del rapporto fra flusso espiratorio forzato e flusso inspiratorio forzato al 50% della capacità vitale (MEF50/MIF50)



Altri indici di ostruzione

- Volume espiratorio forzato al 1° secondo – FEV1
- Capacità vitale forzata (FVC)
- Rapporto FEV1/FVC
- Picco di flusso espiratorio
- **NORMALI NEL PVCM INSPIRATORIO**

- Volume espiratorio forzato al 1° secondo – FEV1
- Capacità vitale forzata (FVC)
- Rapporto FEV1/FVC
- Picco di flusso espiratorio
- **ALTERATI IN CASO DI PVCM E ASMA**

↑ FEF50/FIF50

↑ FEF50/FIF50
?

NEL CASO DI PAZIENTE ASINTOMATICO: TEST DI STIMOLAZIONE CON

- ISTAMINA
- METACOLINA
- STIMOLI FISICI (ES.FISICO)

NEL CASO DI PVCM DIAGNOSTICATO LE
ALTERAZIONI DELLA CURVA
FLUSSO/VOLUME COMPAIONO, DOPO
STIMOLAZIONE, SOLO NEL 60% DEI CASI



TERAPIA

ACUTO

CRONICO



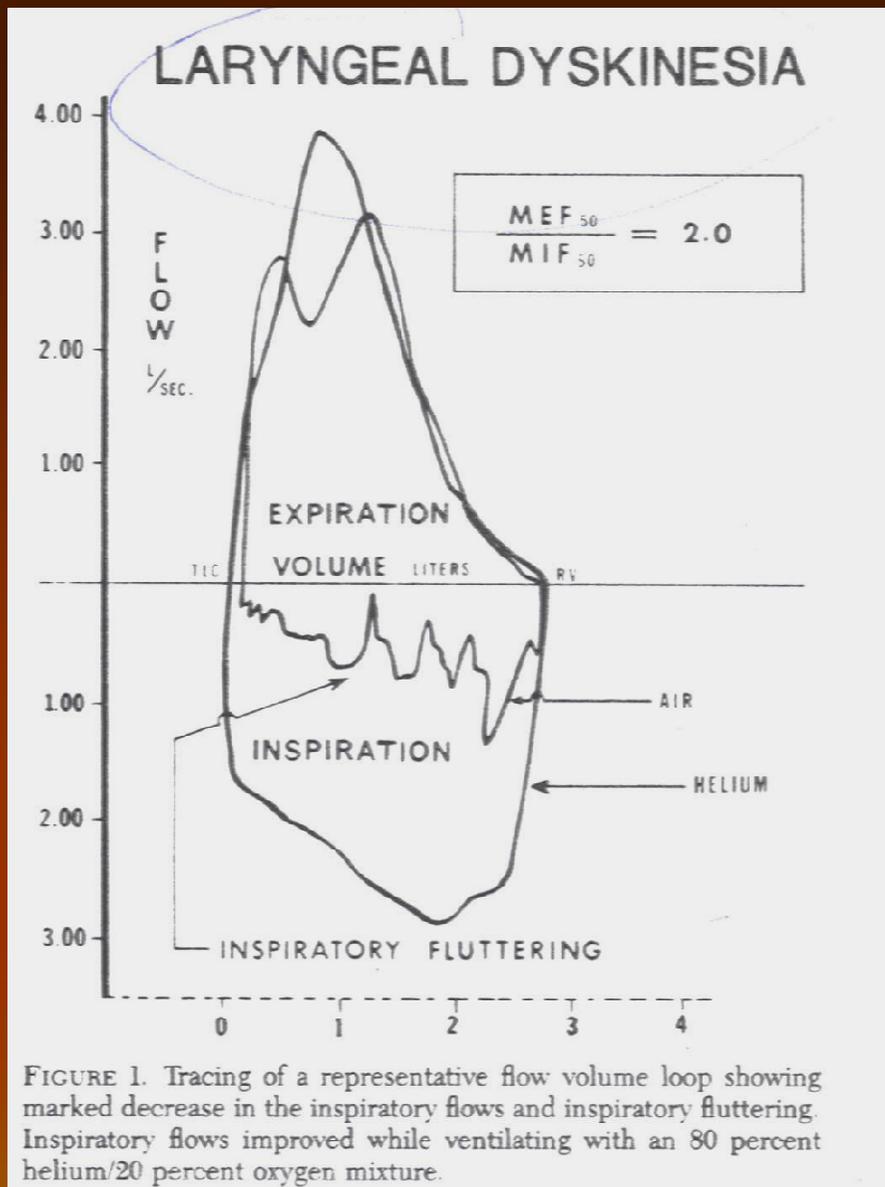
ACUTO

- FONDAMENTALE LA RASSICURAZIONE DEL PAZIENTE
- APPURATA LA NORMALITA' DELLA PULSO-OSSIMETRIA: BLOCCO DELLE TERAPIE FARMACOLOGICHE
- SPEECH THERAPY: RESPIRAZIONE, RILASSAMENTO, DISTRAZIONE DAL PROBLEMA, VOCALIZZI PROLUNGATI A BASSA INTENSITA', PANTING (RESPIRAZIONE FREQUENTE E SUPERFICIALE), TOSSE, RESPIRAZIONE CONTRO PRESSIONE, AUTOCONTROLLO SULL'AREA LARINGEA



