

## **LE PAGINE UTILI**

*rubrica mensile a cura di Cosimo Sibilla ([cosimo.sibilla@gmail.com](mailto:cosimo.sibilla@gmail.com))*

### **Vie aeree difficili previste durante l'anestesia generale ostetrica. Raccomandazioni per la gestione.**

#### **Riassunto**

Nella gestione dell'anestesia generale e regionale nelle donne in gravidanza con prevedibile difficoltà alla gestione delle vie aeree si consiglia una pianificazione prenatale che includa:

- valutazione delle caratteristiche cliniche del paziente;
- considerazione delle attrezzature e del personale disponibili per fornire una gestione sicura delle vie aeree fuori orario;
- e se questi mancano taglio cesareo elettivo.

Se è necessaria l'anestesia generale, deve essere effettuata una valutazione del rischio per una gestione sicura delle vie aeree dopo l'induzione dell'anestesia e deve essere utilizzata l'intubazione tracheale da svegli se ciò non può essere assicurato.

#### **Introduzione**

Le linee guida per la gestione dell'intubazione tracheale difficile e fallita in ostetricia sono state pubblicate congiuntamente dalla Obstetric Anaesthetists' Association (OAA) e dalla Difficult Airway Society (DAS) nel 2015. Hanno fornito un quadro per la gestione di difficoltà impreviste delle vie aeree. Tuttavia, altri enti come il Canadian Airway Focus Group, hanno pubblicato raccomandazioni per le vie aeree difficili previste, sebbene in tutti i pazienti (non ostetrici e ostetrici).

La gestione delle donne in gravidanza differisce da altre pazienti sotto diversi aspetti. La gravidanza implica che un evento potenzialmente pericoloso per la vita si verificherà entro 9 mesi. Nel Regno Unito, gli anestesisti sono coinvolti nella cura di circa il 60% delle donne in gravidanza, di cui circa il 10-15% avrà un taglio cesareo d'urgenza. Tuttavia, non solo il momento del parto è imprevedibile per la maggior parte delle donne, ma se si sviluppa un grave disagio fetale, l'esigenza di fornire l'anestesia è probabilmente la più urgente di qualsiasi operazione chirurgica. L'anestesia regionale è utilizzata per la maggior parte dei tagli cesarei, ma l'induzione in sequenza rapida dell'anestesia generale e l'intubazione tracheale sono lo standard per il resto. D'altra parte, il trattamento della patologia primaria delle vie aeree può occasionalmente essere ritardato o modificato a causa di considerazioni sul benessere fetale e sull'andamento della gravidanza.

Lo scopo di questa revisione è di affrontare le evidenze pubblicate sulla gestione delle vie aeree difficili previste nella donna incinta, con particolare attenzione alla pianificazione multidisciplinare prenatale, all'intubazione tracheale da sveglio e ad altri approcci alle vie aeree che tengono conto dei fattori fisiologici e situazionali che sono specifici al paziente in stato di gravidanza e all'ambiente di lavoro ostetrico.

#### **Valutazione delle vie aeree**

In una popolazione generale, la previsione di intubazione difficile e ventilazione con maschera è molto ridotta e poco specifica e i test combinati aggiungono poco ai test singoli. Nella popolazione ostetrica generale, i fattori associati all'intubazione difficile sembrano essere gli stessi delle pazienti non gravide, tra cui un punteggio

***Da: Anaesthesia 2020, 75, 945-96***

## **LE PAGINE UTILI**

*rubrica mensile a cura di Cosimo Sibilla ([cosimo.sibilla@gmail.com](mailto:cosimo.sibilla@gmail.com))*

Mallampati elevato, collo corto, mandibola sfuggente, incisivi mascellari sporgenti e aumento della circonferenza del collo.

L'intubazione tracheale è una componente di routine dell'anestesia generale ostetrica in molti paesi. Quindi, nella letteratura sulla difficoltà prevedibile delle vie aeree, la valutazione prenatale di solito si concentra esclusivamente sulla laringoscopia difficile e sull'intubazione tracheale. I casi descritti sono identificati soprattutto sulla base della presenza di una sindrome o di un'anomalia anatomica specifica, o dell'obesità. Il punteggio Mallampati è stato il test singolo più utilizzato per la laringoscopia difficile. La distanza interincisivi e il movimento del collo sono stati descritti meno frequentemente. Tuttavia, non è possibile raccomandare un test o un gruppo di test sulla base della letteratura.

