

CHUYÊN NGÀNH: GÂY MÊ HỒI SỨC

1. **GÂY MÊ HỒI SỨC (A: ANESTHESIA – REANIMATION)**: Là một chuyên khoa có nhiệm vụ giúp phẫu thuật viên tiến hành cuộc mổ thuận lợi và giữ cho người bệnh an toàn trong và sau mổ, ít nhất là 24 giờ đầu sau mổ. GMHS bao hàm hai nội dung: Gây mê và Hồi sức. GM là việc đưa vào cơ thể người bệnh một lượng thuốc mê hay thuốc tê bằng các kỹ thuật khác nhau để trong khi mổ người bệnh có thể không biết (mê); lơ mơ khi lay bệnh nhân tỉnh lại bằng an thần hay tỉnh hoàn toàn nhưng chắc chắn phải không cảm thấy đau, cơ mềm, không có các phản xạ nguy hiểm. Bệnh nhân ở mức mê hay an thần là do yêu cầu của phẫu thuật, thủ thuật; do cách dùng thuốc nhất là liều lượng thuốc đưa vào. Trong an thần có thể dùng thuốc ngủ (ví dụ propofol) hay thuốc an thần (ví dụ midazolam) với liều thấp. Trong và sau mổ, thậm chí cả trước mổ do tác động của cuộc mổ gây sang chấn, mất máu, do tác dụng của các thuốc mê, tê, do tình trạng bệnh lý đi kèm của người bệnh (ví dụ tăng huyết áp, suy tim, tiểu đường...) mà người bệnh có các rối loạn tuần hoàn, hô hấp, gan, thận, thần kinh, chuyển hóa, thậm chí có cả tai biến đe dọa tính mạng, người gây mê phải dùng kiến thức, kinh nghiệm, kỹ thuật gây mê và hồi sức để xử trí kịp thời, đảm bảo an toàn cho bệnh nhân. Để hoàn thành được nhiệm vụ trên người gây mê phải yêu nghề, phải được đào tạo kỹ, được sự giúp đỡ của trợ thủ, của đồng nghiệp, được sự tạo điều kiện của lãnh đạo: cung cấp thuốc men và phương tiện tốt, được sự đánh giá và thông cảm của nhân dân.

2. **GÂY MÊ (A:GENERAL ANESTHESIA)**: Thường gọi GM hay GM toàn thể (cg gây mê toàn diện) ngược với gây tê. Trong GM, do tác động của thuốc lên não và tủy sống nên bệnh nhân mất ý thức, các cơ bị dẫn do tác động của thuốc mê hay thuốc dẫn cơ phối hợp. Hầu hết các thuốc mê (trừ ête, protoxyt azot, ketamin) ít có tác dụng giảm đau, nên người ta phải phối hợp các thuốc họ a phiện (mepéridin, morphin, fentanyl, sufentanyl, rémifentanyl). GM tốt thì hạn chế được các rối loạn hô hấp, tuần hoàn. Có thể GM đơn thuần một đường (hô hấp hay tĩnh mạch) hoặc một loại thuốc (ví dụ Propofol hay Isoflurane). Xu hướng hiện đại là GM phối hợp: nhiều đường, nhiều thuốc (thuốc mê, an thần, giảm đau, dẫn cơ). Kỹ thuật GM này khó hơn nhưng mỗi thuốc đều được giảm liều nên ít tác dụng xấu hơn mà vẫn đạt yêu cầu mổ xẻ. Trong GM, tùy tình

hình của bệnh nhân, của yêu cầu phẫu thuật, bệnh nhân có thể tự thở hay được chỉ huy, hô hấp qua mặt nạ, mặt nạ thanh quản hay qua ống nội khí quản các loại: ngày nay phương pháp GM propofol theo nồng độ đích (target control infusion: TCI) với một bơm tiêm điện được lập trình trước dựa vào dược động học của thuốc cho GM ổn định hơn, tiết kiệm thuốc, biết trước được thời gian tỉnh của bệnh nhân. Cũng như gây tê; GM có một tỷ lệ biến chứng nên người GM phải theo dõi bệnh nhân chặt chẽ và xử trí kịp thời.

3. **GÂY TÊ (A:LOCOREGIONAL ANESTHESIA):** Là đưa vào cơ thể bệnh nhân một lượng thuốc tê nhằm phong bế thần kinh tại chỗ mổ hay phong bế thần kinh chi phối cả một vùng trong đó có vùng để mổ; thông thường bệnh nhân tỉnh táo, đôi khi do yêu cầu của bệnh nhân hay của phẫu thuật, bệnh nhân có thể lơ mơ do phải cho thêm các thuốc an thần, hay giảm đau (ví dụ benzodiazepin, fentanyl ...). Tùy tình hình bệnh nhân, tùy vùng phải mổ có thể áp dụng các loại GT khác nhau: GT tại chỗ, GT thân thần kinh, GT vùng. GT tại chỗ là GT bằng phun thuốc tê lên niêm mạc (GT họng, hầu thanh quản bằng xylocain hay cocain), hay GT thấm bằng tiêm thuốc tê dưới da vùng định mổ (tiêm novcain, xylocain, bupivacain). GT thân thần kinh hay đám rối thần kinh là tiêm thuốc tê phong bế thân thần kinh (ví dụ GT thần kinh đùi kết hợp GT 3 trong 1 để mổ xương đùi) hay đám rối thần kinh (ví dụ GT đám rối thần kinh cánh tay để mổ chi trên). GT vùng là tiêm thuốc tê ức chế thần kinh cả một vùng ngay từ chỗ xuất phát (ví dụ GT tủy sống, GT ngoài màng cứng để mổ bụng dưới, chi dưới). Thuốc GT thường dùng hiện nay là xylocain, bupivacain, ropivacain. Để tăng cường tác dụng thuốc và giảm liều mỗi loại, xu hướng hiện nay là kết hợp giữa thuốc tê và các thuốc khác: espinéphine, clonidin, fentanyl, sufentanyl. Cũng như gây mê, GT cũng có thể gây các biến chứng. Biến chứng có thể do thuốc: dị ứng, sốc phản vệ, qus liều, độc tính của thuốc, hoặc có thể do kỹ thuật (ví dụ tụt huyết áp, ngừng tim, mạch chậm, nhức đầu, đau lưng trong GT tủy sống, GT ngoài màng cứng). Tùy theo yêu cầu của mổ xẻ, của tình hình bệnh nhân, của nguyện vọng bệnh nhân mà người gây mê chọn kỹ thuật nào thích hợp. Dù là kỹ thuật GT nào thì người gây mê cũng phải theo dõi chặt bệnh nhân để đề phòng, phát hiện và xử lý kịp thời các biến chứng.

4. **SỐC CHẤN THƯƠNG (A:TRAUMATIC SHOCK):** Sốc là một hội chứng toàn thể gây giảm cung cấp oxy cho mô, tế bào hay làm phương hại đến khả năng xử dụng oxy của tế bào. Là sốc gây ra bởi chấn thương hay mổ xẻ. Nguyên nhân chủ yếu là mất máu, mất dịch, dập nát tổ chức, ngoài ra phải kể đến các nguyên nhân đi kèm khác gây ra do chấn thương (ví dụ đụng dập tim, tràn khí chèn ép phổi...). Sinh bệnh lý có thể chia sốc làm 4 giai đoạn: SCT còn bù trừ: tăng nhịp tim, co thắt mao mạch các vùng không thiết yếu cho phép kéo dài sự sống, nên tình trạng bệnh nhân dễ hồi phục một khi cầm được máu và hồi sức kịp thời, hoàn hảo. SCT mất bù trừ: tưới máu tổ chức giảm sút nên tế bào bị thương tổn gây tác dụng độc. Ở giai đoạn này sốc còn có thể hồi phục. Sốc không hồi phục bán cấp: sau hồi sức các chức năng sống có thể hồi phục lúc đầu nhưng dần dần chuyển sang suy đa tạng. Sốc không hồi phục cấp tính do máu tiếp tục chảy, toan hóa, rối loạn đông máu dẫn đến một vùng xoắn bệnh lý gây tử vong sớm. SCT vừa là cấp cứu phẫu thuật, vừa là cấp cứu chuyển hóa, không chỉ đơn thuần là mất máu gây tụt huyết áp mà còn những biến loạn gây chết người ngay cả khi máu đã ngừng chảy; huyết áp đã trở về bình thường. Chẩn đoán sớm, đúng, cầm máu kịp thời, hồi sức tốt làm sốc dễ hồi phục. Đáp ứng hệ thống đối với sốc: Tụt huyết áp dẫn đến tăng tiết catécholamin làm co mạch. Tim và não được duy trì tưới máu trong khi các vùng khác bị thiếu máu do co thắt mạch. Ở mức tế bào, dịch gian bào chảy vào bù một phần thể tích tuần hoàn nhưng cũng làm tế bào trương phình lên gây chèn ép mao mạch bên cạnh dẫn đến hiện tượng không tưới máu tiểu tuần hoàn dù dòng máu đại tuần hoàn vẫn đảm bảo. Khi tế bào bị thiếu máu thì sản xuất acid lactic và các gốc tự do. Các chất mới sinh này quay lại làm thương tổn chính tế bào một khi được tưới máu lại (reperfusion). Bản thân các tế bào bị thương tổn, bị thiếu máu cũng sản sinh các yếu tố viêm (prostacyclin, thromboxane, prostaglandine, leucotrien, endothelin). Chúng là những thành phần không thể thiếu ở giai đoạn sốc bán cấp và cấp. Chính chúng là thủ phạm gây ra thương tổn phổi (ARDS) cũng như ở các cơ quan khác một khi sốc tiến triển. Đáp ứng của sốc với các cơ quan: Hệ thần kinh trung ương, bộ phận dễ bị thương tổn nhất khi bị sốc nên cơ thể tự bảo vệ bằng ưu tiên phân phối máu, não sử dụng nhiều Glucose hơn. Khi tưới máu giảm thì hoạt động phản xạ và hoạt động điện của vỏ não bị ức chế, chỉ tạm thời nếu giảm tưới máu nhẹ, nhưng sẽ vĩnh viễn nếu thiếu tưới máu kéo dài, tế bào não bị thương tổn không hồi phục. Bệnh nhân giãy dụa, mất ý thức khi sốc nặng. Vì thế não là cơ quan phải ưu tiên trong chiến thuật điều trị sốc. Hệ tuần hoàn: khả năng chịu đựng thiếu oxy của tim rất kém; do đó, tim được ưu tiên phân phối máu khi bị sốc cho đến giai đoạn muộn, chức năng tim còn khá. Lactate, gốc oxy tự do, các chất gây viêm khác đều ức chế khả năng co bóp của

cơ tim. Duy trì trương lực mạch máu là vấn đề chủ chốt trong sinh lý tuần hoàn, máu phải được vận chuyển trong mạch máu, đặc biệt trong hệ tĩnh mạch vì ở đó dung tích chứa máu rất lớn. Bình thường phản xạ tủy góp phần giữ trương lực này; nếu tủy bị chấn thương trụ tim mạch sẽ nặng hơn. Khi sốc kéo dài, tế bào nội mạc bị thương tổn làm mất khả năng điều hòa co mạch. Trên lâm sàng, bệnh nhân tụt huyết áp kéo dài và không đáp ứng với điều trị. Chết trong sốc chảy máu là chết do mạch bị xẹp, đến nay không có cách nào điều trị được. Thận và tuyến thượng thận là cơ quan đầu tiên đáp ứng với sốc bằng phản ứng thần kinh thể dịch: tăng tiết renin, angiotensin, aldosteron, cortisol, erythropoietin và catecholamin. Bản thân thận lúc đầu duy trì được mức lọc cầu thận do mạch đến dẫn mà mạch đi lại co, tập trung máu cho vùng tủy và vùng sâu của vỏ thận. Tụt huyết áp kéo dài dẫn đến hoại tử tế bào ống thận, cuối cùng suy thận vĩnh viễn. Phổi là bộ phận lọc của các chất gây viêm khi cơ thể bị thiếu máu. Đáp ứng viêm diễn ra trước hết ở phổi, từ đó dẫn đến suy đa tạng. Bạch cầu đa nhân trung tính và tiểu cầu ngưng tập ở mao mạch phổi; tính thấm thành mạch tăng, cấu trúc phổi bị hủy hoại, cuối cùng là ARDS. Ruột: dòng máu đến tạng chịu sự điều phối của hệ thần kinh thực vật, mao mạch ở ruột bị co ngay khi sốc vừa xuất hiện. Ruột là một trong những cơ quan sớm nhất chịu tác động của giảm tưới máu, cũng có thể là cơ quan thúc đẩy suy đa tạng. Tế bào ruột bị hoại tử làm vi khuẩn có cơ hội theo dòng máu đến gan và phổi. Vai trò của hiện tượng này trong suy đa tạng hiện nay chưa được thống nhất. Gan: chịu tác động của cả hai hiện tượng giảm dòng máu và tưới máu lại. Tế bào gan đóng góp vào đáp ứng viêm trong sốc mất bù. Bệnh nhân có bệnh gan từ trước chịu đựng sốc kém. Suy gan sau sốc có tiên lượng rất xấu, nhất là trên bệnh nhân đã có sẵn bệnh gan. Cơ vân, xương, da: Hệ thống cơ xương chịu đựng tốt tình trạng thiếu máu. Nếu sốc kéo dài, số lượng lớn các cơ bị hoại tử, là nguồn sản xuất ra acid lactic và các chất độc, từ đó làm trầm trọng thêm hậu quả của tái tưới máu. Đánh giá tình trạng sốc: Ngoài việc dựa vào các triệu chứng do bản thân chấn thương gây ra, người ta căn cứ vào lượng máu chảy thấy rõ trong ước định theo thương tổn; (ví dụ tràn máu ngực một bên có thể mất đến 1 – 2 lít, gãy xương đùi 0,5 – 1 lít. Khám thực thể thấy tim nhanh; huyết áp động mạch tụt, tưới máu mô ngoại biên kém (dấu hiệu ấn móng tay hồng trở lại chậm) tri giác thay đổi: lơ mơ, giãy dụa, lượng nước kiềm giảm). Cận lâm sàng: Lactate tăng cao trên 4 mmol/l; có giá trị tiên lượng và tử vong của sốc. Kiểm dư âm: chưa được kiểm chứng trên các nghiên cứu, tiến cứu. Rối loạn đông máu: tiên lượng rất nặng nhất là khi đi kèm toan chuyển hóa, hạ thân nhiệt. Siêu âm bụng có độ nhạy cao (97-100%) nhưng độ đặc hiệu thấp (56-71%). Điều trị: chẩn đoán sớm và điều trị sớm là điều kiện tiên quyết để thành công. Hồi sức: không kể các trường hợp chấn thương sọ

não, chấn thương tủy, nên chưa cầm được máu chỉ nên đưa huyết áp tâm thu lên 80 – 100mmHg. Lợi ích của chủ trương này chưa được chứng minh trên tất cả các nghiên cứu. Ngoài mục tiêu huyết áp thì sớm đưa được tri giác trở về bình thường, lượng nước tiểu > 1ml/kg/giờ; lactact = 2mmol/l, Hb = 7 – 9g/dl. Truyền dịch gì? Chưa thấy ưu thế của dung dịch điện giải hay dung dịch keo. Vì vậy, trước hết nên dùng dung dịch điện giải đẳng trương, có thể dùng dung dịch HEAS có trọng lượng phân tử thấp (= 130.000) khi huyết áp quá thấp hay sau dùng lượng lớn dung dịch điện giải. Dung dịch HEAS 130 bù thể tích tuần hoàn tốt mà không gây rối loạn đông máu, có thể dùng đến 50ml/kg/ngày. Sản phẩm máu: cho huyết tương tươi đông lạnh khi PT hay APTT > 1.5 chúng, liều 10 - 15ml/kg. Khối tiểu cầu chỉ cho khi tiểu cầu giảm dưới 50.000/ml. Fibrinogen chỉ cho khi tơ huyết máu < 1g/l với liều 3 – 4g. Khối hồng cầu: dựa vào độ nặng của sốc, tình trạng huyết động không ổn định, lượng máu mất thấy rõ hay dự kiến, tốt nhất là đo được Hb hay Hct. Cho khối hồng cầu khi Hb < 7g/dl hay Hct < 20%. Xu hướng hiện nay không dùng máu toàn bộ vì trong đó có bạch cầu (thiếu thành phần nào thì cho thành phần ấy). Bất luận trong trường hợp nào cũng phải bảo đảm đường hô hấp thông thoáng, nếu cần đặt nội khí quản, cho hô hấp chỉ huy sẽ bảo đảm cung cấp oxy nhưng tránh tăng thông khí. Phẫu thuật: Hồi sức phải kết hợp chặt chẽ với mổ xẻ. Nếu máu chảy nhiều, phải mổ để cầm máu. Chiến thuật phẫu thuật kiểm soát tổn thương (damage control surgery) là sau khi đã hồi sức đúng mà huyết áp không ổn định thì phải mổ. Nguyên tắc của chiến thuật này là: Ưu tiên cầm máu trước, thậm chí chỉ chèn gạc. Hồi sức đồng thời và tiếp tục nhằm khống chế hạ thân nhiệt, toan máu, rối loạn đông máu. Nếu cần, mổ lại sau để cầm máu khi máu tiếp tục chảy. Xử dụng điện quang can thiệp để nút mạch. Không mổ lớn giải quyết các thương tổn khác khi bệnh nhân chưa ổn định: chỉ cố định xương phía ngoài, cắt lọc vết thương phần mềm dập nát, dẫn lưu màng phổi, khâu lại hay đưa ra ngoài tạng thủng. Mổ vĩnh viễn sau 24 – 48 giờ khi tình hình đã ổn định. Cụ thể: mổ kiểm soát tổn thương khi hồi sức mà huyết áp tâm thu không ổn định hoặc < 70mmHg, khi không có chấn thương nặng, không có đe dọa tụt hạnh nhân, khi phải truyền > 2 khối hồng cầu/giờ; khi Hct giảm đột ngột, khi pH < 7.20, khi lactate tăng, thân nhiệt < 34°C, Proth < 50%, APTT > 2 chúng; tiểu cầu < 50.000/ml. Các tác giả nước ngoài đã áp dụng chiến thuật này làm giảm đáng kể tỷ lệ tử vong. Năm 2005, hội chấn thương quốc tế đã ra 1 khuyến cáo về vấn đề này. Thuốc hỗ trợ khác: thuốc co mạch, liều thấp, cho sớm; các thuốc chống tiêu sợi huyết (tranexamic acid 10-15mg/kg sau đó cho tiếp 1-5mg/kg/giờ. Yếu tố VII hoạt hóa (activator Fact VII) cho 200Ug/kg sau đó cho 100Ug/kg trong vòng 1-3giờ sau cho liều đầu nếu máu vẫn tiếp tục chảy.

