

O MANEJO DA VIA AÉREA DE EMERGÊNCIA

INTRODUÇÃO

Um dos maiores desafios das situações de emergência é a aquisição das vias respiratórias. No algoritmo para qualquer situação de emergência, a manutenção das vias respiratórias é o primeiro passo. Otorrinolaringologistas desempenham um papel vital na gestão da via aérea de emergência pois eles podem proporcionar uma via aérea cirúrgica.

A VIA AÉREA DIFÍCIL

Não existe uma definição padrão para a via aérea difícil. Muitos autores acreditam que a via aérea difícil é definida como uma via aérea onde existe dificuldade na ventilação por máscara facial gerando incapacidade de fornecer volume corrente necessário. A via aérea difícil é definida também pela dificuldade na intubação com equipamento padrão.

AValiação DA VIA AÉREA

Existem vários preditores para intubação difícil em adultos. Uma distância interincisivos igual ou menor que 3 cm, um pescoço em flexão fixa, radiação de cabeça e pescoço, cicatrizes ou grandes massas cervicais. Na ORL, a taxa de intubações difíceis é de 1,15% a 3,80%. No departamento de emergência, a incidência de intubação difícil é de 3,0% a 5,3%.

Na avaliação das vias aéreas, a classificação de Mallampati é muito usada para ajudar a avaliar e prever a facilidade de visualização da glote do paciente. É um sistema que define 4 graus e requer que o paciente abra a boca e estenda a sua língua.

CAUSAS DE VIA AÉREA DIFÍCIL

Há muitas causas de uma via aérea difícil e reconhecer essas situações é muito importante para ajudar a adquirir via aérea segura. Traumas de terço médio da face e da mandíbula podem criar colapso dos tecidos moles, sangramento e secreções nas vias respiratórias, e instabilidade do esqueleto facial. Traumas no pescoço podem levar a intubação orotraqueal difícil e às vezes impossível. Outras causas de uma via aérea difícil incluem sangramento na via aérea, lesão cáustica, e queimaduras. A apnéia obstrutiva do sono pode causar uma via aérea difícil, pois muitas vezes o paciente tem a anatomia das vias aéreas difícil. Neoplasias malignas podem criar vias aéreas desafiadoras que muitas vezes necessitam de uma via aérea cirúrgica. Malignidades extrínsecas, especialmente do pescoço, podem criar efeito de massa. Massas de tireóide, linfomas e esôfago, podem distorcer e comprimir as vias respiratórias superiores. Outras causas de uma via aérea difícil incluem: corpo estranho, doenças da coluna cervical, abscessos cervicais, trismo, anafilaxia, angioedema, cirurgia de cabeça e pescoço anterior e paralisia das cordas vocais, fatores congênitos e síndromes pediátricas.

INTUBAÇÃO

O primeiro passo no processo de intubação é pré-oxigenação do paciente. Através da pré-oxigenação com oxigênio a 100%, os pacientes podem manter a saturação mínima de oxigênio acima de 90% por mais de 6 minutos. Para mantermos o paciente pré-oxigenado, recomenda-se que o paciente receba 4 ventilações em 30 segundos ou 8 ventilações em 60 segundos,

usando uma máscara com 100% de oxigênio. A pré-oxigenação é um passo crucial para iniciar a intubação, pois ela pode fornecer tempo extra para assegurar a via aérea. Em 1986, a Sociedade Americana de Anestesiologia recomenda a monitoração contínua de oxigênio, ventilação, circulação e temperatura. Além disso recomenda a medição intermitente da pressão arterial e frequência cardíaca. Estes padrões têm levado à administração mais segura anestésicos e diminuição nas complicações.

O início da anestesia começa com a administração de agentes de indução e é importante que o otorrino tenha um conhecimento prático dos vários agentes de indução, seus efeitos sobre o sistema cardiovascular e dos seus efeitos secundários.

Os agentes são administrados por via endovenosa. Eles têm um início rápido e produzem inconsciência dentro de 1-2 minutos. Há quatro agentes de indução que são comumente usados: Tiopental, propofol, etomidato e ketamina. O tiopental e o propofol tem efeito inotrópico negativo e provocam hipotensão. Eles produzem apnéia e inconsciência.

O etomidato é frequentemente usado em situações de emergência. Ele age menos sobre a hemodinâmica. A Ketamina é muito usada nas situações de emergência, uma vez que não produz apnéia, porém pode causar taquicardia e hipertensão e aumentar as secreções.

Agentes anestésicos voláteis são utilizados na manutenção da anestesia. Existem vários anestésicos voláteis em uso. Halotano é um gás não inflamável, não causa irritação bronquial. O Halotano é altamente solúvel no sangue e na gordura e pode levar tempo para que os seus efeitos passem pois é liberado a partir dos tecidos adiposos.

Isoflurano é um gás não inflamável e possui um odor pungente tornando-o menos ideal para ventilação com máscara. Ele geralmente causa depressão respiratória, mas tem menos efeitos cardíacos do que o Halotano.

Sevoflurano é um gás com baixa solubilidade lipídica que permite a excitação mais rápida. Este gás geralmente causa pouca depressão miocárdica.