In una minoranza di casi la valutazione convenzionale delle vie aeree in situazioni in cui la laringoscopia potrebbe essere semplice ma l'intubazione difficile, come l'ostruzione sottoglottica compreso l'ingrossamento della tiroide, o lesioni mediastiniche che potrebbero causare problemi con la ventilazione a pressione positiva. Le potenziali difficoltà con la ventilazione con maschera sono state esplicitamente considerate in alcuni casi clinici, portando di solito a una decisione per l'intubazione da svegli. Numerosi studi hanno valutato il rischio di ventilazione difficile o fallita con maschera nella popolazione generale, ma non nella popolazione ostetrica. Molti dei fattori di rischio identificati in quegli studi non si applicano alla pratica ostetrica, compreso il sesso maschile, l'età e la presenza di barba. I fattori di rischio rilevanti includono un aumento dell'indice di massa corporea (BMI), la circonferenza del collo, il grado di Mallampati e la riduzione della distanza tiroidea.

Una considerazione non presente in letteratura è stata la possibilità di utilizzare un dispositivo sopraglottico in caso di intubazione difficile o fallita. La maggior parte delle segnalazioni risale a dopo l'introduzione della maschera laringea, ma le specifiche delle procedure secondarie (fallita intubazione) sono state raramente menzionate. L'apertura della bocca ristretta e la presenza di patologie delle vie aeree sopraglottiche sono le barriere più importanti all'uso di un dispositivo per le vie aeree sopraglottiche come via per l'intubazione.

### **Gestione dell'anestesia**

#### *Intubazione tracheale da sveglio usando il broncoscopio flessibile*

L'intubazione da svegli è consigliata quando si considera che l'ossigenazione e la ventilazione manuale potrebbero non essere garantite dopo l'induzione dell'anestesia in una donna che potrebbe essere difficile da intubare. Le ragioni di ciò includono: mancato raggiungimento di una tenuta ermetica tra maschera facciale e viso; collasso delle vie aeree superiori a seguito di anestesia generale; e/o scarsa compliance toracica. Le tecniche non chirurgiche per l'intubazione da sveglio comprendono la laringoscopia diretta, la videolaringoscopia, l'intubazione con broncoscopio flessibile e con un dispositivo per le vie aeree sopraglottiche. È stato dimostrato che l'ossigenazione nasale ad alto flusso migliora l'ossigenazione durante l'intubazione con broncoscopio flessibile nei casi non ostetrici. Un approccio modificato per il controllo delle vie aeree consiste nell'eseguire la laringoscopia da sveglio iniziale con anestesia topica, con l'opzione di indurre l'anestesia generale se c'è una visione soddisfacente della laringe.

#### *Broncoscopio flessibile*

Non ci sono dati definitivi per l'uso dell'intubazione con broncoscopio flessibile da sveglio in anestesia generale ostetrica nel Regno Unito. Sulla base di una percentuale di intubazione tracheale fallita di 2,6 per 1000 casi, questo darebbe un tasso per l'intubazione broncoscopica da svegli di 1,1 per 1000 per l'anestesia generale ostetrica. Questo dato è simile a quello di McDonnell in Australia, che ha registrato una intubazione

***Da: Anaesthesia 2020, 75, 945–96***

## LE PAGINE UTILI

rubrica mensile a cura di Cosimo Sibilla ([cosimo.sibilla@gmail.com](mailto:cosimo.sibilla@gmail.com))

broncoscopica flessibile da sveglio, due induzioni inalatorie e quattro intubazioni fallite dopo induzione in sequenza rapida in 1095 tagli cesarei in anestesia generale. Un tasso di intubazione broncoscopica flessibile da sveglio significativamente più alto di 10,1 per 1000 è stato registrato da Rajagopalan negli Stati Uniti. Possiamo probabilmente concludere che l'uso dell'intubazione con broncoscopio flessibile da sveglio non riflette da vicino il grado di difficoltà delle vie aeree, ma piuttosto le capacità degli anestesisti e la disponibilità di attrezzature. La via per l'intubazione broncoscopica flessibile da sveglio non è stata indicata in numerosi casi clinici; possiamo supporre che l'intubazione orale sia stata eseguita in circa la metà dei casi, o più.

I dati che abbracciano 35 anni sono stati forniti da Glassenberg, che ha tentato di ridurre l'incidenza dell'intubazione tracheale fallita all'interno della sua unità ostetrica con un uso liberale dell'intubazione broncoscopica flessibile con sedazione durante il periodo intermedio della raccolta dei dati. Tra il 1974 e il 1985, l'intubazione con broncoscopio flessibile da sveglio non è stata utilizzata affatto, ma è stata poi eseguita nel 14% di tutti i tagli cesarei in anestesia generale tra il 1985 e il 2004 e in meno del 5% tra il 2005 e il 2010. Glassenberg ha concluso che sarebbe necessario un tasso di intubazione con broncoscopio flessibile del 15% per dimezzare l'incidenza di intubazione tracheale fallita e ha suggerito un approccio più pragmatico con una

combinazione di videolaringoscopia durante l'induzione in sequenza rapida dell'anestesia generale e l'uso di maschera laringea dopo intubazione tracheale fallita.