5. ĐƠN VỊ CHỐNG ĐAU SAU MỔ (A:POSTOPERATIVE PAIN RELIEF UNIT):

Theo Hiệp hội quốc tế nghiên cứu về đau, định nghĩa đau như sau: “Đó là 1 cảm giác và 1 cảm xúc khó chịu đặng gây ra bởi một thương tổn có thật hay tiềm tàng, đôi khi chỉ do người bệnh nghĩ đến thương tổn ấy”. Mức độ đau thay đổi theo từng người trước 1 nguyên nhân gây đau, nhất là với trẻ em, người lớn tuổi, người có khó khăn trong giao tiếp. Sau phẫu thuật, bệnh nhân rất đau, tương tự như phụ nữ đau đẻ. Tất nhiên ngoài yếu tố cá nhân thì mức đau sau mổ phụ thuộc vào từng loại mổ. Ví dụ: Đau nhất là mổ ngực, bụng trên, mạch máu lớn, cột sống, gãy xương ; đau ít nhất là mổ mắt. Tác hại của đau: Trước mắt: Bệnh nhân khổ vì đau, mất ngủ, ảnh hưởng lên tuần hoàn (mạch nhanh, HA tăng), ảnh hưởng nhu cầu oxy (có hại cho bệnh nhân có bệnh mạch vành), nhu động ruột chậm trở lại, ảnh hưởng lên hô hấp (xẹp phổi, ứ đọng đờm dãi, viêm phổi), đau làm bệnh nhân hạn chế vận động sẽ đưa đến tắc mạch. Lâu dài: Đau không được điều trị dễ dẫn đến đau kinh niên, trẻ em sẽ dẫn đến thay đổi tính cách tuy nhiên đau cũng có tác dụng bảo vệ làm người bệnh tránh xa thương tổn. Vì vậy, giảm đau sau mổ nhằm: cải thiện chất lượng sống của người bệnh, làm phục hồi nhanh các chức năng, giảm các biến chứng, bệnh nhân có thể xuất viện sớm hơn. Muốn làm được giảm đau sau mổ, cần phải tác động vào 3 đối tượng: Người bệnh: cần phải hiểu mặt tiêu cực của đau, không nên cố chịu đựng như quan niệm cũ: mổ phải đau, đẻ phải đau. Sau khi đã hiểu tầm quan trọng của đau và giảm đau sau mổ, cần giáo dục cho bệnh nhân biết cách lượng giá đau, các phương pháp giảm đau từ thấp đến cao, từ tác dụng không mong muốn đến các tai biến có thể xảy ra và cách đề phòng, xử trí. Bác sĩ Gây mê Hồi sức: cần phải được giáo dục và đào tạo kĩ càng bởi đây là 1 việc làm nhân đạo, đem lại cuộc sống, kết quả tốt hơn cho người bệnh nhưng là 1 việc làm nặng nề, kéo dài sau mổ, đòi hỏi trách nhiệm cao. Bác sĩ Gây mê Hồi sức cần phải được đào tạo các kĩ thuật giảm đau, cách đánh giá, theo dõi, xử trí các biến chứng nếu có. Các nhà lãnh đạo quản lí: giảm đau sau mổ không thể được tiến hành bởi 1 cá nhân riêng lẻ mà phải có 1 tổ chức, 1 đội ngũ thầy thuốc và nhân viên. Giảm đau sau mổ đòi hỏi phải có công tác đào tạo, quản lý chặt chẽ, có nhân lực, phương tiện và tài chính để công việc được tiến hành kết quả, thuận lợi, tránh những rủi ro. Bởi vậy, vai trò lãnh đạo quản lý hết sức quan trọng. Ở các nước, người ta thành lập các đơn vị chống đau mà người làm trực tiếp là các Bác sĩ Gây mê Hồi sức, người theo dõi, đánh giá, phát hiện các bệnh nhân là y tá, các điều dưỡng viên ở các buồng hồi tỉnh, hồi sức, hậu phẫu. Công việc ấy được quản lý, chỉ đạo bởi phòng giảm đau sau mổ, ở đó, có 1 số bác sĩ Gây mê Hồi sức và Kỹ thuật viên thường xuyên đến các đơn vị có bệnh nhân được giảm đau để kiểm tra, đánh giá kết quả, chỉnh lý kỹ thuật và xử lý các biến chứng. Ở Việt

Nam, công tác giảm đau sau mổ mới bắt đầu cho nên có thể tiến hành ở 1 đơn vị tập trung: có phương tiện, có nhân lực, dần dần khi đã quen, có thể mở rộng ra như ở các nước phát triển khác.

6. **PHÒNG HỒI TỈNH (A:RECOVERY ROOM)** lý do: Sau gây mê, gây tê hay an thần, để tiến hành các phẫu thuật hay thủ thuật, các chức năng hô hấp, tuần hoàn, tâm thần, thần kinh của bệnh nhân bị biến đổi, gây khó chịu, mất an toàn cho người bệnh, thậm chí trầm trọng có thể dẫn đến tử vong. Vì vậy, ở các nước phát triển và đang phát triển, bệnh nhân sau mổ được chuyển đến phòng hồi tỉnh, ở đó có đủ phương tiện và nhân viên đủ trình độ để theo dõi, chăm sóc bệnh nhân. Chỉ đến khi người bệnh đã thoát khỏi tình trạng nguy hiểm mới được chuyển giao về buồng bệnh. Một số trường hợp khác, do đặc thù của tình trạng bệnh nhân, bệnh tật, phẫu thuật, bệnh nhân được chuyển về phòng hồi sức. PHT phải không xa phòng mổ, có số giường bệnh trung bình 1,5 cho 1 bàn mổ, diện tích sàn giường khoảng 9-10m², có số nhân viên được đào tạo chuyên biệt nhiều nhất là 1 nhân viên cho 3 giường, được sự giám sát và chỉ đạo của 1 bác sĩ Gây mê Hồi sức. PHT có đủ phương tiện và máy móc cần thiết để theo dõi, điều trị, cấp cứu người bệnh: có bình Oxy hay hệ thống oxy khí nén trung tâm và phương tiện đi kèm (mặt nạ, ống chữ T, ống nội khí quản...) để cho bệnh nhân ngửi oxy, có máy hút hay hệ thống hút trung tâm để hút đờm dãi, hút ống dẫn lưu dưới áp lực âm; có máy kiểm tra (monitor) để theo dõi ít nhất là SpO₂, ECG, nếu có et CO₂ càng tốt, có bộ đo HA bằng tay hay bằng máy tự động; có bộ dụng cụ cấp cứu hô hấp, tuần hoàn sẵn sàng (máy chống rung, máy thở, mở KQ, đặt NKQ, soi khí quản, bộ truyền dịch, truyền máu). Tùy mức độ, có thể có cả máy Xquang tại giường, máy siêu âm tại giường để giúp chẩn đoán bệnh khi cần. Bệnh nhân được theo dõi và săn sóc liên tục, tùy tình hình bệnh nhân mà khoảng cách theo dõi có thể thưa hay mau. Bệnh nhân chỉ được rời phòng hồi tỉnh khi đã đạt tiêu chuẩn an toàn hay phải chuyển về phòng bệnh, phòng Hồi sức có sự cho phép của Bác sĩ Gây mê Hồi sức phụ trách phòng Hồi tỉnh hay Bác sĩ Gây mê trực tiếp tiến hành Gây mê, Gây tê, an thần.

7. PHÒNG KHÁM TRƯỚC MÊ (A:ANESTHESIA CONSULTATION ROOM). Thăm khám trước mê là những điều kiện bắt buộc đối với người bệnh trước khi được gây mê, gây tê an thần để phẫu thuật hay thủ thuật. Việc thăm khám này phải do chính người gây mê cho người bệnh tiến hành; khi không có điều kiện thì việc thăm khám có thể do người gây mê khác tiến hành nhưng tất cả các thông tin thu được phải được chuyển đến người sẽ gây mê cho người bệnh. Mục đích chính của việc thăm khám là đánh giá tình trạng bệnh nhân và đảm bảo tối ưu cho người bệnh trước khi mổ. Thời gian đánh giá phải vào thời điểm thích hợp trước khi mê và phẫu thuật để cho phép đánh giá và chuẩn bị tối đa cho người bệnh. Rất nhiều trường hợp, phải có cả hội chẩn thống nhất giữa người gây mê, phẫu thuật viên hoặc một số chuyên gia ở các chuyên khoa khác. Bệnh nhân có thể được thăm khám ngay tại phòng bệnh nhưng tốt nhất là ở một phòng khám trước mê, ở đó có đủ trang thiết bị cần thiết, có đủ nhân viên để ghi chép, lưu lại các thông tin. Nội dung thăm khám trước mê nhằm thu thập các thông tin: Về bệnh tình hiện tại cần mổ và các bệnh kèm theo từ trước (nếu có) của bệnh nhân. Các thuốc đã dùng, hiện đang dùng. Tình trạng dị ứng. Thăm khám thực thể của người bệnh nhằm đánh giá chức năng tuần hoàn, hô hấp, trước hết là khả năng khó đặt nội khí quản, tâm thần, thần kinh, gan thận, các rối loạn chuyển hóa (nếu có). Các kết quả khám nghiệm cận lâm sàng, Xquang, siêu âm, (chụp cắt lớp), tủy tủy hình, người gây mê có thể đề xuất hội chẩn các chuyên gia khác, làm các nghiệm pháp bổ sung. Thói quen, hoàn cảnh kinh tế xã hội và thái độ của người bệnh hay người nhà của bệnh nhân đối với cuộc mổ, với gây mê. Đề xuất hay chỉ định phương tiện, bổ xung nhằm tối ưu hoá tình trạng bệnh nhân trước mổ. Dự kiến phương pháp mê, tê và diễn biến tình hình trong, sau mê. Trình bày cho bệnh nhân hay người nhà bệnh nhân phương pháp mê, tê định áp dụng, giải thích cho bệnh nhân hay người nhà bệnh nhân các tình huống có thể xảy ra trong và sau mổ. Viết vào hồ sơ các kết quả thăm khám khác, các kết luận của hội chẩn, các dự định tiến hành làm cơ sở pháp lý.

8. PHÒNG MỔ (A: OPERATING ROOM). PM là nơi tiến hành cuộc phẫu thuật hay thủ thuật; là nơi làm việc của nhiều nhóm thầy thuốc: nhóm phẫu thuật, nhóm gây mê hồi sức, nhóm nhân viên làm vệ sinh, nhóm vận chuyển bệnh nhân. Trong công việc chữa bệnh bằng phương pháp ngoại khoa thì PM và hoạt động ở PM chiếm vị trí quan trọng. Chỉ một sai sót nhỏ của nhân viên làm việc ở đây sẽ ảnh hưởng tới kết quả điều trị, thậm chí có thể đe dọa sự sống của

người bệnh. Yêu cầu lớn nhất của PM là phải đạt độ sát trùng, vô trùng cao nhất là ở vùng bàn mổ và kíp phẫu thuật: những người tiếp xúc trực tiếp với vết mổ. Yêu cầu thứ hai là PM phải được trang bị và quản lý tốt các điều kiện, phương tiện phục vụ cho mổ xẻ và gây mê hồi sức, phải có sự kết hợp hài hoà giữa các nhóm. Để đạt yêu cầu thứ nhất, khu mổ bao gồm nhiều PM phải được cách ly ra khỏi các nguồn ô nhiễm: ví dụ nhà xác, chỗ chứa rác thải, chứa các mẫu bệnh phẩm lấy từ người bệnh, kể cả việc tách khỏi khu buồng bệnh, khu khám bệnh. Theo mức độ vô trùng từ cao xuống thấp, khu mổ được chia thành 3 phân khu: phân khu vô trùng cấp I là phòng mổ, phân khu vô trùng cấp II bao gồm khoảng không gian từ phòng thay quần áo đến PM, phân khu vô trùng cấp III bắt đầu từ cửa vào khu mổ đến phòng thay quần áo cũng như từ phòng chứa dụng cụ, quần áo vừa dùng xong, nơi chứa các bệnh phẩm v.v..trở ra ngoài. Từ xa xưa, các tài liệu cũ đã nêu: “PM là một phòng hoàn toàn riêng biệt, được cách ly, càng rộng, càng ít đồ đạc càng tốt, không có góc, không có giá, tủ vì đó là nơi chứa bụi, bụi sẽ bị khuấy lên mỗi khi có sự vận chuyển nhỏ không khí trong phòng, vì thế phải giảm số người trong phòng, hạn chế tối đa sự đi lại”. Tài liệu cũng nêu: “quan trọng hơn cả kiến trúc là sự huấn luyện nhân viên về ý thức vô trùng”. Ngày nay, phẫu thuật đã tiến triển nhưng tinh thần được nêu trên vẫn hoàn toàn đúng. Có sự mâu thuẫn giữa tiến bộ kỹ thuật và vệ sinh, vô trùng. Bệnh nhân ngày càng nhiều, sức đề kháng ngày càng kém do tuổi tác, do bệnh nặng, mặt khác, số lượng mổ càng nhiều thì mức độ nhiễm khuẩn càng tăng. Cuộc mổ càng lâu, bộc lộ, bóc tách một diện tích mô rộng, cần nhiều người phục vụ càng làm tăng nguy cơ nhiễm khuẩn nhất là nhiễm khuẩn qua đường không khí. Phải luôn nhớ quy tắc sau: “Bụi đi kèm vi khuẩn. Bụi là kẻ thù chính của vệ sinh”. Phải làm tất cả để giảm các ổ bụi. Bụi gắn liền với kiến trúc phòng, với trang thiết bị máy móc, với con người và hoạt động của con người. Tất cả phương tiện không thể tháo ra được, không thể kiểm tra được bằng mắt đều phải coi là bản, là nơi chứa bụi, ẩm tức là có vi khuẩn. Vì thế, trần, tường, sàn phải màu trắng, nhẵn, không thấm nước để dễ phát hiện bản và dễ phun nước làm vệ sinh. Tuy vậy, không dễ thực hiện nhẵn hoàn toàn vì trên tường còn có giá, tủ đựng dụng cụ, khung cửa sổ, ổ cắm điện, ổ cấp khí mê, ổ hút, ổ cung cấp oxy. Ngày nay các ổ cắm này đã được cải thiện bằng lắp vào 1 giá di động ở trên cao, vừa dễ làm vệ sinh, vừa rộng chỗ hoạt động. Bàn mổ, bàn để dụng cụ, máy gây mê, máy Xquang có bánh xe để đẩy ra ngoài phòng mổ mỗi khi tổng vệ sinh. PM phải đủ rộng, thường từ 40 – 60m², có lối vào sạch cho Phẫu thuật viên, cho dụng cụ đã sát trùng, cho bệnh nhân và lối ra nhiễm cho dụng cụ, vật liệu đã dùng, cho các bệnh phẩm, dịch hút. PM phải được thông gió, tốt nhất là thông khí tự nhiên bằng cách mở các cửa kính, trừ khi đang mổ. Với những PM cho

phẫu thuật đặc biệt: ghép tạng, thay khớp, mạch máu, mổ tim... thì cần có kỹ thuật thông gió nhân tạo. Sau đây là 1 số nguyên tắc để bảo quản, sử dụng hệ thống thông khí điều hoà nhiệt độ trong nhà mổ: PM phải cao áp hơn ở ngoài để tránh không khí ở ngoài vào. Hệ thống này chỉ có tác dụng khi hạn chế tối đa sự ra vào nhà mổ, sự đi lại trong phòng mổ. Khí phải được đổi mới 2 – 3 lần/phút, theo dòng song song, không ồn, mức độ tiếng ồn không vượt quá 50 decibel. Trong một khu mổ có nhiều phòng, cần phải được thiết kế độc lập cho mỗi phòng, hay cho mỗi nhóm 2 – 3 phòng, như vậy, sự ô nhiễm hệ thống không ảnh hưởng đến các phòng khác hay nhóm phòng khác. Bên cạnh các PM, khu mổ cần có khu vực ra (phân khu III). Về phương diện vệ sinh thì phòng này rất quan trọng. Ở đây nhóm phẫu thuật cởi bỏ quần áo, các phương tiện bỏ đi được đóng gói trong những túi lớn. Các phương tiện dùng lại được khử khuẩn, rửa, đóng gói trước khi được chuyển ra lò thiêu hay phòng tiệt khuẩn. Phòng tắm rửa, ở đây nhân viên được tắm, thay quần áo, mặc đồ nhà mổ. Vào PM phải được mặc đồ nhà mổ là điều bắt buộc. Khu vực vào còn có phòng rửa tay cho phẫu thuật viên và nhân viên nhà mổ. Ngoài ra bên cạnh PM có các phòng phụ khác (phân khu III): phòng nghỉ cho nhân viên nhà mổ vì cuộc mổ có khi kéo dài, mỗi ngày ở mỗi PM phải mổ liên tục nhiều cuộc mổ, vì vậy, đành phải bố trí ngay khu mổ để nhân viên thay nhau ra ăn nhẹ và nghỉ ngơi tạm. Cũng như vậy, đành chấp nhận phòng vệ sinh cạnh PM (phân khu III), dĩ nhiên áp lực ở đây phải thấp hơn ở PM, mặt khác, nội qui bảo quản, sử dụng phải được tuân thủ chặt chẽ. Một phòng khác không kém phần quan trọng là phòng hồi tỉnh cạnh PM (phân khu II hay III) để theo dõi, xử trí bệnh nhân trong thời kỳ thoát mê. Ngoài yếu tố không khí thì nước rửa tay cũng phải được vô khuẩn, vì đây là 1 nguồn ô nhiễm. Điều này rất khó. Ngày nay người ta có thể lắp các phin lọc đầu với các vòi nước, thường 45 ngày phải thay phin mới. Dụng cụ mổ được vô trùng tuyệt đối và cất giữ ở khu vực vào gần cửa PM nhất. Tất cả nhân viên vào PM, nhất là kíp mổ phải thực hiện “kỹ thuật rửa tay đúng”. Kíp mổ phải tôn trọng nguyên tắc sạch - nhiễm trong các thì mổ, mổ lâu phải thay găng. PM cần có qui chế vệ sinh, vô trùng, lau rửa và kiểm tra vệ sinh PM:

