



Fondazione Istituto San Raffaele - Giglio
U.O. di Anestesia e Rianimazione
Responsabile dr. Guglielmo Pitrolo
Contrada Pietra Pollastra Pisciotto
Cefalù, 90015 (PA)

LE LINEE GUIDA SIAARTI SUL MANAGEMENT DELLE VIE AEREE DIFFICILI. COME INTERPRETARLE ?

Dr. Guglielmo Pitrolo

Riassunto

Il problema del controllo delle vie aeree è cresciuto con il crescere dell'anestesia. Ogni U.O. deve dotarsi di protocolli operativi e di strumenti adeguati seguendo "le raccomandazioni" contenute nelle Linee Guida delle società scientifiche.

La previsione di difficoltà darà garanzia di successo permettendo di evitare incidenti a volte anche mortali o con conseguenze invalidanti permanenti.

E' condizione indispensabile non solo il possesso ma anche un adeguato allenamento per l'uso dei dispositivi disponibili che devono essere scelti anche in funzione della necessaria curva di apprendimento, della percentuale di successo e del costo.

Parole chiave

Linee Guida (LG); Gruppo di Studio (GdS); Raccomandazioni; difficoltà; intubazione; previsione;

Ispirandoci ad un famoso geriatra il quale affermava che il processo di invecchiamento inizia con la nascita, così noi anestesisti potremmo fare risalire tutti i problemi legati al controllo delle vie aeree alla nascita dell'anestesia ed ai suoi sviluppi.

Il 16 Ottobre 1846, ad Harvard, Fig.1, Morton usa il "Letheon" durante un intervento chirurgico. Rischia di non arrivare in tempo per l'intervento perché fino all'ultimo si dedica a modificare lo strumento, Fig.2, che gli servirà per la somministrazione del gas, ma alla fine riesce ad arrivare e stupisce tutti i presenti "addormentando" il Sig. Gilbert Abbott.



Fig.1



Fig.2

Era nata l'anestesia ma non era stato assicurato il controllo delle vie aeree; Morton aveva realizzato un dispositivo per la somministrazione del Letheon ma non si era curato di approntare qualcosa che proteggesse i pazienti anestetizzati dal vomito o dall'apnea.

Bisognerà attendere circa trenta anni per avere uno strumento che impedisce la caduta della lingua indietro (F. Hewitt "Air-way restorer") e per avere uno strumento che consenta la cricotirotomia.

Paradossalmente l'impiego del curaro, attorno al 1940, acuì i problemi legati al controllo delle vie aeree ed è di quegli anni la realizzazione del laringoscopia con le famigliari lame ad opera di Miller e MacIntosh (Fig.3)



Fig. 3

Ancora più avanti, nel 1981, Brain, e contemporaneamente altri, si dedicheranno allo studio de presidi sopraglottici.

Risulta evidente che, paradossalmente, il problema del difficult airway management ha assunto proporzioni sempre più gravi col progredire delle tecniche anestesiolgiche e con la necessità di supportare la funzione respiratoria dei pazienti durante l'esecuzione delle procedure chirurgiche evitando al tempo stesso i problemi legati alla eventuale comparsa di vomito.

Malgrado tutte le società scientifiche si siano occupate del problema ed abbiano abbondantemente sensibilizzato gli anestesisti, ancora oggi si registrano numerosi problemi relativamente alla intubazione ed alla ventilazione. La letteratura conferma che 1/3 degli incidenti totalmente riferibili all'anestesia è riferibile a difficoltà di controllo della via aerea. Ad aggravare questa situazione la constatazione che la maggior parte di questi incidenti ha causato la morte o un danno cerebrale permanente.

Tab.1

Ma indipendentemente dai problemi più gravi (morte e/o danno cerebrale permanente) non bisogna dimenticare che problemi legati alla intubazione possono provocare conseguenze meno gravi ma ugualmente spiacevoli. (Tab.1)

CONSEGUENZE "MINORI" LEGATE ALLA INTUBAZIONE DIFFICILE	
↺	Lacerazione delle parti molli, anche della pars membranacea della trachea
↺	Laringospasmo.
↺	Paralisi delle corde vocali
↺	Dislocazione delle aritenoidi
↺	Perforazione dell'esofago
↺	Avulsione dentaria
↺	Emorragia
↺	Aspirazione di contenuto gastrico
↺	Frattura o dislocazione della spina cervicale
↺	Danni oculari.

Cosa sono le Linee Guida ? Come possono venirci in aiuto ?

Contrariamente a quanto in molti pensano le LG non sono le tavole della legge, non si configurano come "obblighi". Le LG sono raccomandazioni generali di buona pratica clinica ricavate da un'analisi sistematica della letteratura ed elaborate dai migliori esperti dello specifico settore che esplorano.