Altri dispositivi

Una recente revisione della pratica non ostetrica suggerisce che la videolaringoscopia da sveglio ha fornito la stessa percentuale di successo e complicanze, ma tempi di intubazione più brevi, rispetto alla broncoscopia a fibre ottiche.

### Gestione delle donne gravide con problemi previsti delle vie aeree

- Corretta identificazione delle donne a rischio da parte dell'ostetrico e dello staff di ostetricia quando si presenta al servizio di maternità; soprattutto i casi che altrimenti sono a basso rischio e che normalmente possono seguire un percorso di "basso intervento".
- Un percorso anestesilogico appropriato di riferimento per le donne identificate a rischio per concedere un tempo adeguato a valutare il problema delle vie aeree.
- Gestione da parte di un gruppo multidisciplinare che comprende l'anestesista ostetrico e ostetrico e, se necessario, chirurghi e rianimatori.
- Valutazione dell'adeguatezza di permettere il travaglio (Figura 2).
- Prendere in considerazione le modalità di un'anestesia generale (figura 3).

**Figura 1** Approccio suggerito per la gestione di una donna incinta con possibili problemi alle vie aeree.

*Intubazione tracheale da sveglio utilizzando altri dispositivi*

Quattro studi hanno descritto una laringoscopia diretta iniziale da sveglio; in due pazienti, l'intubazione è stata eseguita da svegli, mentre negli altri due l'anestesia generale è stata indotta prima dell'intubazione. Sono stati utilizzati numerosi dispositivi per proteggere le vie aeree con il paziente sveglio. Cronologicamente, questi riflettono una progressione dal laringoscopio Macintosh convenzionale ai dispositivi più recenti, compresi i videolaringoscopi per la laringoscopia e i dispositivi per le vie aeree sopraglottiche come strumento per

*Da: Anaesthesia 2020, 75, 945-96*

## LE PAGINE UTILI

rubrica mensile a cura di Cosimo Sibilla ([cosimo.sibilla@gmail.com](mailto:cosimo.sibilla@gmail.com))

l'intubazione. Un'osservazione comune in tutti i casi era che i pazienti erano patologicamente obesi e l'anestesista aveva previsto difficoltà nell'intubazione tracheale e nella ventilazione con maschera facciale. La videolaringoscopia è stata utilizzata anche come tecnica primaria o dopo il fallimento di altri approcci.

In questi casi clinici è stata suggerita esplicitamente o implicitamente l'anestesia topica completa delle vie aeree prima della laringoscopia da sveglia. Tuttavia, Kariya et al. hanno riportato l'intubazione con gelatina di lidocaina applicata alla lama del laringoscopio come unica anestesia topica in due pazienti. Gli autori hanno suggerito che le laringoscopie con il laringoscopio Pentax™ (PENTAX Europe GmbH, Amburgo, Germania) erano meno irritanti rispetto alla laringoscopia diretta; in queste donne è stata necessaria la conversione dell'anestesia regionale in generale a causa dell'emorragia durante il taglio cesareo e l'ipovolemia e l'ipotensione potrebbero aver influito sulla mancata esecuzione dell'anestesia locale.

### Supporto decisionale 1: tempo e modalità del parto di una donna gravida con previste gestione difficile delle vie aeree

#### È possibile gestire con sicurezza le vie aeree al di fuori di un orario programmato?

##### Prendere in considerazione i seguenti fattori:

###### Caratteristiche cliniche

###### È presente un basso e accettabile rischio di:

- TC/parto operativo/ altri interventi
- Necessità immediata di un TC (per motivi materni/fetali)
- Necessità di anestesia generale se è necessario un TC
- (urgenza, anestesia generale controindicata o che si prevede difficile da eseguire);
- Necessità di prolungare il tempo per il controllo sicuro delle vie aeree per l'anestesia generale

###### Strumenti

###### È disponibile

- prontamente strumentazione avanzata per la gestione delle vie aeree nella sala travaglio dove sono accolte le gravide

###### Personale

###### È presente:

- un anestesista con una esperienza adeguata alla gestione delle vie aeree
- immediatamente un anestesista esperto di supporto per un'ulteriore gestione delle vie aeree compresa l'estubazione
- immediata disponibilità di un chirurgo adeguato a gestire le problematiche delle vie aeree
- personale esperto nella gestione della fase di risveglio

**Figura 2** Supporto decisionale 1: tempi e modalità di parto per donne in gravidanza con previste vie aeree difficili. CS, taglio cesareo.