Quy trình lau rửa trước lúc mở cửa PM; quy trình giữa 2 cuộc mổ ngắn; quy trình giữa 2 cuộc mổ dài; quy trình lau rửa sau một ngày làm việc hay sau 1 cuộc mổ nhiễm khuẩn không lường trước. PM cần được trang bị đủ điều kiện cho kíp mổ làm việc: Dụng cụ mổ vô trùng; ánh sáng nhân tạo: đèn mổ các loại; camera màn hình: mổ nội soi; dao điện các loại, máy hút; máy Xquang lưu động, máy siêu âm qua thực quản (mổ tim). PM cũng cần có đủ trang thiết bị, phương tiện cho kíp gây mê hồi sức: máy gây mê và các phương tiện đi kèm; máy theo dõi (monitoring): SpO₂, etCO₂ theo dõi độ dẫn cơ, độ mê, theo dõi

tuần hoàn: ECG, HAĐM không xâm lấn, xâm lấn; huyết áp tĩnh mạch trung tâm, theo dõi lưu lượng tim (mỏ tim) theo dõi thân nhiệt, đông máu, pH, máy thăm dò thần kinh...; máy truyền dịch, máy hút, phương tiện ủ ấm bệnh nhân và các loại dịch truyền máu và các sản phẩm của máu. Về mặt kinh tế, PM là nơi sử dụng rất nhiều trang thiết bị và thuốc men đắt tiền, cho nên cần được quản lý tốt nhất và có bộ phận bảo trì, sửa chữa kịp thời các hư hỏng có thể xảy ra trong và sau khi làm việc.

9. **TIỀN MÊ (A: PREMEDICATION).** Sau bước chuẩn bị mổ, trước khi gây mê cho bệnh nhân, người gây mê phải tiến hành TM cho bệnh nhân. TM có mục đích: Gây một tình trạng an thần để làm giảm bớt cảm giác lo lắng của người bệnh trước khi gây mê, phẫu thuật. Làm giảm chuyển hóa cơ bản của người bệnh nhằm giảm nhu cầu thuốc mê cũng như nhu cầu oxy trong mổ. Trong khi gây mê, tình hình cung cấp oxy có thể thay đổi do nguyên nhân tuần hoàn hay hô hấp, mặt khác nhu cầu oxy có thể cao hơn bình thường do nhiều nguyên nhân khác nhau: lo lắng trước mổ, sốt, rối loạn nội tiết... Trẻ em có nhu cầu oxy cao hơn người lớn, ngược lại, người cao tuổi có nhu cầu oxy lại thấp. Làm tăng ngưỡng đau: hầu hết các thuốc mê không có tác dụng giảm đau. Vì vậy, thuốc TM có tác dụng hỗ trợ làm bệnh nhân giảm nhạy cảm với đau. Trung hoà bớt các tác dụng không mong muốn của thuốc mê, hay phẫu thuật. Phần lớn các thuốc mê đều có tác dụng độc, một số gây tình trạng cường phó giao cảm: Tiết dịch (ête...); co thắt thanh quản (thiopentane); gây loạn nhịp (halothane); gây buồn nôn sau mổ (sevoflurane). Một số trường hợp phẫu thuật cũng như gây tê tuỷ sống gây tình trạng cường phó giao cảm. Vì vậy có thể cho các thuốc: atropin, scopolamine trước mê rất có lợi. Các thuốc thường dùng để TM là: các thuốc họ Morphin, thuốc an thần (benzodiazepin, clonidine, phenothiazine) các thuốc huỷ phó giao cảm (atropin, scopolamin). Thuốc TM cũng có thể gây tác dụng phụ thậm chí nguy hiểm nếu dùng liều không thích hợp, nhất là với bệnh nhân già, trẻ em, người thiếu khối lượng tuần hoàn, người bệnh suy thở kinh niên. Vì vậy người gây mê phải theo dõi cẩn thận sau khi cho thuốc TM.

10. **KHỞI MÊ (A: INDUCTION PERIOD)** Trong quá trình gây mê, người bệnh trải qua 3 thời kỳ: thời kỳ KM, thời kỳ duy trì mê, và thời kỳ thoát mê. Mỗi thời

kỳ có một đặc điểm riêng. Thời kỳ KM bắt đầu từ lúc thuốc mê vào cơ thể bệnh nhân đến khi tình trạng bệnh nhân tương đối ổn định cả về ý thức, tuần hoàn, hô hấp. Trong thời kỳ này, do thuốc mới chỉ ngấm ở vỏ não nên có nhiều biến loạn về thần kinh (đầy dụa), về tuần hoàn, hô hấp, thậm chí nghẹt thở, ngừng tim... Các trung tâm dưới vỏ thoát ức chế nhất là với thuốc mê hô hấp cũ, tác dụng chậm như ête với các thuốc mê hô hấp thế hệ mới: Halothane, Isoflurane, Desflu, Servofluran thì những biểu hiện này xảy ra ít hơn, nhẹ hơn. Với các thuốc mê tĩnh mạch: thời kỳ này ngắn hơn, êm hơn nhưng vẫn có thể xảy ra giảm thở, ngừng thở, tụt huyết áp, thậm chí ngừng tim. Ngày nay, người ta thường phối hợp nhiều thuốc: thuốc mê, thuốc an thần, thuốc họ morphin, thuốc dẫn cơ, còn thêm đặt ống nội khí quản nữa. Điều đó dẫn đến biểu hiện các triệu chứng khác đi nhiều nhưng dù sao thời kỳ này vẫn là thời kỳ nguy hiểm nhất. Trong thời kỳ này, phẫu thuật viên không nên làm bất cứ động tác gì kể cả bôi thuốc sát trùng. Phẫu thuật viên phải chờ người gây mê theo dõi, xử trí vượt qua giai đoạn này.

11. DUY TRÌ Mê (A: MAINTENANCE PERIOD). Là giai đoạn tiếp sau giai đoạn khởi mê, bắt đầu từ lúc tình trạng bệnh nhân ổn định: nằm yên, hô hấp, tuần hoàn ổn định, cơ dẫn, vì vậy, phẫu thuật viên có thể tiến hành cuộc mổ một cách thuận lợi. Thời kỳ này kéo dài cho đến khi bệnh nhân tỉnh lại. Trong thời kỳ này tính mạng bệnh nhân vẫn có thể bị đe dọa do tác động của phẫu thuật và của bản thân gây mê như chảy máu, ngừng thở, ngừng tim, tụt HA, loạn nhịp, thiếu oxy, thừa CO₂, do đó càng cần phải có sự phối hợp chặt chẽ giữa phẫu thuật viên và người gây mê. Người gây mê phải theo dõi chặt chẽ tình trạng bệnh nhân và xử trí kịp thời để cho phẫu thuật viên được mổ dễ dàng và bệnh nhân được an toàn. Ngày nay, có nhiều máy móc để giúp người gây mê theo dõi bệnh nhân kịp thời, chính xác hơn. Ví dụ máy đo bão hoà oxy theo nhịp mạch (pulesemeter oxygen), máy theo dõi độ dẫn cơ, máy theo dõi độ mê, đo HA tự động, đo HATM trung tâm, đo lưu lượng tim..., máy đo CO₂ trong hơi thở ra (capnographie),... Người ta tính chỉ với máy đo SpO₂ đã ngừa được 85% tai biến, nếu thêm capnographie thì đã phát hiện sớm được 90% tai biến. Dù máy có nhiều thì việc theo dõi và trình độ, kinh nghiệm của người gây mê vẫn là chủ yếu.

12. THOÁT MÊ (A:EMERGENCE PERIOD/RECOVERY PERIOD): Thời kỳ bắt đầu từ khi bệnh nhân hết tác dụng của thuốc mê: tỉnh cho đến khi bệnh nhân trở về tình trạng bình thường: (tỉnh, hô hấp, tuần hoàn ổn định, thông thường kéo dài 2 -3 giờ). Thời kỳ này tuy bệnh nhân đã tỉnh nhưng vẫn còn chịu ảnh hưởng của phẫu thuật: chảy máu, đau.. và tác động của gây mê, gây tê, thuốc mê, thuốc tê, thuốc an thần, thuốc họ morphin, thuốc dẫn cơ, biến chứng sau rút nội khí quản...Do vậy vẫn có thể xảy ra các biến chứng thậm chí biến chứng nguy hiểm, nên phải theo dõi sát sao bệnh nhân. Đã hơn 10 năm nay, ở nhiều nước đều có phòng hồi tỉnh để chăm sóc bệnh nhân ngay sau mê. Hiện nay, người ta nêu 3 yếu tố để giảm các tai biến và phiền nạn trong gây mê hồi sức. Đó là: Thuốc mới và các phương tiện theo dõi bệnh nhân. Đào tạo tốt. Phòng hồi tỉnh sau mê.

13. GÂY MÊ HÔ HẤP (A:INHALATION ANESTHESIA): Là phương pháp dùng TM qua đường hô hấp, phương pháp gây mê đầu tiên được dùng để gây mê cho bệnh nhân; TM ở thể hơi (thể khí), nếu TM thể lỏng phải được biến thành thể hơi trước khi vào bệnh nhân. khi bệnh nhân hít vào TM từ ngoài đi qua mũi, miệng, thanh khí quản vào phế nang. Vì nồng độ thuốc mê trong phế nang cao hơn trong máu nên thuốc mê vào máu đi đến các cơ quan trong đó có não bộ, TM đạt được nồng độ thích hợp trong não bộ sẽ làm cho bệnh nhân mất ý thức tức tình trạng mê; khi không được cung cấp TM nữa, TM sẽ thoát ra ngoài vì nồng độ TM trong máu cao hơn nồng độ TM bên ngoài; khi nồng độ TM giảm đến một mức nhất định, bệnh nhân sẽ tỉnh. Các TM hô hấp khi được đưa vào cơ thể sinh vật, cơ thể bệnh nhân, có khả năng ức chế hệ thần kinh trung ương tạm thời với những tính chất sau: gây ngủ, giảm đau và mềm cơ; mặc dù mỗi thuốc có tác dụng nổi trội ở mặt này, mặt kia; cho phép và tạo thuận lợi cho phẫu thuật. Trong GMHH lúc khởi mê, cho một lượng TM - dưỡng khí cao, nồng độ TM tăng dần. Khi duy trì mê, cho thở một lượng TM thích hợp để nồng độ mê được duy trì. Trong giai đoạn thoát mê, giảm TM trong hơi thở, người bệnh sẽ tỉnh lại dần. Xu hướng hiện đại là phối hợp TM với thuốc dẫn cơ, thuốc á phiện, thậm chí cả thuốc an thần để giảm liều của mỗi thứ làm tăng chất lượng cuộc mê mà bệnh nhân vẫn an toàn. Trong khi gây mê, bệnh nhân có thể tự thở hay phải chịu hô hấp chỉ huy qua mũ mặt nạ, mặt nạ thanh quản hay ống nội khí quản. Người gây mê theo dõi bệnh nhân bằng các dấu hiệu lâm sàng hay các dữ

liệu thông qua các máy theo dõi (monitoring) khác nhau để điều chỉnh độ mê hay xử lý các biến chứng.

Các giai đoạn gây mê: Khi được gây mê, người bệnh đi từ tỉnh đến mê, khi chấm dứt cuộc gây mê, người bệnh từ trạng thái mê trở lại trạng thái tỉnh; người bệnh trải qua 4 giai đoạn: tiền mê, khởi mê (cq dẫn đầu), duy trì và thoát mê (x7 các mục từ tiền mê, khởi mê, duy trì mê và thoát mê)

14. GÂY Mê Tĩnh Mạch Toàn Bộ (A:TOTAL INTRAVENOUS

ANESTHESIA TIVA): cq Gây mê tĩnh mạch toàn phần là phương pháp gây mê toàn thân bằng cách dùng phối hợp thuốc mê, thuốc an thần, thuốc ngủ, thuốc giảm đau, thuốc dẫn cơ, rất phổ biến và thuận lợi trong gây mê - phẫu thuật tim, phẫu thuật thần kinh do những thuốc gây mê có thời gian tác dụng ngắn và ít gây tác dụng phụ. Dù là thuốc mới có giá đắt nhưng về kinh tế vẫn có lợi hơn như giảm thời gian nằm viện, và viện phí. Một phương pháp thường được sử dụng trong GMTM là: Propofol, 0,5 – 1,5 mg/kg, tiếp theo 25 – 100 mcg/kg/phút. Remifentanil, 0,5 – 01 mcg/kg, tiếp theo 0,5 – 01 mcg/kg/phút. Phương pháp GMTM với nồng độ đích (Target Controlled Infusion:TCI) là phương pháp sử dụng phần mềm trên máy bơm tiêm điện, định ra nồng độ của thuốc gây mê trong huyết tương tại thời điểm đó dựa trên dược động, dược lực học của thuốc. Với Propofol, bác sĩ sẽ căn cứ vào tình trạng bệnh nhân, tuổi tác, cân nặng và nồng độ Propofol trong máu. Trong PPGMTMNĐĐ, nếu kết hợp với dụng cụ theo dõi độ mê (Bispectral Index: BIS), sẽ giúp cho người bệnh đạt được độ mê thích hợp và tránh mê quá nhiều hay quá ít, nhất là bệnh nhân tỉnh dậy trong lúc đang được gây mê. Bởi vì thuốc giảm đau Remifentanil có thời gian tác dụng quá ngắn, nên khi chấm dứt phẫu thuật nên tiêm tĩnh mạch một lượng Morphine để người bệnh được giảm đau sau mổ. Từ thập niên 1990, khi hệ thống máy “DiprifusorTM” được sử dụng với thuốc mê Propofol trong khi thực hiện những thủ thuật về Ngoại thần kinh, người ta nhận thấy hệ thống này có ưu điểm là ổn định huyết động, dễ sử dụng, dự đoán được thời gian bệnh nhân sẽ hồi tỉnh. Hiện nay nhiều cơ sở sử dụng TCI với thuốc Propofol và Remifentanil trong gây mê phẫu thuật Ngoại thần kinh như phẫu thuật bóc u não nhỏ ở vùng thái dương đỉnh gần vùng vận động và ngôn ngữ, phẫu thuật thần kinh định vị, các phẫu thuật cần đo điện sinh lý trong lúc phẫu thuật như đo điện thế gọi vận động, điện thế gọi xúc giác và đặc biệt là trong điều trị phẫu thuật bệnh Parkinson; người ta dùng phương pháp gây mê “ Ngủ – Tỉnh – Ngủ “ bằng

cách dùng TCI để kết hợp Propofol với Remifentanil. Người ta nhận thấy nồng độ thuốc được dùng rất thấp so với nồng độ dự đoán. Trong gây mê hồi sức cấp cứu ngoại thần kinh, phác đồ sử dụng Thiopentone và Suxamethonium vẫn còn được sử dụng; nếu bệnh nhân có huyết áp không ổn định thì thuốc Etomidate được sử dụng thay thế. Trong tương lai, phương pháp an thần tĩnh mạch với nồng độ đích (Sédation intraveineuse à objectif de concentration: SIVOC) và an thần kiểm soát bởi bệnh nhân (Sédation contrôlée par le patient: SCP) có nhiều điểm vọng: gần đây, người ta phát triển kỹ thuật an thần được kiểm soát bởi bệnh nhân (SCP) dựa trên nguyên tắc gần giống như kỹ thuật giảm đau được kiểm soát bởi bệnh nhân (PCA): người gây mê chọn nồng độ đích lúc khởi đầu là Propofol 01 mcg/ml, sau đó bệnh nhân có thể tăng dần Propofol theo nấc thang mỗi lần là 0,2 mcg/ml với một giai đoạn trễ là 2 phút và nồng độ Propofol tối đa đạt được là 3mcg/ml. Việc chia liều thấp được thực hiện bằng máy tính sau một khoảng thời gian cùng với bậc thang nồng độ. Trong tương lai, một số phẫu thuật ngoại thần kinh được gây tê tại chỗ kết hợp với an thần kiểm soát bởi bệnh nhân. Tại hồi sức, người ta sử dụng các phần mềm dược động học phù hợp với truyền thuốc kéo dài để sử dụng kỹ thuật an thần tĩnh mạch đạt nồng độ đích. Propofol là thuốc mê tĩnh mạch có mặt trên thị trường từ năm 1986, thuốc này có những đặc điểm có lợi cho chuyển hóa não trong gây mê hồi sức ngoại thần kinh; propofol phải được dùng bằng cách truyền liên tục và không nên tiêm trực tiếp tĩnh mạch vì nó gây tác dụng bất lợi trên áp lực tưới máu não. TCI là một kỹ thuật mới dùng để sử dụng thuốc mê tĩnh mạch, đặc biệt là đối với Propofol và phương pháp này khắc phục được các nhược điểm của GMTMTB (TIVA), bởi vì nó khó duy trì được độ mê. Cùng với sự phát triển của các khái niệm mới về dược động học cũng như dược lực học ứng dụng. TCI ngày càng được sử dụng rộng rãi trong gây mê hồi sức vì phương pháp này tăng độ an toàn và cho phép dự đoán được thời gian tỉnh.