Le Raccomandazioni riportate nelle LG non possono essere intese come regole vincolanti e la loro applicazione non puo' dare garanzia costante di successo.

Applicate al campo del controllo delle vie aeree, mirano a ridurre la mortalita' e la morbidita' legate alle situazioni di difficulta'.

Si tratta di spunti di riflessione da sviluppare in percorsi personalizzati a seconda dei destinatari, della loro esperienza, della loro manualita' e della disponibilita' tecnologica. Ma non per questo bisogna minimizzarle, anzi l'obiettivo di ogni U.O. di Anestesia e Rianimazione dovrebbe essere quello di confrontarsi con quanto contenuto nel documento elaborato dal Gruppo di Studio della SIAARTI e sviluppare proprie Linee Guida in accordo con i contenuti del documento stesso.

Tab. 2

L'elaborazione del problema da parte di uno o più membri dell'U.O., da sola, non aiuta a risolvere il problema.

Le LG sviluppate localmente devono essere diffuse e recepite da ognuno dei membri dell'equipe. L'avvenuta diffusione del documento e l'adesione allo stesso devono essere adeguatamente documentate anche secondo quanto prescritto dalla Joint Commission. (Tab. 2)

Sarebbe opportuno prevedere delle riunioni periodiche di aggiornamento nelle quali presentare i dispositivi ai quali si fa riferimento nelle LG. Di ognuna di queste riunioni dovrebbe essere redatto e conservato un verbale.

Infine è indispensabile l'esame collegiale di tutti i casi che hanno dato luogo a qualche difficoltà.

MEZZI ADOTTABILI A LIVELLO LOCALE PER MIGLIORARE LA CONOSCENZA DEL DOCUMENTO
↳ La diffusione del documento con firma di accettazione (vedi norme di certificazione e/o accreditamento).
↳ Riunioni per l'illustrazione con verbale.
↳ Questionari semplici a uso interno da utilizzare in seno alle UU.OO. per verificare il livello di conoscenza.
↳ Schede di raccolta dati clinici, che utilizzino scale di punteggio predefinite.

La previsione di difficulta'

Tab. 3

Mi sembra di poter affermare che questo è certamente uno dei nodi del problema. Nella pratica clinica la difficulta' si presenta ancora in modo inaspettato nel 25-30% dei casi, mentre tale percentuale dovrebbe essere minore, 10% o meno, con una valutazione preoperatoria piu' minuziosa.

E' assolutamente evidente che dal punto di vista tecnico, emozionale, della disponibilita' di attrezzature è ben diverso trovarsi a fronteggiare una difficulta' prevista rispetto ad una impreveduta ed improvvisa.

Per quali motivi non registriamo ancora una buona "performance" nel prevedere una intubazione difficile ?

RACCOLTA DI DATI ESSENZIALI PER DETERMINARE LA PREVISIONE DI DIFFICOLTA'
↳ Misura della distanza interdentaria (o inter-gengivale se è portatore di protesi mobile);
↳ Visibilita' delle strutture faringee (senza fonazione o test di Mallampati e sua modifica con fonazione);
↳ Misura della distanza mento-tiroide in estensione della testa;
↳ Misura della distanza mento-ioide;
↳ Grado di prognatismo mascellare e sua correggibilita';
↳ Misura della distanza mento-giugolo in estensione della testa;
↳ Angolo di flessione-estensione del collo.

Probabilmente non siamo ancora bene allenati ad esaminare i pazienti sotto questo punto di vista, eppure le LG, a questo riguardo, sono molto precise e forniscono una serie di preziosi suggerimenti. (Tab.3)

La previsione di difficoltà a gestire le vie aeree, ed in particolare, l'impossibilità ad intubare si può basare sia su una marcata deviazione dalla norma di uno solo di questi dati, sia sull'alterazione modesta di più parametri congiuntamente.

E' essenziale che dall'esame della documentazione clinica risulti evidente che ci siamo fatti carico di questa valutazione e che, nel caso si sia riscontrata una previsione di difficoltà, abbiamo anche provveduto a rendere edotto il paziente di questa difficoltà

(Tab.4) Opportuno avvisare anche i colleghi chirurgi delle nostre rilevazioni.

Tab. 5

CRITERI PER LA PREVISIONE M DI DIFFICOLTA' ODERATA ALLA INTUBAZIONE
↪ Distanza interdentaria tra i 30 e i 35 mm
↪ Prognatismo modesto o grave correggibile
↪ Distanza mento-tiroide tra 60 e 65 mm
↪ Test di Mallampati 3
↪ Ridotta motilità testa e collo
↪ Ridotta distanza mento-giugulo
↪ Ridotta compliance sottomandibolare.