### Controllo delle vie aeree dopo l'induzione dell'anestesia generale

La letteratura recente sull'ossigenazione nasale ad alto flusso umidificato suggerisce che questa tecnica mantiene una buona ossigenazione nel paziente in apnea in soggetti non gravidi per un periodo di tempo prolungato. Le linee guida per l'intubazione ostetrica OAA/DAS del 2015 e le linee guida per l'intubazione non ostetrica DAS 2015 consigliavano che l'ossigeno nasale ad alto volume umidificato sia considerato una tecnica standard per l'ossigenazione procedurale all'induzione dell'anestesia generale. Questo sarebbe ancora più applicabile per le donne con una prevedibile difficoltà delle vie aeree.

Recenti lavori su donne in gravidanza hanno suggerito che la preossigenazione con ossigeno nasale ad alto flusso umidificato, valutata utilizzando la concentrazione di ossigeno di fine espirazione, potrebbe non essere efficace quanto la tecnica di preossigenazione standard con una maschera facciale, sebbene questi studi non hanno valutato l'efficacia dell'ossigeno nasale umidificato ad alto flusso nel prolungare il tempo di apnea sicuro. Nei casi non ostetrici, la videolaringoscopia può sostituire la laringoscopia diretta come dispositivo di prima scelta nel paziente con intubazione difficile prevista. Può anche sostituire "l'intubazione con

*Da: Anaesthesia 2020, 75, 945–96*

## **LE PAGINE UTILI**

*rubrica mensile a cura di Cosimo Sibilla ([cosimo.sibilla@gmail.com](mailto:cosimo.sibilla@gmail.com))*

broncoscopio flessibile come modalità che presenta una abilità inferiore per la gestione della maggior parte dei pazienti che non hanno lesioni o patologie delle vie aeree. È stato anche descritto l'uso di una combinazione di videolaringoscopia e "broncoscopio flessibile insieme. Queste considerazioni dovrebbero valere anche per la paziente ostetrica.

Se esiste una forte probabilità che possa essere necessario l'accesso di emergenza alle vie aeree della parte anteriore del collo, si dovrebbe prendere in considerazione l'esecuzione di un'ecografia del collo e la marcatura della membrana cricotiroidea prima dell'induzione.

### *Tracheotomia*

Se il paziente ha una stenosi sottoglottica, l'anatomia delle vie aeree sopraglottiche è solitamente normale e quindi l'intubazione tracheale può essere eseguita come di consueto; tuttavia, il passaggio anche di un piccolo tubo tracheale può essere difficile. Un'ostruzione fissa presenta problemi, specialmente quando la ventilazione minuto è aumentata, come durante il travaglio. Può essere richiesto un taglio cesareo elettivo, sebbene con adeguate considerazioni di sicurezza possa essere accettabile consentire il travaglio.

In passato, un otorinolaringoiatra era spesso considerato la persona più appropriata per eseguire una tracheostomia d'urgenza. Tuttavia, il declino nell'uso della tracheostomia chirurgica, insieme all'aumento delle tecniche di tracheotomia percutanea in terapia intensiva, significa che l'anestesista può essere la persona più qualificata per eseguire una cricotiroidotomia con bisturi di emergenza.

### *Analgesia regionale durante il travaglio*

Salvo controindicazioni, l'analgesia regionale è stata scelta per aiutare la gestione del travaglio quando era pianificata. Di solito è stata menzionata la capacità di estendere un blocco epidurale per il parto operativo, sebbene a volte sia stato indicato un piano di riserva per la gestione dell'anestesia generale in caso di fallimento del rifornimento di anestetico locale.

Vi sono evidenze che la tecnica combinata spinale-epidurale con l'ago attraverso l'ago sia più affidabile della sola epidurale, purché la componente spinale abbia successo. Un flusso libero di liquido cerebrospinale attraverso l'ago spinale suggerisce che la perdita di resistenza percepita con l'ago epidurale denota un corretto posizionamento della linea mediana all'interno dello spazio epidurale e renderà meno probabile una diffusione inadeguata dell'anestetico locale quando il blocco viene esteso per un intervento chirurgico.