Những tính chất cần thiết lý tưởng của thuốc dùng GMTMTB

Ổn định trong dịch pha và khi tiếp xúc lâu với ánh sáng. Không hấp thu trong dây dẫn và túi đựng. Không gây tổn thương mô và tĩnh mạch khi truyền. Chất biến dưỡng của thuốc không hoạt tính, không độc và tan trong nước. Ưc chế hô hấp và tuần hoàn tối thiểu. Thời gian tác dụng ngắn và bất hoạt trong gan, thận và những tổ chức giàu nuôi dưỡng

Những thuận lợi của GMTMTB

Khởi mê êm dịu và không có ho sặc, nấc cụt. Kiểm soát độ mê dễ dàng khi dùng những thuốc có thời gian cân bằng giữa máu-nhu mô não ngắn. Tỉnh dậy nhanh và ít gây ngất khi dùng thuốc mê tĩnh mạch. Tỷ lệ nôn và ói sau gây mê

tĩnh mạch toàn bộ thấp. Phẫu thuật ngoại thần kinh lý tưởng vì giảm lưu lượng máu và nhu cầu dưỡng khí của nhu mô não. Giảm đến tối thiểu ngộ độc mô, mặc dù truyền Etomidate gây giảm chức năng tuyến thượng thận, dễ vỡ hồng cầu và Propofol gây hội chứng biến dưỡng

Kết Luận: GMTMTB là một phương pháp vô cảm toàn thân có những ưu điểm và nhược điểm riêng so với những phương pháp vô cảm khác lại có nhiều tiến bộ trong thời gian gần đây như gây mê với nồng độ đích, an thần được kiểm soát bởi bệnh nhân. Sự có mặt của Propofol (Diprivan) trên thị trường, với những ưu điểm vượt trội của nó đã góp phần quan trọng cho tiến bộ của phương pháp GMTMTB.

15. GÂY Mê CÂN BẰNG (A: BALANCED ANESTHESIA): Là thuật ngữ được dùng lần đầu năm 1942, khi Griffiths giới thiệu thuốc dẫn cơ được sử dụng với thiopental và nitrous oxide (N_2O) đã kiểm soát được tình trạng dẫn cơ dù bệnh nhân được gây mê với một độ mê nhẹ. Phương pháp này rất khó ngăn cản được những đáp ứng vô thức của cơ thể với động tác phẫu thuật; năm 1947, Neff W, Mayer EC thêm thuốc giảm đau meperidine vào công thức trên, đã kiểm soát được tình trạng mê tốt hơn và đã đặt nền tảng cho GMCB hiện đại. Thập niên 1950, nhiều thuốc an thần chính yếu như phenothiazine và butyrophenone được đưa vào sử dụng lâm sàng. DeCastro và Mundeleer đã giới thiệu một phương pháp “giảm đau tâm thể”, giảm đau an thần, (neuroleptanalgesia) bằng cách phối hợp thuốc giảm đau fentanyl với droperidol (butyrophenone); sự kết hợp này không đủ tạo nên tình trạng bệnh nhân ngủ mê nhưng bệnh nhân được giảm đau hiệu quả, nằm yên, thờ ơ với ngoại cảnh, không còn những đáp ứng vô thức với động tác phẫu thuật. Khi cho bệnh nhân thở thêm nitrous oxide (N_2O), sẽ tạo tình trạng “gây mê tâm thể”, gây mê an thần. Phương pháp gây mê này hiện tại ít được sử dụng. Trong gây mê hiện đại, thuật ngữ GMCB được hiểu trong hầu hết những trường hợp gây mê; nó không còn hạn chế chỉ sử dụng với thiopental, thuốc giảm đau á phiện và nitrous oxide (N_2O) mà kết hợp rộng rãi giữa giảm đau á phiện (opioids), thuốc mê hô hấp hay thuốc mê tĩnh mạch, tùy theo mức độ công kích ở từng giai đoạn phẫu thuật, người ta có thể điều chỉnh từng loại thuốc để đáp ứng nhu cầu.

16- MÁY GÂY MỒ (A:ANESTHESIA MACHINE): Là PH--NG TIỀN QUAN TRỌNG NHẤT TRONG C, C TRANG THIẾT BỊ CẢ NHÀ NG-ÊI GỌY MÀ CỌN D NG ấ TIỀN HỌNH GỌY MÀ QUA ấ êNG H< HÊP U I C, C THU C M ấ TH H-I. ĐÔNG CÔ ấ TI ấ N ấ ấ C COI NH- MGM XUÊT HI ấN N ấ M 1905. Tồ ấ ấ ấ ấ NAY C, C NH ấ KHOA HẮC HH<NG NG ấNG NGHI ấ N C ầU C ầI TI ấN, B ấ SUNG T ấNG B PH N C ầA M, Y NH > M ấ T ấ ấ C M T L ầI "M, Y GỌY M ấ CHU N". SAU NH I U N ấ M NGHI ấ N C ầU U I S ấ ấNG G ấP C ầA C, C NH ấ GỌY M ấ U ấ C, C NH ấ C < NG NGH ồ, N ấ M 1989, H I U T LI ầU U ấ TH ồ NGHI ồM M ầ (AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS) (ASTM) C < NG B T ầI LI ầU C ầ T ầ N: ấ ấ NH R ầ TI ầ U CHU N, HI ầU QU ầ U N H ầ NH T I THI U C ầN ấ T U ầ Y ầ U C ầ AN T ầ N C ầA C, C B PH N U ầ H ồ TH NG MGM H< HÊP. CH ồC N ầNG CH NH C ầA MGM L ầ CHU N B ầ M T H ầN H ầ P HH BAO G ầM O₂, HH<NG HH Y T ầ N₂O, C, C L ầI HH M ầ U. U... TH ầ NH PH ầN C, C L ầI HH THAY ấ ấ T Y THEO T ầNG B ồNH NH ầN U ầ ấ ấ C M, Y X, C ấ ấ NH M T C, C CH CH NH X, C U, P SUÊT, TH ầ NH PH ầN, T ầ L ồ, L-U L- ầ NG TH CH H ầ P TR- C KHI ấ A U ầ O PH ầ ấ B ồNH NH ầN QUA H ồ TH NG TH. SAU ấ, M, Y C ầ CH ồC N ầNG L ầI TR ồ CO₂ TRONG HH TH RA. NG ầ I RA M, Y C ầ B PH N GI ầ ấ M U ầ NH I ồT ấ CHO HH TH U ầ O C ầA B ồNH NH ầN. M T MGM H< HÊP C ầN ấ P ồNG M ầY ầ U C ầ C ầ B ầ N SAU ấ ầ: C ầNG C ầP ầ ầ U ầ CH NH X, C N ầNG ấ O₂ CHO B ồNH NH ầN. PH ầN PH I CH NH X, C THU C M ầ H< HÊP. L ầI TR ồ CO₂ TRONG HH TH RA. S ồC C ầN U ầ H ồNG CH ồT NH. DUY TR ầ ấ ấ C ấ M ầ NH I ồT ấ PH H ầ P U I H< HÊP C ầA B ồNH NH ầN. S ồ Đ ầNG ấ ầ C, C PH--NG PH, P TH < NG HH T NH I ầ N, H ầ TR ầ HO ầ ấ U KHI N. M, Y PH ầI K N, HH<NG ấ TH ồ, T HH RA NG ầ I. Đ I ầ NG Đ ồ Đ ầNG U ầ AN T ầ N. M, Y C ầ TH CH I ầ RA BA PH ầN THEO, P SUÊT LU ầNG HH ấ QUA M, Y: A. PH ầN, P SUÊT HH C ầO; B. PH ầN, P SUÊT TR ầNG B x NH; C. PH ầN, P SUÊT TH ầP. PH ầN, P SUÊT C ầO C ầ C, C B PH N: B x NH CH ồA O₂ U ầ N₂O, B PH N C ầ ấ NH B x NH CH ồA HH U ầ O M, Y, B PH N U ầN GI ầ M, P SUÊT, ấ ầNG H ầ ấ, P SUÊT U ầ æ N I ấ N I U I NG D N HH U ầ O M, Y. P SUÊT TRONG B x NH O₂ TH-êNG H ồNG 1900 PSIG (POUNDS/SQUARE INCH GAUGE PRESSURE). M T ATMOSPHERE = 14,7 PSIG). HH I S ồ Đ ầNG, PH ầI ấ U CH ồNH, P SUÊT XU NG 45-55PSIG TR- C KHI THEO NG D N HH U ầ O PH ầN, P SUÊT TR ầNG B x NH C ầA M, Y. HI ầN NAY, C, C M, Y ấ U C ầ NG Đ N HH N I U ầ O C, C ầ U N I Đ N HH B ồNH U I ầN C ầ S ầ N TR ầ N

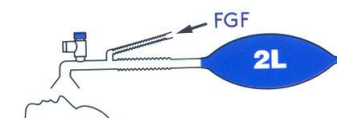
T-êNG NH- O₂, HH<NG HH Y TÕ U. U... **B** **B**-îC GI¶M , P SUÊT
 XU NG MØC TRUNG BxNH (54-55 PSIG). HHI LÊY HH TÕ BÖNH
 UIÖN THx HH<NG QUA BxNH CHØA HH NªN HH<NG CQN GI¶M , P.
 TUY U Y, C, C M, Y **B** U Cã B PH N **B** CHØA BxNH HH D TR÷
 U I **B**Y **B** B PH N **B** U CHØNH , P SUÊT **B** PHBNG HHI D NG
 M, Y C, C **B**A **B** M XA BÖNH UIÖN. TRONG PHQN , P SUÊT TRUNG
 BxNH Cã C, C THµNH PHQN CHñ YÖU NH-: M, Y TH<NG HH
 (VENTILATOR) C, C BxNH B C H-I HH Mª, C, C L-U L-îNG HÖ
 HH TRONG PHQN NµY U I , P SUÊT MØC TRUNG BxNH 45-55 PSIG
 S **B** QUA M T S VAN **B** U CHØNH , P SUÊT Uµ L-U L-îNG HÖ
 , P SUÊT S GI¶M XU NG 14-15 PSIG (, P SUÊT NµY Cã TH T'NG
 HOÆ GI¶M T Y THEO TÖNG PH--NG PH, P, TÖNG HI U TH), SAU
B **B** UµO HÖ TH NG TH CñA BÖNH NHÖN TØC Lµ PHQN Cã , P
 SUÊT THÊP. C, C PHQN **B**D¹ N NG N I TRONG M, Y **B**-îC LµM B>NG
 HIM LO¹I CHBU , P SUÊT CAO Uµ Mçi **B**U N I **B**-îC THIÖT HÖ
 RIªNG HH<NG TH N I L N **B**-îC **B** TR, NH TAI NªN. HÖ TH NG
 TH Lµ M T T P Hİ P NHI U B PH N QUA **B** BÖNH NHÖN TH , CHO
 PHËP NG-êI GØY Mª **B**-A HçN Hİ P HH Mª **B**ÖN BÖNH NHÖN Uµ LO¹I
 B CO₂ TRONG HH TH RA. HÖ TH NG TH TH- NG BAO Gãm: NG
 TH , VAN M T CHI U, VAN GI¶M , P L C, BxNH H T CO₂, NG N I
 UµO MÆI N¹ (MASK) HOÆ UµO NG N I HH QU¶N. T Y THEO C, CH
 S³P XÖP Uµ SÖ DÔNG C, C B PH N TRªN D N **B**ÖN 4 C, CH PHQN
 LO¹I I:



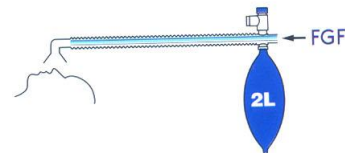
HỒ TH NG MAPLESON A



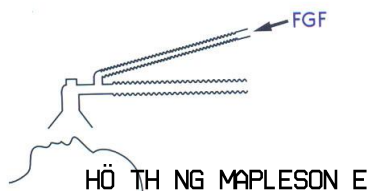
HỒ TH NG MAPLESON B



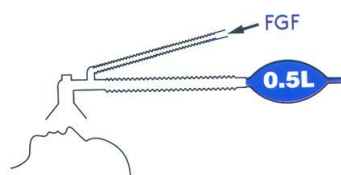
HỒ TH NG MAPLESON C



HỒ TH NG MAPLESON D



HỒ TH NG MAPLESON E



HỒ TH NG MAPLESON F

C₃C HỒ TH NG
MAPLESON

1. PHON LO¹ I I: C₃C T₃C GI¹ PHON LO¹ I HŨ THU T H T U_μO H-I M¹, T Y THEO CÃ SỔ DÔNG HAY HK<NG: A. BÃNG D TR÷ TRONG U_μNG TH ; B. TH L¹ I; C. BxNH H T CARBON DIOXIDE; D. VAN M T CHI U. Tõ BÃ CÃ 4 HŨ THU T TH , H , NÖA H , NÖA H N U_μ H N. Ux C₃C T₃C GI¹ BxNH NGHŨA C₃C THU T NG÷ HK₃C NHAU N¹N PHON LO¹ I HK<NG TH NG NHÊT NH- HI U TH CH T CÃ T₃C GI¹ COI L_μ HI U TH H (BAHARA A) CÃ T₃C GI¹ COI L_μ NÖA H (DRIPPS R. D. ECHNHOFF J. E. VANDAM L. D) CÃ T₃C GI¹ CHO L_μ NÖA H N (ADRIANI J.).

2. PHON LO¹ I HỒ TH NG TH II - MAPLESON.

HỒ TH NG B-âC MAPLESON B-A RA N¹M 1954, HK<NG CÃ VAN N¹N HK<NG HH TR C TIÖP U_μO RA HH I BÖNH NHON, HK<NG CÃ BxNH HÊP THÖ CO₂ N¹N BBI HI L-U L-îNG HH MI PH¹I B¹ B LO¹ I CO₂ RA HH I HỒ TH NG N¹N CBN CÃ THU T NG÷ L_μ HỒ TH NG RÖA S¹ CH CO₂ (WASHOUT-CO₂) HAY HỒ TH NG L-U L-îNG TH HI M SO₂T. HỒ TH NG N_μY BAO GÃM NG TH , B-êNG U_μO CÃA HH MI, VAN B¹ U CHÖNH GI I H¹ N , P SUÊT, BÃNG H< HÊP, T Y THEO U_μ TR S³P XÖP CÃA C₃C TH_μNH PHON N_μY M_μ MAPLESON PHON CHIA HỒ TH NG TH_μNH 6 LO¹ I: A, B, C, D, E U_μ F.

HỒ TH NG A (CBN GÃI L_μ HỒ TH NG MAGILL) B. C CÃ VAN B¹ U CHÖNH GI I H¹ N , P SUÊT GÖN BÖNH NHON, TRONG HHI B¹ HỒ TH NG DE, F L_μ M U S³P XÖP HI U CH÷ T U I VAN B¹ U CHÖNH , P SUÊT XA BÖNH NHON. C₃C HI U HH C NH- BAIN, L_μ

CYI TIÖN TR^aN C₃S MAPLESON E,
HI U REES L_μ CYI TIÖN TR^aN C₃S
MAPLESON F.