E' assolutamente evidente che in questi casi è necessario fare predisporre il carrello contenente tutti i presidi disponibili per l'intubazione difficile che verranno forniti secondo la successione che verrà indicata e richiesta di volta in volta in funzione della difficoltà, del tipo di intervento e della differibilità o meno dello stesso e della confidenza dell'anestesista con i vari presidi.

TEST DA ESEGUIRE SISTEMATICAMENTE PRIMA DI OGNI INTUBAZIONE (D)
↪ Test di Mallampati e sua modifica con la fonazione
↪ Misura della distanza interdentaria
↪ Misura della distanza mento-tiroide
↪ Misura del grado di prognatismo mascellare e sua correggibilità
↪ Misura della flessione-estensione del collo.
E' indispensabile che tutti i rilievi fatti vengano registrati nella documentazione anestesologica (C).

Tab.4

Sulla base dell'anamnesi e dell'esame ispettivo dei pazienti, secondo le Linee Guida, è possibile identificare la difficoltà ad intubare distinguendo la previsione di difficoltà in moderata e grave, impossibilità alla intubazione. (Tabb. 5,6.)

Tab. 6

CRITERI PER LA PREVISIONE DI DIFFICOLTA' GRAVE IMPOSSIBILITA' ALLA INTUBAZIONE
↪ Distanza interdentaria uguale o minore di 30 mm (N.B. con meno di 20 mm e' impossibile introdurre il laringoscopia convenzionale e anche la maggior parte dei presidi extraglottici)
↪ Marcata sporgenza dei denti superiori rispetto agli inferiori non correggibile con la sublussazione della mandibola
↪ Distanza mento-tiroide uguale o minore di 60 mm
↪ Test di Mallampati 4 indifferente alla fonazione
↪ Collo fisso in flessione
↪ Esiti cicatriziali o postattinici gravi a carico del pavimento linguale o masse in sede sottomandibolare

Quali sono i presidi da avere a disposizione ?

La quantità e la varietà di presidi prodotti e commercializzati per fronteggiare e superare le difficoltà che si incontrano durante l'intubazione e la ventilazione sono cresciute negli anni.

Sulla spinta delle industrie e sfruttando la paura e l'emozione che questo problema suscita in ogni anestesista si è assistito ad un fiorire di presidi di ogni genere che, in molti casi, hanno vissuto un breve periodo di notorietà e diffusione per poi cadere nel dimenticatoio.

Oggi a fare chiarezza e ad aiutarci nella scelta dei presidi ci vengono in soccorso il GdS e le LG.

In modo molto opportuno il GdS, passando in rassegna tutti i presidi "credibili" li ha distinti in i in presidi indispensabili e presidi disponibili su richiesta, dove per disponibile su richiesta si intende entro breve tempo dalla richiesta.

Tab. 7

Come è facilmente verificabile dalla tabella 7, tra i presidi indispensabili non c'è nulla per il cui impiego sia prevista una curva di apprendimento lunga o che sia realmente costoso.

Tutti questi presidi devono trovare posto su un carrello dedicato (Carrello per l'intubazione difficile) che deve essere controllato e verificato con frequenza almeno settimanale.

Consigliata la redazione di un documento che attesti il controllo (Check list).

ATTREZZATURE INDISPENSABILI PER L'INTUBAZIONE DIFFICILE
↪ Laringoscopio rigido con lame
↪ Tubi tracheali cuffiati di varie misure anche armati
↪ Mandrino corto malleabile
↪ Introduttore tracheale (preferibilmente cavo)
↪ Pinza di Magill
↪ LMA o altro presidio extraglottico
↪ Agocannula per puntura cricotiroidea di almeno 15 G
↪ Set per cricotrotomia percutanea (tecnica Seldinger)

Tra le altre attrezzature, definite "disponibili su richiesta", Tab. 8, il GdS ha inserito anche il fibrobroncoscopio.

Tab. 8

A questo riguardo è bene sottolineare che l'inserimento del fibrobroncoscopio tra i presidi "disponibili su richiesta" e non indispensabili è stato pensato e fatto per ridurre i problemi legati all'acquisto di più fibrobroncoscopi in quegli ospedali che non dispongono ancora di quartieri chirurgici centralizzati.

E' necessario anche ricordare che la disponibilità del fibrobroncoscopio da sola non è sufficiente per risolvere il problema dell'intubazione difficile. E' necessario un training periodico all'uso dello stesso ed infine bisogna ricordare bene l'algoritmo proposto dal GdS che ne predice l'impiego solo nell'intubazione difficile prevista e non nei casi di emergenza.