O óxido nitroso é um outro gás frequentemente usados em anestesia, no entanto, é muitas vezes utilizado em conjunto com outros agentes voláteis durante a anestesia geral. Quando usado em conjunto, o óxido nitroso pode diminuir as necessidades de agentes voláteis.

Os outros grupos importantes de agentes que um otorrinolaringologista deve estar familiarizado com são os agentes bloqueadores neuromusculares. Existem duas classes básicas de agentes neuromusculares; os inibidores competitivos e os não competitivos.

Pancurônio é um inibidor competitivo, que dura 60-90 minutos com um início de menos de 3 minutos. Ele é metabolizado no fígado e excretados pelos rins. A administração pode provocar taquicardia. Vecurônio é outro inibidor competitivo que dura 45-60 minutos, com um início de menos de 3 minutos. Também é metabolizada pelo fígado e excretados pelos rins. O rocurônio é mais recente e também é metabolizado no fígado e excretados pelos rins. Tem um mais rápido início, geralmente inferior a 1 minuto, e dura 45-60 minutos. O Rocurônio também não tem efeitos cardiovasculares.

O único inibidor não - competitivo é succinilcolina .

A succinilcolina é metabolizada pela colinesterase no plasma e em seguida é excretado pelos rins. Quando administrada, pode causar bradicardia em crianças ou em adultos após bolus repetidos . O seu início é em geral em menos de 1 minuto ,e o paciente pode sofrer fasciculações . Tem uma duração de menos de 10 minutos. A succinilcolina é vantajosa em situações de vias respiratórias de emergência, devido ao seu início rápido e duração.

A Sequencia Rápida de Intubação é a abordagem mais comum para proteger as vias respiratórias na emergência, UTI e ou quando há preocupações com a aspiração, como a história da DRGE ou ingestão de alimentos recente.

A Intubação ocorre pela primeira vez com pré-oxigenação depois que os agentes de indução e relaxantes musculares são administrados em sequência rápida. Após a administração, pode-se esperar 45 - 60 segundo sem ventilação com máscara. A Ventilação com máscara pode aumentar o risco de aspiração. A Intubação ocorre com a pressão cricóide. No entanto, há controvérsias sobre o uso da pressão cricóide durante a sequência rápida de intubação.

Como discutido anteriormente, a avaliação do paciente requer uma boa história e exame físico. Existem diferenças entre o adulto e a criança. Quando avaliamos o adulto antes da intubação, deve-se observar a presença de massas de face ou pescoço, deformidades, cicatrizes, qualidade da dentição, posição maxilar e mandibular, estruturas da faringe e da mobilidade do pescoço. Apesar de todos esses fatores, a melhor avaliação das vias aéreas é através de uma endoscopia flexível de fibra óptica. Pode avaliar toda a via aérea superior e áreas potenciais obstrutivas.

No paciente pediátrico, a história é o fator mais importante na avaliação da via aérea. Muitas vezes, o exame físico é difícil. Deve-se avaliar a respiração ruidosa durante o esforço, em repouso, ou quando se alimentam. A história completa de cirurgias e intubações anteriores é útil também. Deve-se saber sobre, febre e infecção das vias respiratórias superiores recente pois infecções que podem aumentar o risco de broncoespasmo. Trauma ao nascimento e anomalias congênitas também deve ser investigados antes da intubação. Uma boa avaliação pode ajudar a evitar intercorrências durante a intubação.

OPÇÕES NÃO CIRURGICAS DE ACESSO A VIA AÉREA

Existem várias opções não cirúrgicas disponíveis para o acesso a via aérea difícil e emergente. Eles incluem ventilação com máscara, intubação traqueal, máscara laríngea, combitubo e intubação nasotraqueal guiada por fibra óptica.

A ventilação com máscara facial é um elemento essencial para a gestão das vias aéreas. É utilizada durante a indução e como uma técnica de resgate durante as tentativas falhas.

A regra geral é que, se três tentativas de intubação falharem, deve-se prosseguir com procedimentos alternativos. Complicações durante a intubação endotraqueal incluem hipoxemia grave que pode ocorrer em 25% dos casos.

A máscara laríngea revolucionou o algoritmo para manejo das vias aéreas difíceis . A LMA é fácil e rápida de colocar, e pode ser colocada com segurança mesmo por pessoas inexperientes. No entanto , ela não oferece uma proteção total das vias respiratórias tendo potencial para aspiração.

O Combitubo é um tubo de duplo lúmen, que foi desenhado para ser colocado no esôfago. Tem sido amplamente implementado pelo pessoal de emergência . O dispositivo tem uma extremidade distal fechada para a passagem para o esofago com um cuff . Existem vários furos no tubo entre as duas vedações que permite fornecimento de ar para a laringofaringe . Há um segundo tubo de extremidade aberta , que funciona como um tubo traqueal.

A Intubação Nasotraqueal é uma outra técnica não-invasiva. É vantajosa em pacientes com má abertura bucal e limitações no movimento do pescoço. Hemorragias e secreções podem tornar a sua utilização difícil, se não impossível. O endoscópio de fibra óptica é passada. Existem várias contra-indicações para a utilização da intubação nasotraqueal , que incluem história ou possível fratura de base de ou epistaxe. A INT pode causar danos à mucosa nasal levando a epistaxe.