3. HÖ TH NG TH III L_μ HÖ TH NG NÖA H U I VAN HH<NG H T
TR L¹I. HÖ TH NG N_μY BAO G_aM M T B_aNG H< HÉP, M T VAN
B-¹C THIÖT HÖ B CHO HH MI TR C TIÖP U_μO BÖNH NHÖN U_μ
HH TH RA TH¹I RA HH TRÊI. HÖ TH NG N_μY C₃C LO¹I
TH-êNG D NG TRONG CÉP CØU NH- RUBEN, LAERDAL, AMBU.

4. HÖ TH NG TH IV - HÖ TH NG UBNG C₃C HÖ TH NG NH-: PHUN
HH M¹ TR C TIÖP, GI GI¹AT, MAPLESON U. U... C₃ NH-¹C B M
L_μ T N OXY, THU C M¹, BÖNH NHÖN DÖ MÊT N- C, NHIÖT B, DO
B_a, N¹M 1926 SWRD B-A RA HÖ TH NG UBNG. G_aI HÖ TH NG UBNG
U_x C₃C TH_μNH PHÖN H¹P TH_μNH B-¹C S³P XÖP U I M T H_xNH UBNG
HHÉP H N BAO G_aM VAN M T CHI U TH U_μO U_μ TH RA. HHI VAN
TH U_μO M CHO PHEP BÖNH NHÖN H T M T H_cN H¹P HH MI L N
U I HH TH RA B B-¹C HÉP THÖ HÖT CO₂ B_aNG THÊI VAN TH
RA B_aNG B NG¹N H T L¹I HH TH RA CH-A B-¹C LO¹I B CO₂.
B_xNH HÉP THÖ CO₂ (CH₀A U I SODA). CH_c U_μO HH MI B-¹C B_aE
GI ÷ A B_xNH HÉP THÖ CO₂ U_μ VAN TH U_μO. VAN B U CHÖNH , P
SUÊT U_μ B_aNG H< HÉP B_aE GI ÷ A VAN TH RA U_μ B_xNH HÉP THÖ
CO₂ (GÖN B_xNH HÉP THÖ). TR^aN B₀Y L_μ C₃C PHÖN CHUNG CH¹ YÖU
M_μ C₃C M₃Y B U PH¹I C₃. HIÖN NAY, C₃ NH I LO¹I M₃Y HH₃C
NHAU B-¹C THIÖT HÖ HIÖN B I U_μ TH-êNG C₃C B PH N HÖT
N I U I NGU¹AN HH BÖNH UIÖN NH- OXY, NITROUS OXIDE (N₂O),
HH<NG HH Y TÖ S_aNG H_a B₀ , P SUÊT U_μ C₃C VAN B U CHÖNH
, P SUÊT. L-U L-¹NG HÖ C₃ C₃ HH . M T M₃Y NH I U B_xNH B C
H-I. C₃ MONITOR THEO D_aI: TH T CH TH RA PH T, TH T CH
HH L-U H_μNH, TÖN S TH , N_aNG B TRONG HH TH RA U_μ TH-
U_μO C₃A O₂, CO₂ U_μ HH M¹, N_aNG B T I THI U HH M¹ PHÖ
NANG, M T S HI N TH_μ B_aNG B_a TH_μ NH- , P L C B-êNG TH ,
N_aNG B OXY, CO₂ TRONG HH TH U_μO U_μ TH RA.



MỸ Y GÂY MÃ HIỒN 6 I

17. OXY (CQ D- NG HH) (A: OXYGENE): Lµ M T NGUY^aN T HãA HãC cã H HIỒU Lµ O. TRONG HH<NG HH T NHI^aN O Lµ M T CHÊT HH D' NG PHON TÕ V I C<NG THØC HãA HãC Lµ O₂. O XUÊT HIỒN BÒU TI^aN TRãN TR, I BÊT Lµ DO C, C HO' T B NG QUANG HÍP CñA VI HHU N Hþ HH Uµ Tø B BỒN NAY Lµ DO HO' T B NG QUANG HÍP CñA CØY XANH T' O N^aN. (Tõ OXY Cã NGUãN G C Tõ CH÷: Cæ HY L' P "OSUS εIVOµαI" [OXYS GEINOMAI Cã SINH RA ACIT]). OXY B-íc M T D-íc SÛ THØY §I N PH, T HIỒN N' M 1771, NH-NG BỒN NGµY 1/8/1774 V I S PH, T HIỒN TIÕP CñA JOSEPH PRIESLEY M I B-íc BIÕT BỒN M T C, CH R NG R· I Uµ C<NG NH N. C NG N' M 1774, ANTOINE LAURENT LAVOISIER BÆ T^aN Lµ OXY. T^aN OXY B-íc CHãN Ux T' I THÊI B M PH, T HIỒN RA Nã UµO CU I THÕ HÛ THØ 18, NG-êI TA CHO R>NG MÃI AXIT B U CHØA OXY, CBN NGµY NAY NG-êI TA B BIÕT R>NG HH<NG PH¶I TÊT C¶ C, C LO' I ACIT NHÊT THIÕT PH¶I Cã OXY TRONG THµNH PHON CÊU T' O HãA HãC. OXY Cã S NGUY^aN TÕ Lµ 8 TRONG B¶NG TUON HOµN C, C NGUY^aN T , Lµ LO' I HH HH<NG MµU, HH<NG M I, HH<NG Uþ, TÛ TRãNG Lµ 1,105, HãA L NG NHIÕT B -183^oC D- I , P SUÊT 1 ATMOSPHE. O Lµ NGUY^aN T PHæ BIÕN NHÊT TRONG U QU¶ BÊT. NG-êI TA - C T NH Nã CHIÕM 46,7% HH I L-íNG CñA U QU¶ BÊT TRONG Bã Cã 87% HH I L-íNG N- C C, C B I D--NG (D' NG HÕT HÍP TRONG H₂O), 20, 93% TH T CH BÒU HH QUY N, C, C HÍP

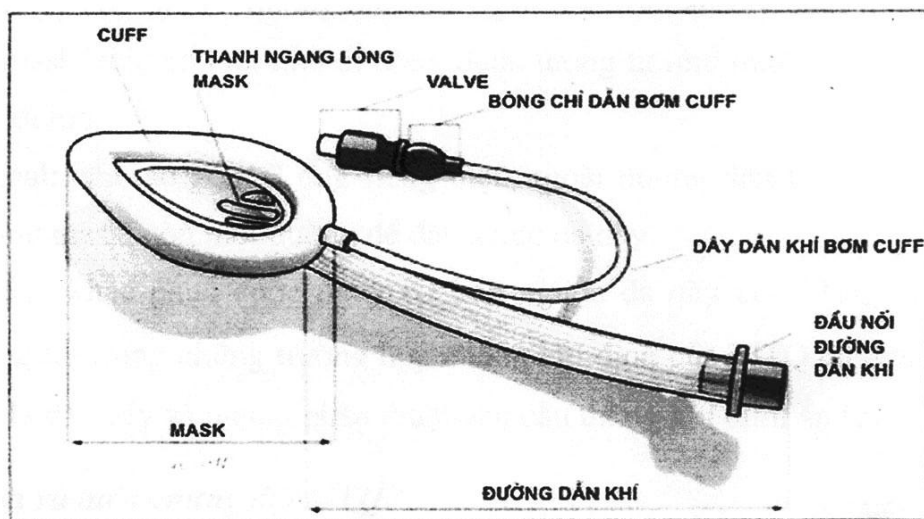
CHẾT CÃA OXY NH- OXYT CÃA C₃C HIM LO¹ I, SILICAT (SiO₄⁴⁻)
 U_μ CBN THÊY TRONG BÊT U_μ B. U_x Cã DIÖN THÖÖM CAO N^a N O
 Cã HH η N^{ng} LI^a N HÖT HãA HãC U I PHÖN L N C₃C NGUY^a N T
 HãA HãC HH₃C (TRÖ C₃C HH TR-) U_μ BÖY CH NH L_μ NGUãN G C
 CãA B^{PNH} NGHÜA BAN BÖU CãA TÖ OXY HãA. NHê HH η N^{ng} LI^a N
 HÖT CAO U I C₃C NGUY^a N T HãA HãC HH₃C M_μ TA GãI L_μ QU,
 TR_xNH OXY HãA), O Cã UAI TRB DUY TR_x S S NG CãA LO_μI
 NG-êI U_μ C₃C B NG U T HH₃C. TRONG C- TH CON NG-êI, C₃C TÖ
 B_μO S NG B-êC HÖU HÖT L_μ NHê N^{ng} L-îNG GI η I PHãNG TRONG
 QU, TR_xNH OXY HãA TY L¹ P TH TRONG TÖ B_μO. S η N PH M CHñ
 YÖU U_μ CU I C NG L_μ CARBON DIOXID (CO₂) CÖN B-êC TH η I HH I
 TÖ B_μO. M T C- TH B-N B_μO Cã TH TRAO Bã DÖ D_μNG O U_μ
 CO₂ TR C TIÖP U I M_KI TR-êNG BAO QUANH NH-NG U I M T C-
 TH PHÖC T¹ P NH- C- TH NG-êI TH_x PHÖN L N TÖ B_μO N>M SÖU
 TRONG HH I C- TH HH<NG TIÖP X C TR C TIÖP U I M_KI TR-êNG
 BAO QU¹ NH. DO Bã, B NG U T Cã C- TH TO L N, MU N TãN T¹ I,
 PH η I PH₃T TRI N NH₃-NG HÖ TH NG CHUY^a N BIÖT Cã HH η N^{ng}
 CUNG CÊP O U_μ B_μO TH η I CO₂, Bã L_μ B M₃Y H< HÊP. NGO_μI
 PHãI L_μ N-I TRAO Bã HH, L¹ I Cã M₃U U N CHUY N HH U_μ Cã
 TRUNG TÖM B U HBA H< HÊP THAY Bã C-êNG B TH, NH₃ P TH
 B B P ÖNG NHU CÖU TÖNG HO_μN C η NH. Cã TH NãI GIAI B¹ N
 QUAN TRãNG CU I C NG CãA H< HÊP L_μ QU, TR_xNH O PH η N ÖNG
 T¹ I TÖ B_μO U I GLUCID, LIPID, PROTEIN U_μ C₃C CHÊT H₃U C-
 HH₃C. QU, TR_xNH N_μY GãI L_μ CHUY N HãA. CHUY N HãA GãM HAI
 MãI B I L P U_μ SONG SONG U I NHAU L_μ PH η N ÖNG THÖ,I HãA U_μ
 PH η N ÖNG TãNG H₃P X η Y RA LI^a N TÖC TRONG TÖ B_μO. PH η N ÖNG
 THÖ,I HãA GLUCID, LIPID, PROTEIN. U. U... S T¹ O RA N^{ng} L-îNG
 (HãA N^{ng}) U_μ N^{ng} L-îNG N_μY S D NG B TãNG H₃P A. T. P
 (ADENOSIN TRIPHOSPHAT) B>NG PH η N ÖNG G³N PHOSPHAT U< C- T
 DO U_μO A. D. P (ADENOSIN DIPHOSPHAT). A. T. P L_μ PHÖN TÖ MãNG
 N^{ng} L-îNG, Cã CHÖC N^{ng} U N CHUY N N^{ng} L-îNG BÖN C₃C N-I
 CÖN THIÖT CHO TÖ B_μO SÖ DÖNG. L C Bã A. T. P U I S Cã MãI
 CãA N- C (H₂O) S T₃CH RA M T PHOSPH₃T U< C- (PI) B TR
 TH_μNH A. D. P (ADENOSM TRIPHOSPHAT) U_μ 7 H₃CALO/MOL B-êC GI η I
 PHãNG. QU, TR_xNH TãNG H₃P A. T. P X η Y RA NHê TY L¹ P TH.
 HH<NG Cã O TH_x HH<NG TãNG H₃P B-êC A. T. P, TÖ B_μO S CHÖT
 DO HH<NG Cã N^{ng} L-îNG. NH- U Y, O RÊT QUAN TRãNG U I S
 S NG CãA TÖ B_μO. TR-êNG H₃P BÖNH NHÖN THIÖU O NG-êI C₃N B

Y TỐ T_xM Ơ MÃI PH-NG PH, P Ơ Ơ-A Ơ-IC O QUA PH_æ U_µO M, U Ơ
 Ơ TỐ B_µO M T C, CH ƠY Ơ U_µ HBP THÊI. TỐ B_µO N- O HH<NG
 Ơ-IC CUNG CÊP O SAU 5 PH T S B_P T_æN TH-NG HH<NG H_{AI}
 PHÔC. NG-IC L^II NỮ TH O 100% HEO D_µI SAU 24 GIÊ C_Ả TH
 G_ƠY NG Ơ C, X_ỈP PH_æ, HO_ÆE TEO TH_ỌN HINH TH_P GI, C TR_Ỉ
 NH .

18. MĐT NƠ THANH QUỐN (A: LARYNGEAL MASK) MNTQ L_µ M T
 PH-NG TIỐN TH<NG HH NHON T^O Ơ_Æ N>M P TR^aN TI N Ơ_XNH
 THANH QUỐN DO NH_µ G_ƠY M^Æ NG-ÊI ANH (AIT. BRAIN) S, NG CHỖ
 N[°]M 1981. N[°]M 1988 Ơ-IC D NG PH_æ BIỐN ANH. N[°]M 1992 Ơ-IC
 D NG M_Ủ. N[°]M 1999 Ơ-IC D NG PH_æ BIỐN TR^aN TH_Ổ GI I.

MNTQ C_æ Ơ N C_Ả CÊU T^O NH- SAU:

- M T NG D N HH B>NG LATEX, C_Ả Ơ_U N I Ơ-ÊNG H NH
 15MM



CÊU T^O MTQ C_æ Ơ N

- D_ƠY D N HH U_µO CUFF: B>NG LATEX C_Ả H_XNH D^I NG Ơ_Æ
 BIỐT. CUFF Ơ-IC B-M U_µ R T HH QUA VALVE N>M CU I Ơ-ÊNG
 D_ƠY D N N_µY.

- MASH: B>NG SILICON, H_XNH D, NG PH H_IP U I CÊU TR C H^I
 H_Ọ, LBNG MASH M U_µO THANH QUỐN.

MASH Ơ-IC THIỐT H_Ổ Ơ GI_ỚM B T S H CH TH CH L^aN Ơ-ÊNG
 TH, PH_ỌN R_XA C_ẢA CH_{ÁP} CUFF MNTQ N>M H^I H_Ọ, NGAY TR^aN
 C_Ả TH_ẢT TH C QUỐN.

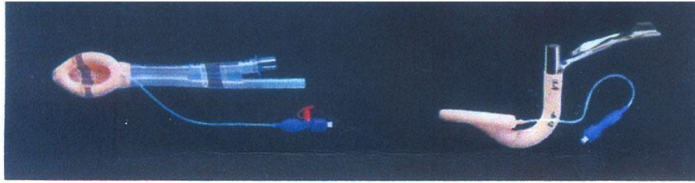
MNTQ C_Ả 8 C THEO TR_ẶNG L-ÊNG C_Ả TH .

MNTQ ɔ̃-îC D NG TRONG C, C PH U THU T Mæ THEO CH--NG TRxNH Uµ TRONG CÊP CøU ɔ̃ Hç TRÍ HOAE ɔ̃ U HHI N TH<NG HH CHO BÖNH NHON. §Æ MNTQ DÔ H-N, T HO Uµ T ɔ̃AU H-N ɔ̃Æ N I HH QU¶N. TUY NHI^aN HHI Cã MNTQ Cæ ɔ̃ N HH<NG B¶O UÖ ɔ̃-îC PHæ BÖNH NHON Cã TH H T PH¶I DPCH TRµO NG-îC Tõ D' DµY. CHñ YÖU MNTQ ɔ̃-îC D NG TRONG GçY M^a CHO C, C PH U THU T TH-êNG NGµY NHÊT Lµ TRONG C, C TR-êNG HÍP TI^aN L-îNG ɔ̃Æ N I HH QU¶N KHã HOAE ɔ̃Æ N I HH QU¶N THÊT B' I. MNTQ N>M HçU, NGOµI HH QU¶N NH-NG U N B¶O ɔ̃¶M T T TH<NG HH T NHI^aN Uµ TH<NG HH NHON T' O. Ux MNTQ HH<NG B¶O UÖ ɔ̃-îC PHæ Uµ HH ɔ̃ O TR, NH H T PH¶I C, C CHÊT TRµO NG-îC C NG NH- HH<NG H T ɔ̃-îC C, C DPCH TIÖT SçU D- I THANH MKN N^aN NG-êI TA ɔ̃ TÖNG B- C C¶I TIÖN MNTQ NH>M HH³C PHÖC C, C NH-îC ɔ̃ M TR^aN. HIÖN NAY, Cã C, C LO' I MNTQ CHñ YÖU SAU ɔ̃çY:

1. MNTQ D·N, DÔ U N (FLEXIBLE): NG D N HH ɔ̃-îC CÊU T' O TH^aM UöNG THEP DÍ O N^aN Cã TH U N DÔ DµNG U MÄI H- NG Mµ HH<NG G Y, G P, BÑP NG, B¶O ɔ̃¶M TH<NG HH T T.