ATTREZZATURE DISPONIBILI SU RICHIESTA PER L'INTUBAZIONE DIFFICILE
↪ Fibroendoscopio flessibile con fonte di luce;
↪ Maschera facciale per fibroendoscopia
↪ Cannule orofaringee per fibroendoscopia;
↪ Set per intubazione retrograda

Tab. 9

Il GdS esaurisce il capitolo relativo alle attrezzature indicando una serie di presidi che, pur non ritenute indispensabili, trovano citazioni in letteratura o in altre LG (Tab. 9)

E' lecito chiedersi quale tra questi presidi alternativi elencati dal GdS, ma anche fra altri ancora citati in letteratura o che vengono continuamente presentati sul mercato può realmente rappresentare un aiuto nella nostra quotidianità.

ALTRE ATTREZZATURE CITATE IN LETTERATURA
↪ High-frequency jet ventilation (HFJV)
↪ Laringoscopio rigido a fibre ottiche (Bullard®, Wu Scope®, Upsherscope®, ecc.);
↪ Fibroscopio rigido per intubazione (Bonfils®);
↪ Sistema videolaringoscopico di Kaplan®;
↪ Glidescope®;
↪ Broncoscopio rigido;
↪ Mandrini luminosi (Trachlighted®) e a fibre ottiche (Nanoscope®);
↪ LMA CTrac®

Come scegliere un presidio ?
Quali caratteristiche deve avere un buon presidio ?

Tab. 10

In questa scelta ci viene in aiuto il Dipartimento di Anestesia dell'Università della Florida che ha sintetizzato in modo encomiabile le caratteristiche ideali che deve possedere un presidio dedicato al controllo delle vie aeree. (Tab. 10)
Credo possibile per ogni anestesista, adottando questo schema e confrontandosi con le proprie abilità, riuscire ad orientarsi nella scelta di altri presidi da affiancare a quelli indicati dal GdS nelle LG.

CARATTERISTICHE DEL DISPOSITIVO IDEALE PER IL CONTROLLO DELLE VIE AEREE
↪ Facile da preparare <ul style="list-style-type: none"> ✓ deve essere composto da pochi pezzi ✓ la preparazione deve essere veloce
↪ Facile da usare <ul style="list-style-type: none"> ✓ deve essere di immediata comprensione anche a chi non ha familiarità con lo stesso ✓ non deve richiedere nuove abilità
↪ Efficace <ul style="list-style-type: none"> ✓ affidabile ✓ deve garantire una buona percentuale di successo
↪ Poco costoso

Quale presidio impiegare ?

Come abbiamo già avuto modo di sottolineare, la scelta del presidio da impiegare non può non tener conto della valutazione di alcune situazioni essenziali.

Alcune di queste situazioni sono indicate nella Tab. 11. Il primo problema da superare è probabilmente quello che si presenta con una laringoscopia difficile. Rivedendo la definizione data precedentemente il GdS, preso atto del fatto che, nella pratica, anche una visione limitata alla commessura posteriore e/o alla faccia posteriore delle aritenoidi è causa frequente di difficoltà intubatoria, ha modificato la definizione di laringoscopia difficile centrandola non tanto sulla visione/non visione dei componenti gl'ottici, quanto delle corde vocali. In questo modo si sono considerati difficili anche i casi cosiddetti di grado 2-estremo della classificazione laringoscopica modificata come indicato nella immagine seguente. (Fig.4)

Tab. 11

SITUAZIONI DA VALUTARE PER LA CORRETTA SCELTA DEL PRESIDIO DA IMPIEGARE
↪ Esperienza dell'anestesista
↪ Previsione della difficoltà
↪ Grado di difficoltà
↪ Ventilabilità del paziente
↪ Tipo di intervento chirurgico da eseguire
↪ Differibilità dello stesso
↪ Necessità di intubare o meno
↪ Digiuno preoperatorio
↪ Posizione intraoperatoria del paziente

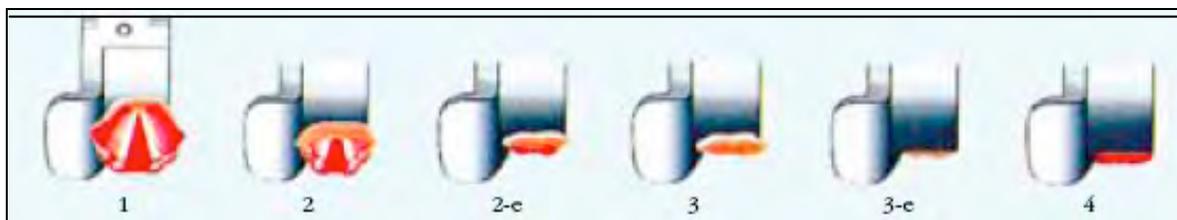


Fig. 4 Cormack e Lehane modificata da GdS SIAARTI

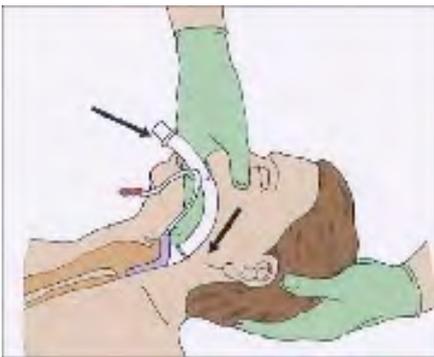
Non c'è alcun dubbio sul fatto che la maggior parte delle difficoltà, quando sono rappresentate da una laringoscopia difficile, Fig. 5, può essere superata con una laringoscopia tradizionale aiutandosi con la manipolazione della laringe e facendo ricorso ad un introduttore.