Existem várias opções para a gestão das vias aéreas não-invasiva. Muitas destas opções podem ser demoradas . Quando essas opções não são viáveis , muitas vezes a gestão das vias aéreas deve se voltar para o tratamento cirúrgico.

TRATAMENTO CIRURGICO DA VIA AÉREA DIFÍCIL

TRAQUEOSTOMIA

É um método seguro e controlado de adquirir cirurgicamente uma via aérea, e é considerada adequado quando a intubação é impraticável. Ela é melhor realizada num ambiente controlado, sob anestesia local. O paciente deve receber sedação mínima para se manter confortável, mas não o suficiente para causar depressão respiratória. Uma vez que o paciente está acordado e alerta durante todo o processo, este procedimento requer clara comunicação entre o cirurgião, anestesista, enfermeiros e técnicos. O posicionamento do paciente de forma adequada é muito importante.

CRICOTIREOIDOSTOMIA

A cricotireoidostomia é um procedimento relativamente simples e rápido que pode ser salva-vidas . Tem uma baixa taxa de complicação perioperatória como a membrana cricotireoideia é relativamente avascular e separada da pele apenas por gordura subcutânea, fáscia cervical anterior, e músculos. É importante ressaltar que as cordas vocais estão aproximadamente 1 cm acima da membrana cricotireoideia. Existem várias contra-indicações para a realização de uma cricotireoidotomia. Não deve ser realizada em pacientes com menos de 10 anos de idade, em paciente com trauma cervical grave com perda dos marcos palpáveis . Além disso, pacientes com lesões obstrutivas da laringe com extensão subglótica não devem se submeter a cricotireoidotomia. Idealmente, estes pacientes devem ser submetidos a traqueostomia planejada.

O procedimento tem seis passos básicos. Primeiro, o cirurgião deve palpar marcos das vias aéreas, incluindo o entalhe da tireóide, cartilagem cricóide e a fúrcula. A via aérea superior, especificamente e a cartilagem tiróide, devem ser estabilizadas pela a mão não dominante.

A incisão na linha vertical, deve então ser realizada até a membrana ser identificada. Uma incisão horizontal sobre a aresta inferior da membrana cricoide é então realizada. Uma Kelly ou hemostática é utilizado para dilatar a membrana. O tubo endotraqueal é então inserido dentro da via aérea. Uma vez que o bom posicionamento for confirmado, a via aérea está assegurada.

CRICOTIREOIDOSTOMIA POR PUNÇÃO

A crico por punção é uma via aérea cirúrgica alternativa que pode dar aos médicos um tempo até que uma solução permanente seja planejada. Existem três ferramentas básicas que incluem: um dispositivo de fornecimento de oxigênio a 100% , uma agulha de grande calibre e um conector. A agulha é usada para perfurar a membrana cricotireoideia. Esta manobra é realizada numa linha média de 30 graus sentido caudal até que bolhas de ar são vistas na seringa conectada a agulha. O oxigênio é então ligado à cânula através do conector. Um paciente sob esta circunstância pode ser oxigenado por cerca de 30 minutos a 2 horas, enquanto as preparações são feitas para estratégias alternativas.

MANEJO DO PACIENTE PEDIÁTRICO

As vias respiratórias de adultos e crianças diferem bastante . Em pacientes pediátricos, a laringe é mais próxima do nível da C3 ,e em adultos ao nível de C5 em adultos. Isto dá ao paciente pediátrico um nível superior da língua e uma laringe anteriorizada . Pacientes pediátricos geralmente têm uma epiglote maior e mais dura. Nas vias aéreas pediátrica, a parte mais estreita das vias aéreas está ao nível da cartilagem cricóide .

A resistência ao fluxo é inversamente proporcional ao raio do lúmen à quarta potência . Isto significa que um edema entre uma criança e um adulto significa uma obstrução muito maior em crianças.

No paciente pediátrico a escolha do calibre do tubo é baseada em uma fórmula simples. A idade é somada a 16 , em seguida, é dividida por quatro.

ANORMALIDADES CRANIOFACIAIS

Anormalidades especialmente relacionadas a síndromes congênitas, podem dificultar muito a gestão das vias aéreas. Há um grande número de síndromes que podem causar obstrução das vias aéreas ou dificuldade na intubação. Algumas delas: Treacher Collins, Cornelia de Lange, Crouzon, Freeman-sheldon

CONCLUSÕES

Foi mostrado que existem vários cenários de vias aéreas. Há um grande número de ferramentas e procedimentos disponíveis para assegurar a via aérea. É muito importante conhecer estas ferramentas e como usá-las.

Pacientes pediátricos possuem uma anatomia diferenciada e podem ser um desafio no manejo da via aérea.

Otorrinolaringologistas tem muitas habilidades e dispõem de inúmeras ferramentas para o manejo da via aerea difícil, e portanto esse tema deve ser muito estudado por estes profissionais.