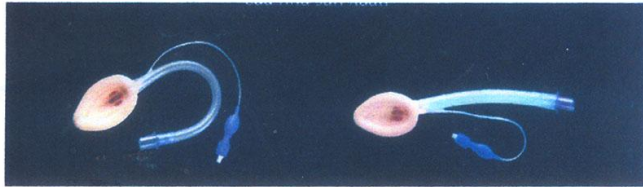
LO' I NµY Cã S, U C Tõ S 2 ɔ̃ÖN S 6, ɔ̃-êNG H NH TRONG NH H-N, NG D N HH DµI H-N SO U I MNTQ Cã ɔ̃ N C NG C , ØNG DÔNG T T CHO C, C PH U THU T TAI M I HÄNG, ɔ̃çU, Cæ Uµ R' NG

2. MNTQ FASTRACH: ɔ̃ ɔ̃Æ N I HH QU¶N NHANH, SÖ DÔNG T T TRONG ɔ̃Æ N I HH QU¶N KHã. CÊU T' O Cã ɔ̃-êNG D N HH NG³N N I U I C, N TAY CçM B>NG THEP. CHç H LÖNG MN TRBN, Cã L- I NH DI ɔ̃ NG ɔ̃-îC T--NG T NH- TI U THIÖT. CHØ Cã C CHO NG-êI L N.



MTQ Proseal

MTQ Fastrach

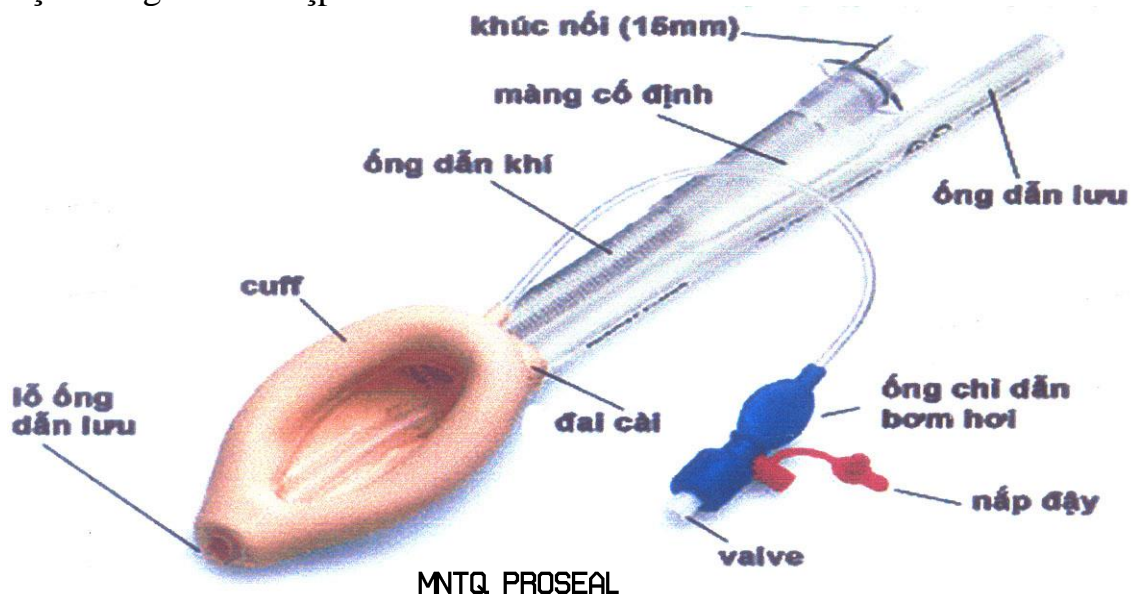


MTQ Flexible

M. T THANH QUYN
M M

ssi M. T THANH Cæ N

3. MNTQ Proseal: Cã 2 òng dẾN riàng biỐt, ngoi ®-êng dẾN khÝ th«ng th-êng vuo lÞng MN, thãm mét ®-êng ®Æt òng th«ng d¹ duy ®i qua lÞng MN. Lo-i nuy tr, nh ®-íc nguy c- truo ng-íc, øng dõng tèt cho nh-ìng phÉu thuËt yªu cÇu th«ng khÝ d-íi ,p lúc cao



MNTQ PROSEAL

MNTQ PROSEAL Cã TH D NG NHI U LỌN, DO U Y QUY TRxNH HỒ KHU N Uµ HI M TRA CHÊT L-ìNG TR- C HHI BÆ PH¶I B-íc TUON THấ M T C, CH NGHIª M NGÆ.

QUY TRxNH HỒ KHU N: RÖA S' CH B>NG Xµ PHßNG, HH<NG D NG FORMOL HOÆ IODE. CẢ RÖA PH A TRONG B>NG BµN CH¶I M M Xx HH< MNTQ, H T HÖT HH<NG HH Uµ N- C TRONG BÃNG CH N [CUFF]. HÊP M 134°C TRONG 3 PH T HH<NG D NG OXYDE ETYLEN HOÆ GLUTARALDE HYDE [CIDEX], Cã TH HÊP M U I Lµ HÊP [AUTOCLAVE], Cã TH D NG L' I 40 LỌN.

HỮU THU T **PH** MNTQ: L C **PH**, BÖNH NHÖN PHÏI **PH** CHO THU C AN THÖN HOÆ **PH** M^{PH}. TR- C HHI **PH** B<I TR-N MÆ SAU MNTQ (HH<NG **PH** B<I U_{PH} TRONG LBNG MN) B>NG XYLOCAIN GEL 2% **PH** **PH** DÔ H-N U_{PH} B T H CH TH CH. TH, O HO_{PH}N TO_{PH}N HÖT H-I TRONG BÄNG CH N (CUFF). NG-êI **PH** T MNTQ **PH**NG PH A **PH** CÑA BÖNH NHÖN, TAY TR, I **PH** D- I **PH** BÖNH NHÖN U_{PH} NÖNG NHÏ TAY PHÏI CÖM MNTQ NH- CÖM B T, NGÄN TR **PH** G C CÑA NG D N HH N I U I MN (MN PROSEAL D NG THxA D N **PH**-êNG THAY NGÄN TR). LBNG MN H- NG L^aN TR^aN, **PH**-êNG **PH**EN TR^aN NG D N HH LU<N N>M CH NH GI÷A MKI TR^aN, NGÄN TAY GI÷A **PH** Y NHÏ MKI D- I, M R NG MIÖNG BÖNH NHÖN. D NG NGÄN TR D N **PH**-êNG, GI÷ U_{PH} **PH** Y MN TR-ÏT NHÏ THEO TH_{PH}NH SAU HÄNG **PH**ÖN HHI U- NG THx DÖNG LⁱI. TAY TR, I GI÷ NG U_{PH} R T NGÄN TR TAY PHÏI, **PH**M **PH**O NG N>M CH NH GI÷A NHÖN TRUNG. B^{PH}T **PH**ÖU B-M BÄNG CH N U I , P L C UÖA **PH** 60CM H₂O HOÆ 40MMHG, NÖU HH<NG Cã **PH**ÄNG HÄ THx B-M THEO TH T CH DÏI CU N BÄNG CH N U_{PH} CÖN NÄNG

PHNG: C CÑA MNTQ-PROSEL[®] THEO CÖN NÄNG U_{PH} TH T CH BÄNG CH N DÏI CU N (, P L C BÄNG CH N D_{PH}I CU N 60CM H₂O)

C MNTQ-PROSEL	CÖN NÄNG	TH T CH DÏI CU N	NG TH<NG D ⁱ D _{PH} Y S
1/2	5-10HG	7ML	10
2	10-20HG	10ML	10
	20-30HG	14ML	14
3	30-50HG	20ML	16
4	50-70HG	30ML	16
5	70-100HG	40ML	18

HHI DÏI CU N **PH**-ÏC B-M PHÄNG L^aN, TH_{PH}NH DÏI CU N B, M S, T U_{PH}O NI^aM M C HÖU HÄNG U_{PH} LÊP **PH**ÖY KHÖNG TR NG GI÷A TH_{PH}NH HÖU U_{PH} TH_{PH}NH MNTQ HHI DÏI CU N **PH**-ÏC B-M C^{PH}NG U I HH<NG HH Tⁱ O TH_{PH}NH M T U, CH CHE K N GI÷A HHOANG MIÖNG U_{PH} THANH QUÏN, NG^{PH}N HH<NG CHO THÖC ^{PH}N U_{PH} D^{PH}CH Dⁱ DÖY TR_{PH}N U_{PH}O PHÆI **PH**ÖY RA H I CHÖNG TR_{PH}O NG-ÏC, **PH**ÄNG THêI GI÷ CHO MN **PH**-ÏC K N HH<NG CHO HH H< HÊP THÖT RA NGO_{PH}I LBNG MN QUA HHE H QUANH RxA MN, ÏNH H- NG **PH**ÖN UIÖC TH<NG HH Hç TRÏ HOÆ TH<NG HH **PH** U HHI N.



MNTQ M M



MNTQ BẮT NHANH

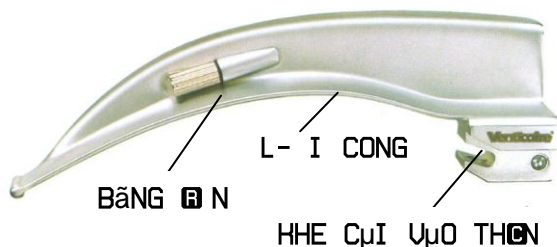
19. ẮN SOI THANH QUỐN (A: LARYNGOSCOPE) Lµ M T LO¹ I B N D NG TRONG NGµNH Y, BẮT QUA MIÖNG UµO H¹ HỌU CẢ G³N BẮNG B N CHIÖU S,NG GI P CHO NG-êI SÖ DÔNG TR C TIÖP NHxN RÂ GIÖY THANH ÖM, THANH MxN Uµ C, C CÊU TR C LÖN C N. §STQ CHñ YÖU SÖ DÔNG B BẮT NG N I KH QUỐN NH>M B¶O ÖM TH<NG HH, T T NHÊT Lµ TRONG TR-êNG HÍP CÖN Hç TRÍ HOÆ Hç HÊP B U KHI N. CẢ NHI U C, CH PHÖN LO¹ I NH-NG TH-êNG PHÖN LO¹ I THEO NGUẢN, NH S,NG THµNH HAI NHẮM - NHẮM Cæ B N Uµ NHẮM SÍI M M NHẮM SÍI M M Hç, C NHẮM TIªU CHU N CHç, NH S,NG B-êC CHUY N THEO M T Bã SÍI QUANG M M Uµ Bã NµY HH<NG CHUY N NHIÖT NªN TR, NH B-êC NGUY C- B NG æ MIÖNG. §STQ Cæ B N B-êC D NG HIÖN NAY GẢM CẢ HAI PHÖN C- B¶N: TAY CÖM Uµ L- I B N: TAY CÖM HxNH NG B NªM GI÷ TRONG L C SÖ DÔNG, PHÖN L N NG-êI TA L³P 2 PIN TRUNG (=3 VOLT) TRONG B CUNG CÊP BÖN CHO M T BẮNG B N NH LU I B N. TAY CÖM CẢ HAI BÖU, BÖU TRªN CẢ NªP B Y TH, O RA B-êC B L³P PIN, BÖU D- I CẢ M T CH T NGANG B CµI UµO R· NH N N L- I B N THµNH M T B¶N L Uµ L- I B N CẢ TH GÊP UµO THÖN TAY CÖM HOÆ DUÇI RA THµNH M T GẮC VU<NG. CHç N I GI÷A TAY CÖM Uµ L- I B N CẢ B M TIÖP X C BÖN B D N BÖN QUA M T R· NH H N TRONG L- I BÖN BẮNG B N. L- I B N Lµ PHÖN BẮT UµO MIÖNG CẢ NHI U C B D NG CHO C, C LÖA TUæ TÖ TRÍ CON BÖN NG-êI L N. L- I B N CẢ C, C PHÖN CH NH SAU BÖY: N N L- I CẢ R· NH B L³P UµO CH T B¶N L CẢ TAY CÖM THÖN L- I Lµ TRÖC

CH NH Cã T, C DÔNG B Uµ B Y C, C M K M M (CHñ YÕU Lµ L- I)
 Uµ HµM D- I B T' O THµNH M T B-êNG NHxN TH'NG TR C TIÕP
 BÕN THANH QU¶N. TRÕC CñA THON L- I Cã TH TH'NG, Cã TH
 CONG M T PHON HOAE TOµN B CHI U DµI THON L- I. M T Gê NH
 LªN Tõ RxA Uµ SONG SONG U I THON L- I Cã T, C DÔNG B Y C, C
 M K M M B D N B-êNG CHO C, C PH-NG TIÕN B-A UµO DÕ DµNG.



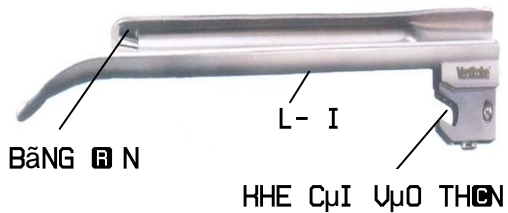
§ N SOI THANH

M I L- I B N Lµ N-I TIÕP X C U I TI U THIÕT Cã T, C
 DÔNG TR C TIÕP HOAE GI, N TIÕP NONG TI U THIÕT LªN CAO B
 NHxN Rã THANH M K N Uµ DÕY THANH CM C, CH M I L- I B N
 HHO¶NG 1/3 CHI U DµI L- I Cã Lç (BUI B N BÕN) B L³P M T
 BãNG B N NH. HHI L³P L- I B N UµO TAY CQM T- THÕ LµM
 UIÕC, B M TIÕP B M B-êC N I Uµ B N S S, NG.



L- I B N Cã NHI U LO¹ I Cã
 HxNH D' NG KH, C NHAU T Y THEO
 S S, NG T' O CñA TÕNG T, C GI¶
 NH: L- I CONG MACINTOSH,
 L- I TH'NG MAGILL Uµ JACKSON-
 WILSONSIN, L- I TH'NG U I BÕU
 M I CONG MILLER HAY ROBERSHAW
 . U. U...

BãNG B N Cã HAI LO¹ I: LO¹ I
 , NH S, NG TR³NG Lµ LO¹ I TRUY N
 TH NG B-êC D NG Tõ TR- C BÕN



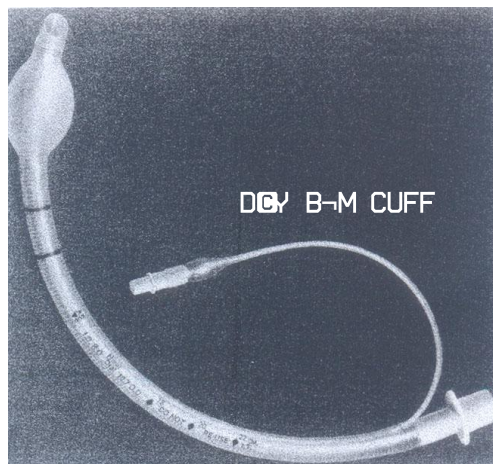
NÀY, LOẠI CHO NH S, NG GEN NH>M NONG CAO S PH, T S, NG CẢ PHOSPHO TRONG ĐỒY THANH CỘM LỰI LOI MI PH, T HIÓN NGUY NAY TH-ÊNG D NG KHOA TAI MI HANG.

§STQ Đ-IC D NG Đ Đ-Ê NG NI KH QUYN TRONG GỖY M^Đ Đ Mæ Vµ CÊP CØU NH-NG TR-ÊNG HÍP SUY TUÓN HOµN H< HÊP NANG. NGQMI RA, Đ-IC SỔ DÔNG Đ TIÓN HµNH M T S THĨ THU T PH A TRªN THANH QUYN Vµ TH C QUYN. HIÓN NAY CẢ NHI U LOI Đ N H, C NHAU, TRONG Đ CẢ LOI GLIDESCOPE CẢ L^{3P} HỒ TH NG MµN HxNH. HỦ THU T Đ-Ê NG NI KH QUYN: BÓNH NHON N>M NGÕA, NG-ÊI TH C HIÓN HỦ THU T ĐNG ĐQU BÓNH NHON CHU N B> L^{3P} Đ N: CHO PIN VµO LBNG TAY CỘM, L^{3P} L- I Đ N VµO BỈN L TAY CỘM, ĐUÇI RA M T GÁC VU<NG Vµ Đ N B T S, NG. TAY TR, I CỘM Đ N, TAY PHỈ M MIÖNG BÓNH NHON, SAU HHI Đ Đ-IC GỖY M^Đ Vµ CHO THU C D N C-, THỖY THU C Tõ Tõ Đ Y L- I Đ N THEO MÆ PH½NG TRªN CẢ L- I. TRONG HHI TAY TR, I Đ Y Đ N THx TAY PHỈ GI ÷ ĐNH ĐQU Đ Y Tõ Tõ CHO Cæ NGÕA RA SAU CHO ĐÓN HHI NHxN THÊY TI U THI^aT, NỮ L- I Đ N CONG THx MI CẢ L- I Đ N N>M TR- C TI U THIỐT, Đ NG VµO GÁC TI U THIỐT Vµ N N L- I, NỮ L- I TH½NG THx PHỈ Đ Y MI L- I QU, TI U THIỐT Vµ N>M SAU TI U THIỐT. SAU Đ, H TAY CỘM XU NG DỌN DỌN U PH A MÆ BÓNH NHON, HHI THÊY HHE ĐỖY THANH CỘM M THx Đ Y NG NI KH QUYN VµO. CH HH<NG T Đ N VµO R'NG S LµM G Y R'NG CÕA.