Una meta-analisi ha mostrato che i fattori associati all'incapacità di estendere adeguatamente l'analgesia regionale del travaglio per il taglio cesareo includevano: un aumento del numero di boli analgesici durante il travaglio; aumento delle urgenze chirurgiche; e un anestesista non specializzato (ostetrico) che fornisce assistenza. Questa analisi includeva studi in cui i boli venivano somministrati da un operatore sanitario quando ricompariva dolore intenso. L'analgesia epidurale controllata dal paziente e le tecniche di bolo epidurale intermittente programmato hanno recentemente guadagnato molta popolarità, ma non ci sono informazioni che mettano in relazione l'uso di queste tecniche con il successo di un eventuale rabbocco per la chirurgia.

L'anestesia spinale continua presenta numerosi vantaggi teorici. Tuttavia, la mancanza di esperienza con il suo utilizzo durante il travaglio, la mancanza di disponibilità di apparecchiature microspinali in alcuni paesi e il rischio di cefalea post-puntura durale con tecniche microspinali, fanno sì che questa sia attualmente una tecnica di ultima istanza.

La discussione precedente si riferisce a donne con anatomia normale e decisioni individualizzate devono essere prese in donne che pongono problemi potenziali o reali con il posizionamento del blocco.

***Da: Anaesthesia 2020, 75, 945–96***

# LE PAGINE UTILI

rubrica mensile a cura di Cosimo Sibilla ([cosimo.sibilla@gmail.com](mailto:cosimo.sibilla@gmail.com))

## Anestesia regionale per taglio cesareo e chirurgia

Sono stati utilizzati diversi metodi. Le tecniche con catetere che consentono dosi incrementali e il prolungamento dell'anestesia sono teoricamente preferibili. Tuttavia, l'anestesia epidurale richiede alte dosi di anestetico locale, è lenta e fornisce un blocco sacrale più debole. La tecnica combinata spinale-epidurale ha portato a una serie di fallimenti nella tecnica. Devono essere localizzati due spazi anatomici, anche se questo è evitabile con la tecnica combinata spinale-epidurale con l'ago attraverso l'ago, poiché l'ago epidurale funge da guida. D'altra parte, questa tecnica significa che il catetere epidurale non può essere testato fino a quando non è troppo tardi per correggere la sua posizione.

Supporto decisionale 2: approccio all'anestesia generale nelle donne gravide con previste vie aeree difficili

### È possibile gestire con sicurezza le vie aeree dopo l'induzione dell'anestesia generale?

#### Prendere in considerazione i seguenti fattori:

- È presente un basso e accettabile rischio di:
  - Ventilazione in maschera difficile
  - Inserimento difficile di un presidio sopraglottico
  - Intolleranza all'apnea
  - Rigurgito/aspirazione
  - È presente una scarsa collaborazione della paziente

Sì ↙

NO ↘

#### Vie aeree sicure dopo anestesia generale:

- Valutare l'uso degli ultrasuoni per evidenziare la membrana cricoidea
- Seguire le linee guida della società di anestesia ostetrica

#### Opzioni per l'intubazione da svegli

- Broncoscopio flessibile
  - Diretta/lvideolaringoscopia
  - Presidio sopraglottico
  - Interventi sul collo
- Seguire le linee guida per l'intubazione tracheale della società di anestesia ostetrica

**Figura 3** Supporto decisionale 2: Approccio all'anestesia generale per una donna incinta con previste difficoltà nella gestione delle vie aeree.

L'anestesia spinale continua per la chirurgia ha più evidenze cliniche rispetto all'analgesia del travaglio; ma ancora una volta, non è familiare a molti praticanti e l'attrezzatura microspinale non è disponibile in alcuni paesi.

Come con l'analgesia regionale del travaglio, potrebbe essere necessario modificare il corso dell'azione se ci sono anomalie anatomiche, previste o meno. Alcuni problemi specifici che potrebbero dover essere considerati includono: la disponibilità di un interspazio adeguatamente basso e la possibilità di interessare il midollo spinale o la cauda equina per l'anestesia spinale; un precedente intervento chirurgico alla schiena; l'assenza di uno spazio epidurale; bassa statura; il rischio di insorgenza rapida o blocco elevato; il rischio di perdita di liquido cerebrospinale in pazienti con pressione intracranica elevata e indice di massa corporea elevato.