In alcuni casi può essere di aiuto la manovra di manipolazione della laringe.

Per manovra di manipolazione della laringe si intende una manovra mirata alla migliore visualizzazione delle strutture laringee e che consiste nella pressione manuale della cartilagine tiroide verso il dorso, verso l'alto e verso il lato destro del paziente (Backward, Upward, Rightward Pressare. BURP) Fig.5

Fig. 6 LMA



Se non si riesce comunque ad intubare con l'aiuto dell'introduttore e non è essenziale l'intubazione si può correttamente fare ricorso ad un presidio extraglottico, la LMA in prima battuta. (Fig.6)

Se invece si ritiene indispensabile la protezione dal contenuto gastrico si può fare ricorso ad altri presidi che consentono anche l'introduzione di un sondino naso-gastrico. (LMA PRO SEAL®-COMBITUBE® Figg. 7,8)

Fig. 7 LMA PRO SEAL®

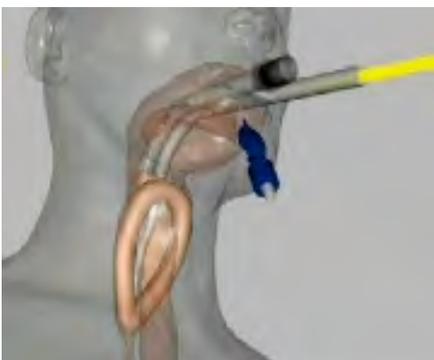


Fig. 8 COMBITUBE®

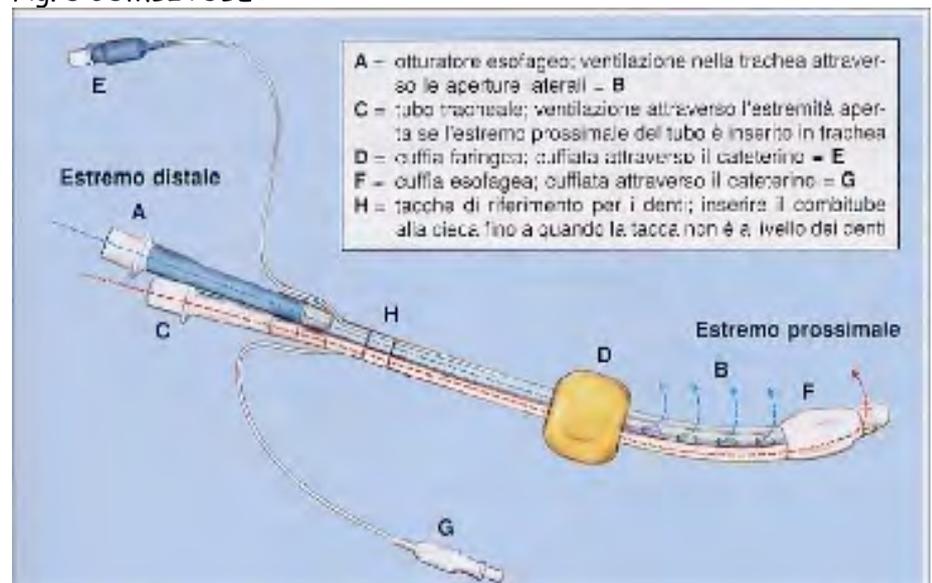
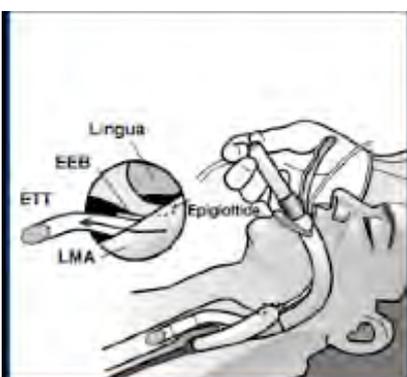


Fig. 9 FAST-TRACH®



Se la manovra di intubazione è fallita ancora una volta e si ritiene indispensabile non solo la protezione dall'eventuale materiale gastrico vomitato ma anche la intubazione può essere preso in considerazione un presidio che aiuti scegliendo tra i tanti disponibili.