20. □NG NQI KH□QU□N (A: ENDOTRACHEAL TUBE) Lµ M T PH--NG TIÓN Đ-Ê VµO KH QUYN BÓNH NHON QUA MIÖNG HOÆ MI Đ GI ÷ CHO S TH<NG KH TRONG KH Đ O Đ-IC BỈO ĐỈM T T. Nã Đ-IC D NG TRONG GỖY M^Đ TRONG HAI SØC T CH C C, TRONG CÊP CØU Y Tª NH>M HI M S, T Đ-ÊNG TH Vµ TIÓN HµNH H< HÊP Hç TRÍ HOÆ H< HÊP Đ U HIÓN L C CỌN THIỐT. §Æ NHQ Đ-IC CQI NH-TI^aU CHU N VµNG TRONG VIÖC BỈO VÕ Đ-ÊNG TH CẢ BÓNH NHON

Ux **GCY** Lµ M T PH--NG PH, P Cã HIÖU QU¶ CH³C CH³N NHÉT. ONHQ M T NÁNG DO IVAN WHITESIDE MAGILL (1888-1986) NHµ **GCY** M^a IRLANDE S, NG T^o Ux THÊY NH-NG Hã Hⁿ CHO PH U THU T UI^a N HHI D NG C, C HH M^a Cæ **GI** N NH- CLOROFORME, ETHER QUA MN BÖNH NHÖN BÞ TH--NG NÁNG MÆ. ONHQ **GI** N HxNH Cã 2 LOⁱ I: HH<NG CUFF (BãNG CH N), Cã CUFF (BãNG CH N). LOⁱ I HH<NG CUFF Cã TR- C, LOⁱ I NµY Cã NH-îC **GI** M Lµ HH<NG SÖ DÖNG **GI**-îC H< HÊP NHÖN T^o D- I , P L C CAO, HH<NG B¶O VÖ **GI**-îC PHæ H T PH¶I C, C DÞCH TRµO NG-îC. § HH³C PHÖC NH-îC **GI** M TR^a N, SAU HHI **GI**Æ NG XONG, NG-êI TA D NG GI¶I Gⁱ C - T CH N CHÆ QUANH NG Hⁱ HÖU NH-NG TH-êNG HH<NG H N Uµ **GCY** **GI**AU CHO BÖNH NHÖN SAU Mæ HIÖN NAY, LOⁱ I NµY TH-êNG CHØ D NG TRÍ D- I 6 TUæ. LOⁱ I Cã CUFF Lµ LOⁱ I Cã 1 BãNG HH <M H N QUANH THÖN NG GÖN **GI**OU TRONG CãA NG HHI **GI**-îC B-M Cⁿ NG QUA M T NG D N HH Tö NGOµI UµO LµM CUFF PHãNG L^a N Uµ CH N H N KHO¶NG TR NG XUNG QUANH GI÷A THµNH NG Uµ THµNH HH QU¶N N^a N HH CHØ L-U TH<NG TRONG LBNG NG. CUFF Cã T, C DÖNG PHBNG NGÖA H T PH¶I C, C DÞCH UµO HH QU¶N NHÉT Lµ HHI SÖ DÖNG H< HÊP **GI** U HHI N D- I , P L C. NG Cã HxNH CUNG CãA M T UÁNG TRÁN B, N H NH 12CM-16CM NG Cã HAI **GI**OU: **GI**OU NGOµI Cã TIÖT DIÖN HxNH TRÁN **GI** N I U I M, Y, **GI**OU TRONG C³T U, T N^a N TIÖT DIÖN HxNH BÖU DÖC T^o N^a N M T GÁC XI^a N, DO **GI** DÖ NHxN THÊY THANH QU¶N HHI **GI**-A **GI**OU ONHQ QUA THANH MKN. NG S- KHAI LµM B>NG CAO SU NH-NG Cã NHI U NH-îC **GI** M HAY BÞ BÑP Uµ XO³N LµM CHO C, C DÞCH BµI TIÖT **GI**ANG Uµ **GI**Æ Lⁱ I BÞT H N NG, Nã DÖ BÞ NHIÖT Uµ C, C LOⁱ I DÖU, Xⁿ NG Cã TRONG CHÊT B<I TR-N PH, HñY. M T UµI LOⁱ I Cã HIÖN T-îNG **GCY** **GI** C CHO C- TH. Ux THÖ TR- C **GCY** TR^a N NG TH-êNG PH¶I GHI Tö "I. T" (IMPLANTATION TEST) HOÆ "Z. 79" (UIÖN ñY BAN Z. 79 U THIÖT BÞ **GCY** M^a CãA UIÖN TI^a U CHU N MÜ) **GI** CHÖNG T NG **GI** **GI**-îC HI M TRA Uµ HH<NG **GI** C. NG CAO SU NGµY NAY HÖU NH- HH<NG D NG Uµ NG-êI TA CHÖ T^o NG B>NG SILICONE, TEFLON, POLYETHYLENE HAY POLYVINYL. C, C LOⁱ I NµY Cã NHI U -U **GI** M Cã TH TIÖT TR NG B>NG HÊP - T TRONG LB HÊP, (AUTOCLAVE) MÆ TR-N HH<NG BÞ C, C CHÊT DÞCH BµI TIÖT B, M **GI**ANG **GCY** N T³C, T BÞ XO³N, BÞ BÑP Uµ NHÉT Lµ HH<NG **GCY** PH¶N ÖNG TR^a N C- TH. U H CH TH- C, ONHQ Cã NHI U C T Y THEO TUæ. TR- C **GCY**, NG-êI TA PHÖN C THEO PH, P, Cã TÊT

C₁ 15 C₂ NH T₀ S₁₀ CHO B₁ S₃₆ D A TR^a N B₁-êNG H NH
 TRONG C₁A NG, CHI U D₁I C₁A NG T₀ 10CM CHO B₁ 30CM
 T₁-NG B₁-NG U I TU₁. HI₁ÖN NAY NG-êI TA TH-êNG GHI C THEO
 B₁-êNG H NH TRONG C₁A NG T₀ C₁ S₁ 2 (T₁-NG B₁-NG B₁-êNG
 H NH TRONG L₁ 2MM) CHO B₁ S_{10,5} (T₁-NG B₁-NG B₁-êNG H NH
 TRONG L₁ 10,5MM). § T₁ NG C-êNG CHO TH₁ NH NG H₁ B₁ X₀³N,
 B₁ B₁P, NG-êI TA C₁N CH₁Ö T₁ O LO₁ I TRONG TH₁ NH NG C₁ C T
 HIM LO₁ I L₁ M T GI₁ ÖY THEP CU N TH₁ NH H₁ NH L₁ B X₀³N
 C. LO₁ I N₁ Y TH-êNG D NG TRONG C₁ C PH U THU T B₁ ÖU M₁ ÄI
 H₁ M HHI C₁ ÖN B₁ B₁ U CH₁ ÖNH PH₁ ÖN NG NGO₁ I MI ÖNG U₁ B TR
 TH CH H₁ P. HHI D NG LO₁ I NG N₁ Y B₁ B₁ ÄI N I HH QU₁ ÖN, B₁ I
 HHI C₁ ÖN C₁ Ä QUE TH₁ <NG N₁ ÖNG B₁ >NG THEP B₁ GI₁ ÷ U₁ U N NG THEO
 H- NG M₁ NH MU N. NGO₁ I LO₁ I NG M T N₁ ÖNG TR^a N B₁ ÖY, C₁ N C₁ Ä
 LO₁ I 2 N₁ ÖNG (CARLENS, ROBERTSHAW) B₁ Ä U₁ Ö PH₁ Ö QU₁ ÖN CHO
 PH₁ ÖP TH₁ <NG HH RI^a NG BI ÖT T₁ ÖNG PH₁ Ä TR₁ I HAY PH₁ ÖI TRONG
 HHI PH₁ Ä HIA C₁ ÖN Y^a N T₁ ÖNH B₁ TI ÖN H₁ NH PH U THU T U₁ C₁ C
 D₁ ÖCH B N HH<NG TR₁ ÖN SANG PH₁ Ä L₁ NH. C₁ Ä LO₁ I 2 N₁ ÖNG NH-NG
 N₁ ÖNG TH₁ Ö 2 B₁ Ö U₁ B₁ ÖU TRONG CH₁ Ö TR^a N CUFF C₁ Ä T₁ C D₁ ÖNG H T
 D₁ ÖCH B₁ ÄNG TR^a N CUFF HHOANG H₁ ÖU T₁ Ö TH-êNG D NG CHO B₁ ÖNH
 NH₁ ÖN B₁ ÄI N I HH QU₁ ÖN L₁ ÖU B₁ GI₁ ÖM B T NHI ÖM TR NG NG C,
 C₁ æ



NG N I HH QU₁ ÖN



THỤNH NG C C T
 B>NG DỌY HIM LO' I
 U N HxNH X0%N C

C, C LO' I NG N I HH QUYN

NGOµI C, C LO' I 61 N HxNH TRªN, C, C NHµ KHOA HẮC CBN S, NG T' O RA C, C LO' I Cã T, C DÔNG RIªNG: NG COLE F. Cã 2 61 N H CH TH- C HH, C NHAU, 61 N N>M TRONG HH QUYN BÐ, 61 N N>M NGOµI HH QUYN L N H-N D NG CHO TRÍ S- SINH Uµ TRÍ NH 61 TR, NH TãN TH--NG HH QUYN, U N BÞO 61M TH<NG HH T T. NG RAE SÖ DÔNG TRONG C, C PH U THU T 61U, MÆ. NG CHIA RA 2 61 N: 61 N N>M NGOµI MIÖNG 61 C U N CONG TH'NG M T GãC NHAN 61 C 61NH DÔ DµNG UµO D- I C>M, PHON TRONG HH QUYN GON CU I NG Cã HAI Lç TH<NG H-I 61 I XÖNG 61 61 PHBNG HHI NG 61Æ SÖU QU, U N BÞO 61M TH<NG HH T T. §Æ ONHQ Cã TH GAP C, C BIÖN CHÖNG NH- TRÇY X- C NIªM M C, LOÐT, THĨNG DO 61 N SOI THANH QUYN, DO NG N I HH QUYN U I 61 NG T, C SÖ DÔNG TH< B' O, U I UµNG, THIÖU HINH NGHIÖM HOÆ CHÊN TH--NG THANH QUYN GÖY Tô M, U, 61NG D P, LOÐT, THĨNG, XÖY X- C DỌY THANH 61M Uµ SÖN PHÖU U. U... C, C BIÖN CHÖNG NµY NHĨ DÔ HH I. VỐT TH--NG THĨNG HÇU Uµ H' HÇU GÖY TRµN HH D- I DA Cæ Uµ TRUNG THÉT Lµ LO' I BIÖN CHÖNG NANG. THĨNG TH C QUYN Lµ BIÖN CHÖNG T GAP NH-NG HHI XÞY RA Cã TRµN HH D- I DA Cæ S M, NU T HHã Uµ THON NHIÖT T' NG, TH-êNG Cã TIªN L-îNG XÊU, NÖU PH, T HIÖN MU N. §Æ NHQM NG UµO TH C QUYN, CQN HI M TRA NGAY SAU HHI 61Æ : A/ NHxN UµO LÂNG NG C, HH<NG THÊY CHUY N 61 NG HHI BãP BãNG THx Cã TH NG N>M TRONG TH C QUYN, B/ NGHE TIÖNG Rx RµO PHÖ NANG 61NH Uµ 61 Y HAI BªN PHã TRONG HHI BãP BãNG, NÖU HH<NG NGHE THÊY TIÖNG Rx RµO PHÖ NANG, THAY UµO 61 Lµ TIÖNG NG ôC

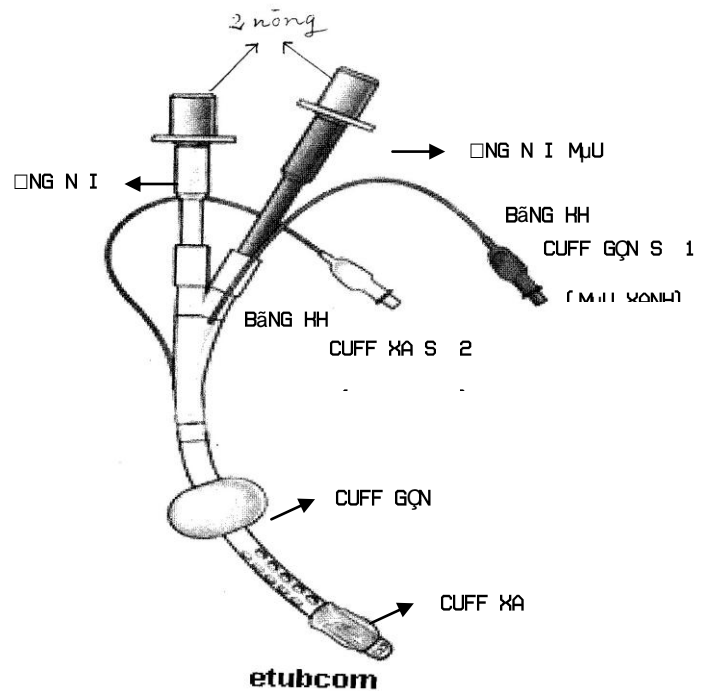
Cĩa N- C THx RÊT Cĩa TH Lµ NG N>M TRONG TH C QU¶N. NỮ CHØ NGHE TIÕNG Rx RµO PHÕ NANG M T BªN PHÆ THx NG ½ UµO PHÕ QU¶N M T BªN, CQN R T NG L I LªN Tõ 2-3CM CHO ½ HHI NGHE Rª Rx RµO PHÕ NANG ½ U HAI BªN PHÆ.

21. ØNG COMBITUBE: Lµ NG ½-íc THI ỚT HÕ ½ D NG TH<NG HH TRONG HẢI SØC CÊP CØU SUY H< HÊP DO C, C NHµ NGHIªN CØU , O M FRASS, R. FRENZER Uµ J. ZAHLER S, NG CHÕ NG Cĩa HAI NBNG, HAI CUFF (BãNG HH CH N): CUFF XA NH Uµ CUFF GQN L N H-N HHI B-M C"NG, CUFF GQN S BBT H N ½-êng HH U HØU Uµ Tp HØU. C, CH ½ NG ½-N GI¶N H-N ½ NG N I HH QU¶N, Cĩa TH ½ M HH<NG CQN ½ N SOI THANH QU¶N, CHO PHÊP TH<NG HH T T D NG ½ UµO HH QU¶N HAY TH C QU¶N. HHI NG ½ UµO HH QU¶N THx TH<NG HH QUA Lç XA, HHI ½ UµO TH C QU¶N THx TH<NG HH QUA C, C Lç N>M DẶC TRªN THµNH TH C QU¶N GI÷A HAI CUFF, TRONG TR-êng Híp NG N>M TRONG TH C QU¶N THx HHI BãP BãNG TH<NG HH C¶ HAI CUFF ½ U PH¶I B-M C"NG HH<NG THO, T HH RA NGOµI. CUFF XA (½ NH S 2) ½-íc B-M C"NG U I 15ML HH<NG HH , CUFF GQN (½ NH S 1) Uµ B-M C"NG U I 85ML HH<NG HH . NG Cĩa 2 C : 41 FR CHO NG-êI CAO Tõ 152CM TR LªN Uµ 37 FR CHO NG-êI THÊP H-N 152CM, HH<NG Cĩa C D NG CHO TRÍ NH . Cĩa TH THÕ ½ U I ½ N SOI THANH QU¶N, NỮ THÊY Rª THANH MªN Uµ C, C DØY THANH ½M THx TIÕN HµNH NH- ½ NG N I HH QU¶N TRUY N TH NG: B-M CUFF XA U I 12-15ML HH<NG HH , NGHE Rª Rx RµO PHÕ NANG C¶ HAI PHÆ, N I HÕ TH NG TH<NG HH , Cĩa M, Y TH UµO ½U N I S 2 MµU TRªNG. NỮ ½ M , SAU HHI ½ NG, B-M CUFF XA (S 2) Uµ THÕ TH<NG HH QUA ½U M I S HAI (MµU TRªNG), NỮ NGHE Rª Rx RµO PHÕ NANG C¶ HAI BªN PH<I THx NG N>M TRONG HH QU¶N. NỮ TIÕNG Rx RµO HH<NG NGHE Rª PHÆ Mµ NGHE Rª U NG TH-ìNG Uµ DO NG N>M TRONG TH C QU¶N, HHI ÊU CµNG B-M HH UµO CUFF GQN (85ML HH<NG HH) Uµ N I HÕ TH NG HH Cĩa M, Y TH UµO ½U N I S 1 Cĩa NG (MµU XANH), CQN HI M TRA LªI NGHE Rª TIÕNG Rx RµO PHÕ NANG 2 PHÆ HHI TH<NG HH . ½ OC Cĩa TH GØY ½AU NG C, Hĩa NU T Uµ HI ỚM GÁP GØY U

TH C QUẢN. H<NG , P DÔNG TRONG TR-ÊNG HÍP CÃ BÖNH TH C
 QUẢN Vµ H<NG B-M CUFF QU, C" NG.