Dresner ha valutato la possibilità di una laringoscopia diretta in anestesia locale, con l'intenzione di eseguire da sveglio un'intubazione con broncoscopio flessibile qualora si fosse rivelata difficile, al fine di evitare la

*Da: Anaesthesia 2020, 75, 945–96*

## **LE PAGINE UTILI**

*rubrica mensile a cura di Cosimo Sibilla ([cosimo.sibilla@gmail.com](mailto:cosimo.sibilla@gmail.com))*

necessità improvvisa di controllo delle vie aeree. In tal caso, la laringoscopia è stata semplice e eseguita in anestesia regionale. Kavanagh et al. hanno anche eseguito in via preventiva un'anestesia locale topica alle vie aeree, ma dopo aver riesaminato il loro caso, gli autori hanno concluso che si trattava di un errore; nel momento in cui sarebbe stata necessaria l'intubazione, l'applicazione dell'anestetico locale si sarebbe dovuta ripetere.

### **Consigli pratici**

In che modo la paziente ostetrica è diverso dalla paziente non ostetrica? Ci sono alcune differenze nell'anatomia e nella fisiologia delle vie aeree, come l'edema e la friabilità della mucosa e la suscettibilità all'ipossitemia. La differenza principale è che la paziente ostetrica è molto più probabile che si presentino per un intervento chirurgico maggiore che non riguarda le vie aeree stesse, e questo può essere imprevedibile, con limiti di tempo e/o associato a disturbi fisiologici dovuti a un'emorragia significativa. Nella situazione ideale, l'anestesia sarà fornita da un anestesista con le competenze specifiche relative alle vie aeree e le equipe chirurgiche appropriate. Tuttavia, se il travaglio è previsto e possibile, ci potrà essere sempre la possibilità che sia richiesto un taglio cesareo d'urgenza o un altro intervento chirurgico, che può avvenire fuori orario; pertanto dovrebbe essere predisposto un piano per evitare la somministrazione dell'anestesia con breve preavviso da parte di un anestesista con esperienza limitata o assente delle vie aeree avanzate.

### *Pianificazione prenatale*

La recente linea guida del National Institute for Health and Care Excellence (NICE) del Regno Unito, "Assistenza intrapartum per le donne in presenza di condizioni patologiche mediche", non comprende le donne con potenziali problemi alle vie aeree difficili. Tuttavia, le raccomandazioni generali sono importanti, affermando: "Un team multidisciplinare guidato da un professionista sanitario nominato dovrebbe coinvolgere una donna incinta con una condizione medica nella preparazione di un piano individualizzato per l'assistenza intrapartum".

Una donna gravida con una difficoltà nota o sospetta delle vie aeree, o una storia di problemi anestesiological correlati alle vie aeree, dovrebbe essere inviata prima della nascita a una valutazione anestesiological al fine di indagare completamente sull'entità del problema (Fig. 1). I fattori nell'anamnesi che potrebbero allertare un potenziale problema delle vie aeree includono: chirurgia della testa, del collo o della mascella, tumori, patologia ecc.; obesità patologica; apnea ostruttiva del sonno; artrite reumatoide giovanile; tumori mediastinici; e alcune sindromi congenite. Da notare che numerosi casi di ostruzione delle vie aeree superiori sono stati erroneamente diagnosticati e trattati come asma, in alcuni casi per diversi anni.

Alcune donne con difficoltà respiratorie estreme o specifiche possono richiedere il trasferimento per le cure a un centro specializzato per la gestione del parto. Una riunione di gruppo multidisciplinare potrebbe includere anestesisti, ostetrici, ostetriche e altri membri specialisti come ORL, oncologi e chirurghi cardiotoracici, e includere la donna ove appropriato. Questo di solito dovrebbe essere eseguito nel trimestre medio, per consentire un parto prematuro o evitare un peggioramento dei sintomi nella gravidanza avanzata. L'approccio dovrebbe includere piani primari e di supporto per la modalità di somministrazione e la gestione dell'anestetico. In alcune donne, il taglio cesareo elettivo può essere raccomandato per garantire l'anestesia e la gestione delle vie aeree da sanitari esperti entro il normale orario di lavoro (Fig. 2). Questi piani dovrebbero essere prontamente disponibili nelle note di maternità della donna; nel Regno Unito, le donne portano i propri registri in modo che siano disponibili se la donna presenta un problema in un ospedale diverso da quello dove si è prenotata.