ACUTO

- CONDIZIONAMENTO IPNOTICO ?
- SEDATIVI-BENZODIAZEPINE (RIDUZIONE ANSIA), SICUREZZA SULLA SATURAZIONE
- IN CASO DI INTUBAZIONE: PROPOFOL
- TOSSINA BOTULINICA DI TIPO A SPERIMENTALE (durata limitata)



**NEL CASO DI
 SINTOMATOLOGIA
 SEVERA E' DI AIUTO LA
 RESPIRAZIONE DI
 MISCELE CON IL 70-80%
 DI ELIO E 30-20% DI O₂
 CHE MIGLIORANO IL
 PASSAGGIO DI ARIA
 ATTRAVERSO IL CHINK
 GLOTTICO MINOR
 DENSITA'**

CRONICO

- INFORMAZIONE AL PAZIENTE SENZA ENFATIZZARE LE COMPONENTI PSICOLOGICHE
- ACCETTAZIONE FONDAMENTALE PER IL TRATTAMENTO DI LUNGA DURATA
- VERIFICA CONDIZIONI ASSOCIATE E CAUSE SCATENANTI E LORO CTR QUANDO POSSIBILE
- SPEECH THERAPY E CONS. PSICOLOGICA
- BIOFEEDBACK
- IPRATROPIO BROMURO NEL CASO DI EXERCISE-INDUCED PRIMA DELL'ATTIVITA' (UTILE NEL CASO DI ALTERAZIONI DEL SNA)



CRONICO

- CPAP UTILE NEL CASO DEL PVCM DIFASICO PER L'ESPIRAZIONE DATO CHE RIDUCE LA VELOCITA' DEL FLUSSO ESPIRATORIO, CREA AUMENTO VOLUME POLMONARE, MAGGIORE APERTURA GLOTTICA.
- UTILE NELLA FORMA INSPIRATORIA PERCHÉ RIDUCE LO SFORZO INSPIRATORIO DANDO UN GRADIENTE PRESSORIO FAVOREVOLE



SPEECH THERAPY

PROTOCOLLO DELLE FORME DISFUNZIONALI IPERCINETICHE:

- TECNICHE DI RILASSAMENTO
- RIDUZIONE TENSIONI MUSCOLARI
- CORRETTA RESPIRAZIONE COSTO-DIAFRAMMATICA (ANCHE ALL'INSORGENZA DELLA CRISI)
- TRASMISSIONE DEGLI STRUMENTI PER UNA GESTIONE GLOBALE DELLA RESPIRAZIONE PER STORNARE L'ATTENZIONE DAL FOCUS LARINGEO



- INIZIO TERAPIA DURANTE (O SUBITO DOPO) UN EPISODIO DI OSTRUZIONE LARINGEA
- PROSECUZIONE AMBULATORIALE
- COUNSELING PSICOLOGICO
- PSICOTERAPIA
- TERAPIA FARMACOLOGICA PSICOLOGICA
- SOSPENSIONE TERAPIA BRONCHIALE
- IN CASO DI ASMA: MONITORAGGIO FUNZIONE POLMONARE



TABLE 2. Treatment options for patients with VCD

Acute treatment	Long-term treatment
Inhaled mixture of 70%-80% He/30%-20% O ₂	Biofeedback training
CPAP	Supportive psychotherapy
IPPV	Speech therapy
Benzodiazepines	Hypnotherapy
Panting exercises	Panting exercises
Reassurance	

CPAP, Continuous positive airway pressure; *IPPV*, intermittent positive pressure ventilation.

PROGNOSI

- La prognosi a lungo termine è sconosciuta
- Non esistono studi prospettici, la letteratura consta soprattutto di case reports
- La risposta iniziale al protocollo di cura standard (terapia logopedica-psicoterapia) sembra buona
- La durata media della terapia dalla diagnosi è di venti mesi circa



Conclusioni

- Il PVCM colpisce pazienti spesso di sesso femminile, e di età giovane
- E' un disturbo misconosciuto e sottostimato che verosimilmente ha un'etiologia multifattoriale
- Ogni anno molti soggetti affetti da tale patologia vengono trattati per asma refrattario alla terapia
- Ciò comporta l'utilizzo di terapie inadeguate, ospedalizzazioni, intubazioni, e a volte tracheotomie
- Esiste comunque una stretta associazione con l'asma
- È una patologia che va cercata.
- E' necessaria una maggiore informazione del personale sanitario per ridurre il numero di errori diagnostici