Nella figura prodotta è illustrato l'impiego del Fast-Trach®. (Fig. 9)

E' evidente che questa manovra (quella di introduzione del tubo orotracheale attraverso il Fast-Trach®) viene fatta alla cieca e

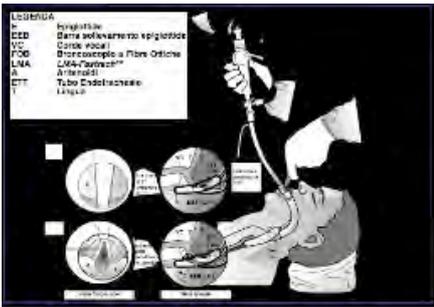
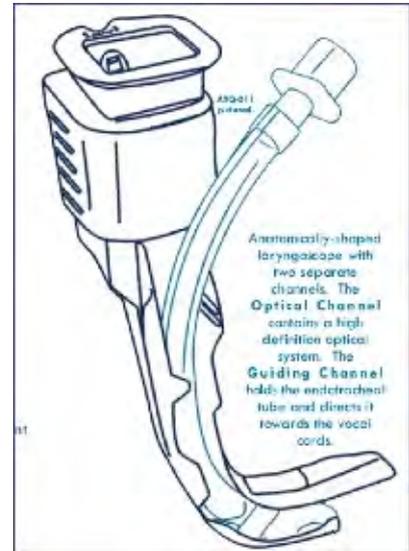


Fig. 10

prevede il controllo finale del corretto posizionamento del tubo attraverso la capnometria ovvero attraverso un esame fibrobroncoscopico.

Il Fibrobroncoscopio può essere impiegato anche per superare traumaticamente le eventuali difficoltà che possono presentarsi rispetto all'introduzione del tubo orotracheale nel Fast-Trach stesso. (Fig. 10)

Fig. 11 AIR TRAQ®



Una recente innovazione nel campo dei dispositivi che sono poco costosi, non richiedono una lunga curva di apprendimento, permettono il controllo visivo di quanto si sta facendo ed hanno un'ottima percentuale di successo è rappresentato dall'AIR TRAQ® che è illustrato nella figura qui accanto

Fig. 12 AIR TRAQ®



In questo dispositivo il tubo orotracheale è assemblato allo strumento stesso ed è possibile per l'operatore non solo la visione dell'aditus laringeo, ma anche il controllo della progressione del tubo stesso.

Anche in questo caso ogni operatore può sfruttare le caratteristiche del dispositivo stesso in base alla propria esperienza ed alla situazione ad esempio montando sul tubo un introduttore ovvero un fibrobroncoscopio e facilitando una eventuale intubazione fibrobroncoscopica.

Infine non è da sottovalutare la possibilità di riversare le immagini su una colonna video ovvero su un PC in modo da fare "training" agli altri membri dell'equipe. (Fig. 13)



Fig. 13

Altri presidi simili a questo sono presenti sul mercato, primo fra tutti il

C-TRACH® che altro non è che un FAST-TRACH® con la possibilità di vedere quanto si sta facendo.

Al pari del C-TRACH® altri strumenti con caratteristiche simili continuano ad essere presentati sul mercato. Ritengo che la scelta vada fatta in base ai criteri già evidenziati. (Fig. 14)



Fig. 14



Fig. 15 GLYDESCOPE®

Un'altra possibilità per superare le difficoltà che si incontrano nella manovra di intubazione, nel caso che sia assolutamente indispensabile procedere alla intubazione è rappresentato dal GLYDESCOPE®. (Fig 15) Strumento già da qualche anno in commercio ma che conserva ancora adesso la sua validità che è rappresentata soprattutto dal fatto che la manualità necessaria per il suo impiego non molto diversa da quella legata all'uso di un comune laringoscopia..

Una difficoltà frequente per chi si avvicina all'uso del Glydescope® è rappresentata dalla introduzione del tubo orotracheale nella laringe. E' frequente la visione della laringe ma, specie le prime volte, può risultare difficile l'introduzione del tubo. Alcuni accorgimenti tra i quali la posizione della testa del paziente (sniffing) e la curva da dare al tubo mandarinato (ad angolo retto) che si impiega possono aiutare a superare questo ostacolo.

La Broncoscopia: il suo ruolo nell'algoritmo del GdS.

Per quanto riguarda la broncoscopia è opportuno solo ricordare che il GdS la prende in considerazione solo nella intubazione difficile prevista grave.

Il vero problema per la broncoscopia non è rappresentato solo dal fatto che il broncoscopia ha costi elevati ma anche e soprattutto dal fatto che necessita di una curva di apprendimento non breve e che, una volta acquisita la manualità, è indispensabile esercitarla.