***Da: Anaesthesia 2020, 75, 945–96***

## **LE PAGINE UTILI**

*rubrica mensile a cura di Cosimo Sibilla ([cosimo.sibilla@gmail.com](mailto:cosimo.sibilla@gmail.com))*

### *Travaglio*

Il piano del travaglio dovrebbe tenere conto delle capacità di gestione delle vie aeree e delle attrezzature disponibili fuori orario, oltre alla disponibilità del più alto livello di competenza anestesiológica presente in ospedale. La figura 2 indica i fattori che dovrebbero essere considerati. La gestione del travaglio dovrebbe mirare a garantire che non sia richiesto alcun intervento chirurgico con urgenza di categoria 1 che non consenta il tempo appropriato per eseguire l'anestesia regionale o generale in sicurezza. Ciò può significare che il parto operativo sia eseguito prima di quanto sarebbe altrimenti. Il gonfiore delle vie aeree può peggiorare durante il travaglio, rendendo così più difficile l'intubazione tracheale. Fattori significativi includono la preeclampsia e la spinta attiva prolungata nel secondo stadio.

Si ritiene che mettendo in atto un'analgia regionale si riduca la probabilità che l'anestesia generale sia necessaria per una successiva procedura chirurgica. L'uso degli ultrasuoni può aiutare a eseguire l'analgia regionale. Una tecnica che prevede la localizzazione dello spazio subaracnoideo con l'ago attraverso l'ago (anestesia combinata spinale-epidurale o epidurale con puntura durale) può essere più affidabile dell'analgia epidurale standard. Tuttavia, l'aspetto più importante con qualsiasi tecnica analgesica regionale è quello di valutare accuratamente l'analgia (compreso il livello del blocco dermatomero) e ottimizzare, al fine di garantire le migliori possibilità di successo dei bolus di rabbocco per l'intervento chirurgico.

Una preparazione specifica per un anestetico generale può includere l'uso dell'anestesia topica per le vie aeree, anche se è difficile eseguirla in anticipo per garantire un effetto adeguato. L'identificazione e la marcatura della membrana cricotiroidea è possibile, sebbene l'accuratezza della marcatura anticipata non sia stata valutata.