La conoscenza di questa difficoltà non deve essere una scusa per non prendere in considerazione la broncoscopia ma anzi deve rappresentare uno stimolo per l'apprendimento e la diffusione all'interno dell'equipe di questa tecnica fondamentale per ogni anestesista.

Cosa altro fare in caso di intubazione prevista impossibile?

In alcuni casi, sulla base dell'anamnesi e di precedenti esperienze anestesologiche che hanno evidenziato questo problema, sulla base dell'esame clinico è evidente che ci troviamo di fronte ad una intubazione non difficile ma impossibile. Ci sono altre opzioni oltre alla broncoscopia ?

La risposta è sì: l'intubazione retrograda, una tecnica sicura che garantisce ampie garanzie di successo.

Per qualche misterioso motivo però questa tecnica, nella nostra

realtà anestesologica, non ha mai trovato popolarità. (fig.16)

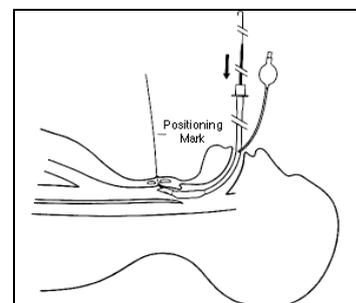


Fig. 16 Intubazione retrograda

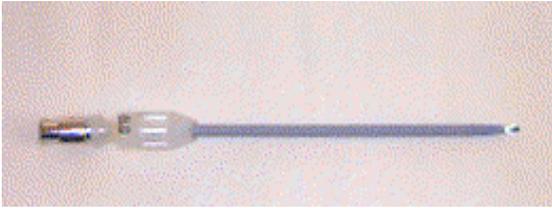
Se l'intubazione impossibile invece è imprevista cosa fare ?

In questo caso dobbiamo chiederci se la situazione è tranquilla, paziente ventilabile, ovvero rischia di diventare rapidamente gravissima per la inventilabilità del paziente.

Nel primo caso, sarà sufficiente assistere il paziente, senza accanirsi nei tentativi, fino alla ripresa del respiro spontaneo ed al risveglio.

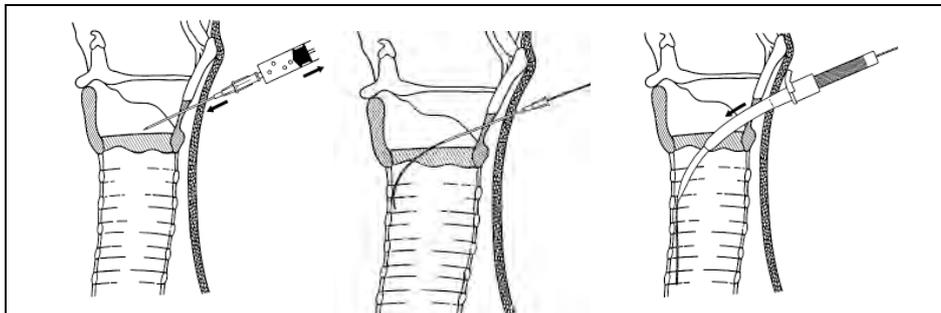
Nel caso di paziente in ventilabile invece un' unica scelta: un accesso tracheale rapido realizzato come minimo con un agocannula per puntura cricotiroidea 15G. (Fig. 17)

Fig. 17 Agocannula per accesso tracheale rapido



Ma chiaramente è possibile usare uno qualunque dei kit confezionati per questo scopo dalle industrie del settore. (Fig. 18)

Fig. 18



Conclusioni

Le LG nel campo del management delle vie aeree non minano l'autonomia professionale ma sono un insostituibile strumento per sviluppare procedure appropriate per la soluzione di questo problema localmente.

Le procedure che verranno sviluppate localmente non possono non tenere conto della esperienza, della manualità e della capacità dei singoli anestesisti.

A mio parere invece non si possono ignorare i suggerimenti relativi alla strumentazione ed ai dispositivi che è necessario avere o che, comunque, devono essere immediatamente disponibili.

Una grande importanza deve essere attribuita alla previsione di intubazione difficile.

BIBLIOGRAFIA

- ☑ Cheney FW. Changing trends in anaesthesia-related death and permanent brain damage. ASA Newsletter. 66(6),2002. www.asahq.org.
- ☑ Raccomandazioni per il controllo delle vie aeree e la gestione delle difficoltà. Gruppo di Studio SIAARTI Coordinatrice Flavia Petrini Minerva Anestesiologica 2005; 71: 617-67
- ☑ Algorithmes for difficult airway management: a review G. Frova, M. Sorbello. Minerva Anestesiologica 2009; 75: 201-9
- ☑ Cannot Intubate–Cannot Ventilate and Difficult Intubation. Strategies: Results of a Canadian National Survey David T. Wong, MD*, Kevin Lai, BSc†, Frances F. Chung, FRCPC*, and Rane Y. Ho‡ *Department of Anesthesiology, †University of Toronto, Ontario, Canada; and ‡McMaster University, Hamilton, Ontario, Canada. Anesth Analg 2005;100:1439–46
- ☑ A Comparison of the Upper Lip Bite Test (a Simple New Technique) with Modified Mallampati Classification in Predicting Difficulty in Endotracheal Intubation: A Prospective Blinded Study
- ☑ Zahid Hussain Khan, MD, Arash Kashfi, MD, and Elham Ebrahimkhani, MD Department of Anesthesiology, Imam Khomeini Hospital, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran Anesth Analg 2003;96:595–9
- ☑ Evaluation of the airway and preparation for difficulty
Adrian Pearce* FRCA Consultant Anaesthetist Department of Anaesthesia, Guy's and St Thomas' Hospital, London SE1 9RT, Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology Vol. 19, No. 4, pp. 559–579, 2005 available online at <http://www.sciencedirect.com>

Approfondimenti in Timeoutintensiva:

In Tecnè N° 10

Per evidenziare i contenuti clicca sul Link:

<http://www.timeoutintensiva.it/texne.php?lingua=I>

SIAARTI STUDY GROUP RECOMMENDATIONS FOR AIRWAY CONTROL AND DIFFICULT AIRWAY MANAGEMENT

640 MINERVA ANESTESIOLOGICA Novembre 2005

Raccomandazioni per il controllo delle vie aeree e la gestione delle difficoltà

Gruppo di Studio SIAARTI "Vie Aeree Difficili"*

Coordinatore: F. PETRINI

in collaborazione con IRC e SARNePI;

Task Force: G. FROVA, A. GUARINO, F. PETRINI, G. MERLI

La gestione delle vie aeree in emergenza (1[^] parte)

Corrado Cancellotti

Anestesia Rianimazione Ospedale Gubbio- S. Agostino

EDUCATIONAL SYNOPSES IN ANESTHESIOLOGY ESIA on line

Vol 4 No 6 Giugno 1999

La gestione delle vie aeree in emergenza (2[^] parte)

EDUCATIONAL SYNOPSES IN ANESTHESIOLOGY, ESIA on line

Corrado Cancellotti

Anestesia Rianimazione Ospedale Gubbio- S. Agostino

Vol 4 No 6 Giugno 1999

in Spotlight N° 10

Per evidenziare i contenuti clicca sul Link:

<http://www.timeoutintensiva.it/home.php>

Video Tutorial: AirTraq: A simple solution for visually guided intubation

Not commercial advertisement

IN Technè N° 8: (download diretto cliccando sul link)

LINEE-GUIDA SIAARTI L' intubazione difficile e la difficoltà di controllo delle vie aeree in età pediatrica

GRUPPO DI STUDIO "VIE AEREE DIFFICILI" Coordinatore: Giulio Frova

http://www.timeoutintensiva.it/tecne_data/lq_intubaz-diff-ped.pdf

In Archive N° 10

Per evidenziare i contenuti clicca sul Link:

<http://www.timeoutintensiva.it/archivio.php?lingua=I>

APPARATUS

A comparison of tracheal intubation using the Airtraq or the Macintosh laryngoscope in routine airway management: a randomised, controlled clinical trial

C. H. Maharaj,^{1,2} D. O'Croinin,² G. Curley,⁴ B. H. Harte⁵ and J. G. Laffey³
Anaesthesia, 2006, 61, pages 1093–1099

Anesthesiology 2007; 106:629–30 Copyright © 2007, the American Society of Anesthesiologists, Inc. Lippincott Williams & Wilkins, Inc.

Tracheal Intubation Using the Airtraq_ in Morbid Obese Patients Undergoing Emergency Cesarean Delivery

Gilles Dhonneur, M.D., Ph.D., Serge Ndoko, M.D.,† Roland Amathieu, M.D.,‡ Lofiel Housseini, M.D.,‡*

Christophe Poncelet, M.D., Ph.D.,§ Loic Tual, M.D., Ph.D.‡

AIRTRAQ LARYNGOSCOPE Tutorial .PPS

February 2007

PRODOL

Not commercial advertisement

In Student's corner N° 7:

Per evidenziare i contenuti clicca sul Link:

Nursing dell'intubazione

LUCCHINI, L. ALIPRANDI, L. IACOBELLI, M. NESCI, M. ASNAGHI, N. NAVA, M. BAIOCCHI
Minerva Anestesiologica 2002; 68: 558-562

http://www.timeoutintensiva.it/studentcorner/Nursing_dell_intubazione.pdf