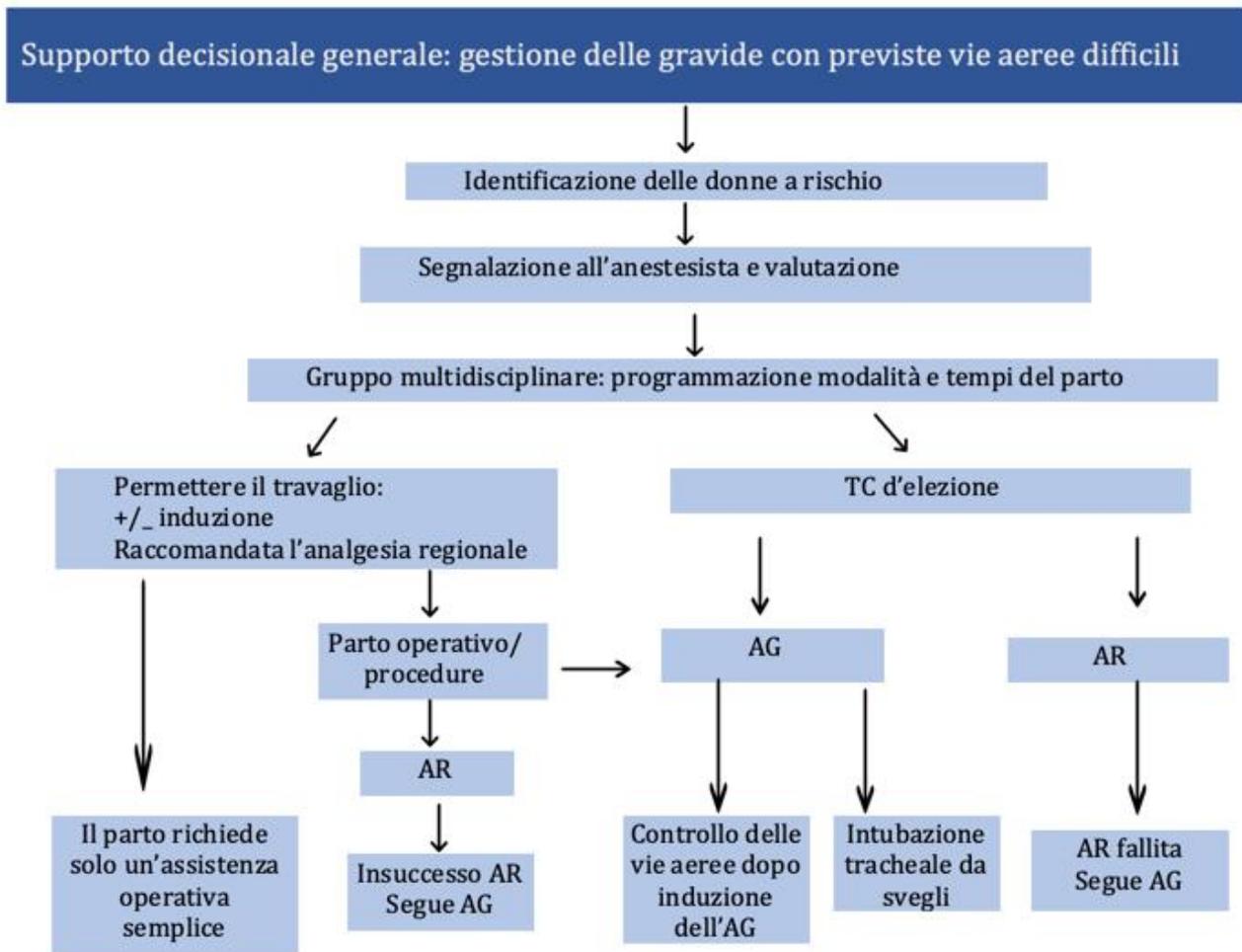
### *Taglio cesareo*

L'anestesia regionale per il taglio cesareo è solitamente efficace in modo affidabile, specialmente nei casi elettivi. Tuttavia, alcune donne che si presentano con una prevista difficoltà delle vie aeree possono anche avere caratteristiche anatomiche o fisiologiche che rendono l'anestesia regionale difficile o impossibile. Una preparazione anticipata nell'eventualità di un fallimento dell'anestesia regionale potrebbe includere: ecografia cricotiroidea e marcatura; applicazione di anestetico locale alle vie aeree; "nasoendoscopia flessibile, laringoscopia diretta o indiretta da sveglia per valutare la visibilità della laringe.

## LE PAGINE UTILI

rubrica mensile a cura di Cosimo Sibilla ([cosimo.sibilla@gmail.com](mailto:cosimo.sibilla@gmail.com))

Se è necessaria un'anestesia generale primaria o secondaria (cioè dopo un'anestesia regionale fallita), la decisione principale è se l'anestesia debba essere indotta prima o dopo aver protetto le vie aeree (Fig. 3). È probabile che l'intubazione da svegli sia l'opzione più sicura per la donna con una prevedibile difficoltà delle vie aeree, in particolare se è prevista anche una ventilazione con maschera difficile o impossibile. Le linee guida DAS recentemente pubblicate sull'intubazione tracheale da veglia presentano una descrizione completa



**Figura 4** Panoramica dei consigli pratici. GA, anestesia generale. MDT, gruppo multidisciplinare. AR: anestesia regionale; TC: taglio cesareo; AG: anestesia generale.

della preparazione e dell'esecuzione dell'intubazione tracheale da vegli. Ciò include: programmazione della procedura; ossigenazione; anestesia topica delle vie aeree; sedazione; e una tecnica di intubazione tracheale da veglia che può essere modificata per circostanze speciali come la donna incinta. L'intubazione con broncoscopio flessibile da sveglio è particolarmente indicata se l'apertura della bocca è ristretta o un passaggio orofaringeo distorto. Tuttavia, gli svantaggi includono sanguinamento o secrezioni nelle vie aeree o un tempo limitato. Inoltre, non è un'abilità diffusa tra gli anestesisti. La videolarinoscopia sta guadagnando popolarità come tecnica da sveglio per valutare le vie aeree o intubare la trachea.

*Da: Anaesthesia 2020, 75, 945–96*

## **LE PAGINE UTILI**

*rubrica mensile a cura di Cosimo Sibilla ([cosimo.sibilla@gmail.com](mailto:cosimo.sibilla@gmail.com))*

È probabile che la videolaringoscopia sia la tecnica di intubazione preferita dopo l'induzione dell'anestesia generale nella donna con una prevedibile difficoltà delle vie aeree. Ciò può essere più accettabile con la crescente disponibilità di ossigenazione nasale ad alto flusso in anestesia in generale e in particolare nella sala parto. I videolaringoscopi sono ora quasi universalmente disponibili nelle unità ostetriche del Regno Unito e sono stati persino suggeriti come lo strumento di prima linea per l'intubazione di routine.

### **Conclusioni**

Gli aspetti tecnici della gestione delle vie aeree nella donna gravida sono simili a quelli della paziente non gravida. Tuttavia, gli aspetti situazionali dell'esecuzione dell'anestesia sono molto diversi. Un buon lavoro di squadra multidisciplinare è fondamentale, e questo dovrebbe iniziare presto durante la gravidanza o quando si manifesta un problema delle vie aeree. La Figura 4 riassume il percorso decisionale complessivo per una donna con una prevedibile difficoltà delle vie aeree.