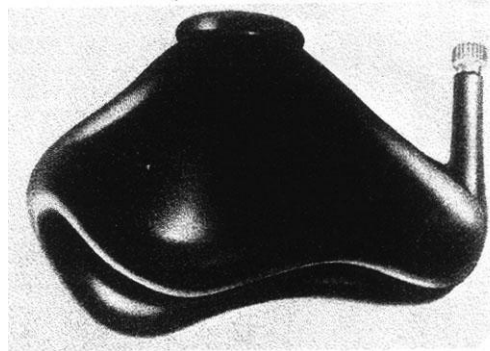


NG COMBITUBE



22. MĐT N< MĐT (A: FACE MASH) Lµ M T PH--NG TIÖN TH<NG
 HH TUY B-N GI¶N NH-NG RÊT QUAN TRÁNG B I V I NG-ÊI G<Y M
 HẢI S<C Ux NẢ GI P CHO VIÖC B-A HH TH TỐ NGUẢN CUNG CÊP
 HOÆ TỐ M, Y TH BÖN BÖNH NH<N, H<NG CỌN B-A THªM BÊT C<O
 M T C<NG CÔ NµO H, C VµO MÖNG HOÆ HH QUẢN. MN CẢ TH
 D NG TRONG TH T NHIªN, TH H< TRÍ Vµ C¶ TH B I U KHI N
 NỮ HH B O B-ÊC B¶O B¶M TH<NG SU T. MN B-ÊC LµM B>NG CAO
 SU HOÆ B>NG C, C LO'I CHÊT DỈO TRONG SU T GI P QUAN S, T
 B-ÊC C, C CHÊT N<N, ĐPCH TIÖT, MµU S<C CẢ M<I, M, U U. U... MN

GẮM 3 PHẪN: THỐN, RxA CHE Uµ CHỢ N I. THỐN Lµ PHỖN CỄU TR C CH NH T' O NªN Uµ GI÷ U÷NG HxNH D, NG Cĩa MN. THỐN TH-ÊNG Cĩa TH NªN ẽ TH CH Híp T T H-N U I HHU<N MÆ. RxA CHE HOÆ BÊ Lµ PHỖN TR C TIỐP U I DA MÆ, Cĩa TH TH, O RÊI NH-NG TH-ÊNG Lµ M T TH LI N U I THỐN.



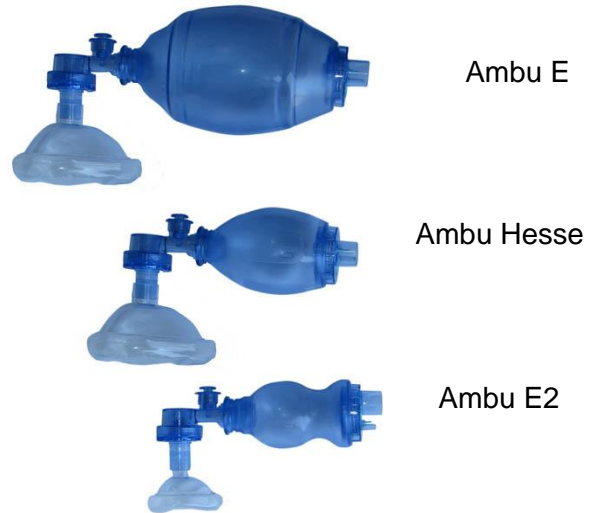
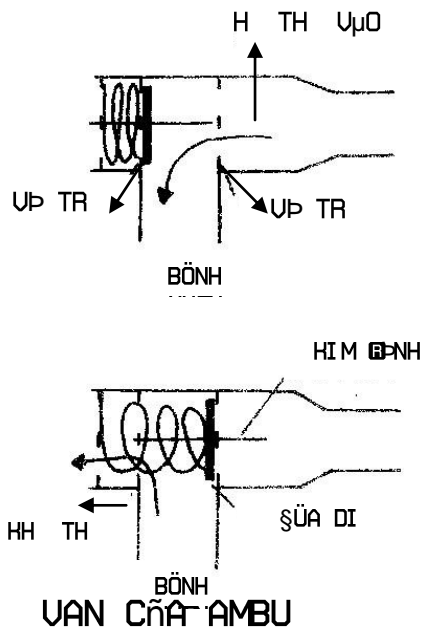
MÆ N'

RxA CHE NµY RÊT Cĩa NGHĨA TRONG VIÖC BPT H N HH<NG CHO KH THO, T QUA HHE GI÷A MN Uµ MÆ RA NGOµI. RxA Cĩa HAI LO' I: M T LO' I LµM B>NG M T UBNG ẽM H-I QUANH BÊ MN ẽ-ĩ C B-M H-I UµO L C SÖ DÔNG, LO' I THø HAI, RxA Lµ M T Gê B>NG CAO SU HOÆ CHÊT DỈ O, M T PHỖN HEO DµI Cĩa THỐN MN. CHỢ N I Lµ M T LỢ TRBN ẽNH Cĩa MÆ N' ẽ NI MN U I HÖ TH NG TH, TH-ÊNG Cĩa MẶC ẽ MẶC C, C DỖY GI÷ MN C ẽNH TRªN MÆ.

MN Cĩa NHI U LO' I Uµ MỖI LO' I Cĩa NHI U C. CỖN CHU N Bp S'N M T LO' T MN U I C HH, C NHAU Ux HH<NG Cĩa M T LO' I NµO HOµN TOµN TH CH Híp U I HHU<N MÆ Cĩa NG-êI BÖNH.

23. ẽM BU (AMBU) Lµ M T PH--NG TIÖN TH<NG KH U I HÖ TH NG TH NÖA M Uµ VAN HH<NG H T TR L' I. HÖ TH NG NµY ẽBI H I L-U L-ĩNG CAO, BAO GẮM M T BĂNG H< HÊP Uµ M T VAN THIỐT HÖ ẽ CHO KH M I TR C TIỐP ẽ UµO BÖNH NHÖN Uµ HH TH RA ẽ RA NGOµI HÖ TH NG. A ẽ-ĩ C CỄU T' O B I 1 VAN Uµ 1 BĂNG BẮP ẽ-A KH ẽ UµO M T CHI U. VAN Cĩa THỐN VAN Cĩa TH B>NG NH A HOÆ B>NG HIM LO' I. TRONG THỐN VAN Cĩa M T LB XO, M T ẽQU LB XO ẽ-ĩ C D NH CHÆ TRªN ẽ-ÊNG TH RA, M T ẽQU

GHIM CHÆ VµO TRUNG TÂM M T BÙA TRÊN B>NG NH A. HHI LB XO HH<NG B> NÊN THx BÙA N>M V>P TR A.



C, CH V N HµNH: HHI BãP BãNG, SØC M NH CÑA HH B Y BÙA BÖNH V>P TR B BPT H N Lç TH RA BãNG THÊI CÖA TH VµO V>P TR A B-ÏC M Vµ HH S VµO BÖNH NHÖN. TRONG THx TH RA (HH<NG BãP BãNG) , P L C V PH A TH VµO CÑA BÙA GI¶M Vµ LB XO HH<NG B> ÖP S B Y BÙA TR L¹I V>P TR A BPT H N Lç TH VµO BãNG THÊI M Lç TH RA Vµ HH TÖ PHæ BÖNH NHÖN S THEO Lç TH RA B RA NGOµI HH TRÊI. HHI BÖNH NHÖN TH T NHIªN THx BÙA HH<NG DI B NG Vµ BÖNH NHÖN S TH HH NGOµI TRÊI. Cã NHI U C, CH CÊU T' O VAN NªN CBN Cã C, C LO'I NH- AMBU E, A HESSE Vµ A E2. A TH-ÊNG B-ÏC D NG TRONG HãI SØC CÊP CØU Vx B-N GI¶N, NHÑ Cã TH X, CH TAY Vµ CUNG CÊP 100% OXY CHO BÖNH NHÖN TRONG TH T NHIªN C NG NH- TH CHØ HUY NÖU TA N I M T NGUẢN OXY VµO BãNG.

24. SOI THANH QUỐN SOI MỘM (A: FIBEROPTIC LARYNGOSCOPE).
 § N SOI THANH QUỐN SỈ I M M RÊT Cã GI, TR>P TRONG NH:NG

TR-ÊNG HÍP ĐỂ N I HH QUẢN HẢ HOẶC HH<NG TH ĐỂ ĐỀ C
 U I §STQ TH-ÊNG. Nă C NG GI P CHO NG-ÊI GỌY M HI M TRA
 XEM NG N I HH QUẢN HAY PHỔ QUẢN Đ ĐỂ Đ NG UP TR CH-A,
 HI M TRA HH Đ O TRẢ N, Đ NH GI, C, C TẶN TH-NG THANH QUAN
 Uμ HH QUẢN U. U... §AÊ N I HH QUẢN U I Đ N SOI SỈ I M M T
 GỌY TẶN TH-NG HH Đ O, T NH H- NG Đ N TIM M CH H-N LO' I
 Đ N SOI TH-ÊNG D NG.



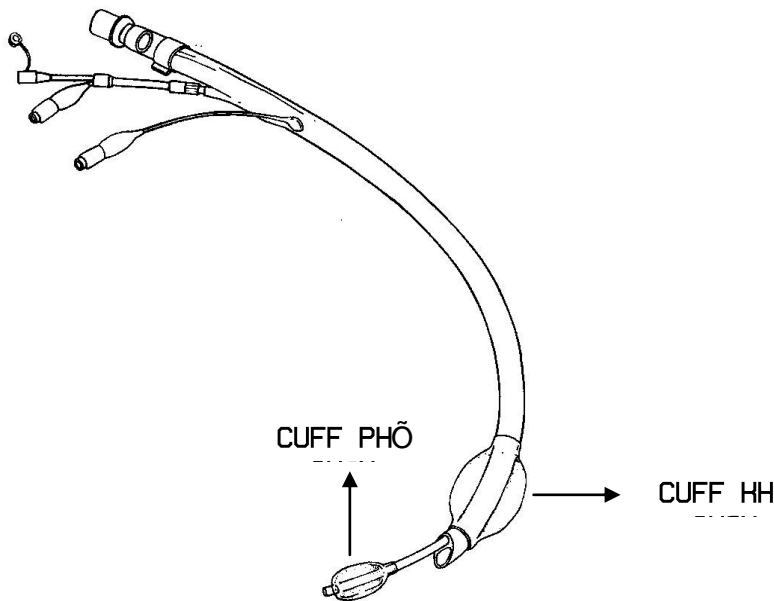
NG SOI THANH QUẢN M M D NG NGUẢN N' NG L-Ê NG CẢ PIN



NG SOI THANH QUẢN M M D NG NGUẢN N' NG L-Ê NG NGOμI
 § N Că C, C PHỌN: NGUẢN , NH S, NG, TAY CỌM, THỌN Đ N,
 PHỌN M M LUẢN UμO TRONG HH Đ O, R NH TH C HIỒN THĨ THU T
 Uμ ĐỌ C, P. TAY CỌM HxNH NG TRONG Đ NG PIN Lμ NGUẢN N' NG
 L-Ê NG. TRONG M T S Đ N, HH<NG Că TAY CỌM, NG-ÊI TA N'M
 UμO THỌN Đ N TRONG HHI LμM VIỒC Uμ Că ĐỌY C, P M M LÊY
 NGUẢN N' NG L-NG NGOμI. THỌN Đ N Lμ PHỌN CỎNG CẢ Đ N
 BAO GẢM: THP H NH, HHE TIỒN HμNH THĨ THU T Uμ N M XOAY

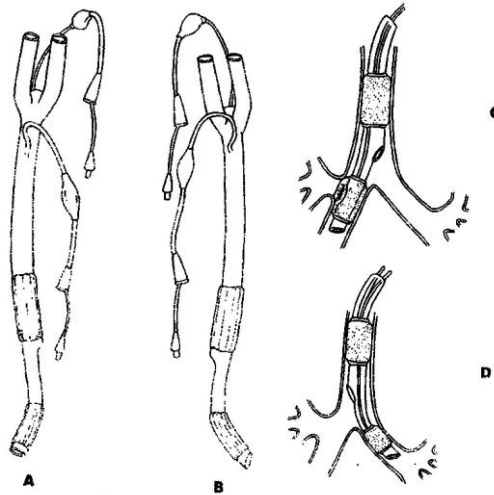
ĐIỀU KIỆN ĐƯỢC C, P. THỰC HÀNH N>M ĐƯỢC CẢNH THỌ ĐN.
HAI XOAY ĐIỀU KIỆN THỰC HÀNH, HXNH ỨNG ĐÔNG TR- C MI ĐN
HIỆN RA ỨNG CẢ TH LẮT ỨNG TI^aUC. NM ĐIỀU KIỆN MI C, P
N>M C' NH THỌ ĐN. HAI XOAY NM ĐIỀU KIỆN N_μY, MI C, P CẢ
TH ỨNG N CÔNG HOA ỨNG THỨNG. PHON MM LUẬN ỨNG TRONG HH
ĐO GẢM CẢ: BẢ SỈ D N TRUY N HXNH ỨNG, BẢ SỈ D N TRUY N
, NH S, NG. HAI TIỔN HXNH THỨ THU T, M T THÊU H NH ĐƯỢC
CUI CẢNH BẢ SỈ T¹ O RA HXNH ỨNG Đ TRUY N Ứ THỰC HÀNH. HAI
TIỔN HXNH THỨ THU T HEO D_μI T_o MI ĐN CHO ĐỔN THỌ ĐN,
QUA HAI N_μY, CẢ TH H T ĐPCH TIỔT, B-M THU C, PHUN OXY Ứ
HH M^a, ĐA ĐÔNG C_o ỨNG L_μM SINH THIỔT.

25. ống nội khí quản hai lòng (A: DOUBLE LUMEN ENDOTRACHEAL TUBE): TH-êNG ①-íc SỔ DÔNG NH>M T, CH RI^aNG ①-êNG D N HH GI÷A PHẪ L_μNH U_μ PHẪ BỔNH ① CẢ TH NGỔNG TH<NG HH HỌ_μN TỌ_μN CHO B^aN PHẪ ①ANG CỌN PH U THU T, T¹ O ① U HIỒN CHO PH U THU T ①-íc DỒ D_μNG ①AE BIỒT ①-íc CHỒ ①NH TRONG PH U THU T PHẪ HHI PHẪ CẢ æ Mĩ HOÆ M₃ U CH_μY NHI U NH>M NG^o N HH<NG CHO M₃ U Mĩ TR_μN SANG PHẪ L_μNH. NẢ C NG ①-íc D NG HHI Mæ PHẪ DO ĐB PHỒ QU_μN-M_μNG PHẪ, HEN PHẪ L N U_μ HHI CỌN RỒA, H T M T B^aN PHẪ. NG TR- C ①CY L_μM B>NG CAO SU M_μU ①, NG_μY NAY TH-êNG L_μM B>NG P. U. C HOÆ NH A DỈ O.



NG N I HH QU_μN HAI NÔNG

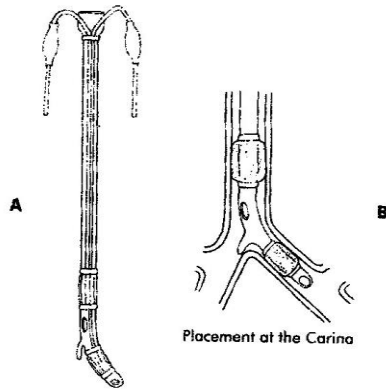
ONHQHN CẢ HAI CUFF: M T HH QU_μN U_μ M T PHỒ QU_μN. NG CẢ NHI U LỒI NH-NG CẢ 3 LỒI ①-íc D NG PHÆ BIỒN: NG CARLENS (1949) ① ①AE N I PHỒ QU_μN B^aN TR_μI, CẢ C A G_μ ① GI÷ NG DỔNG L¹ I GẶC NG BẢ HH PHỒ QU_μN PHỔNG HHI NG ① SQU QU_μ. NG WHITE CẢ C A G_μ U_μ L_ç TH<NG HH CHO TH Y TR^aN PHẪ PH_μI, NG D NG ①AE N I PHỒ QU_μN B^aN PH_μI. NG ROBERT SHAW (1962) HH<NG CẢ C A G_μ, CẢ LỒI ①AE B^aN PH_μI (CẢ L_ç CHO TH Y TR^aN PH_μI), CẢ LỒI ①AE B^aN TR_μI. NG CARLENS CẢ 4 C (THEO PH_μP) ①NH S C 35, 37, 39 U_μ 41, NG ROBERTSHAW CẢ 5 C : 28, 35, 37, 39, 41.



NG N I HH QUYN HAI NBNG ROBERT SHAW

A&C: ④ B^aN PHII; B&D: ④ B^aN TR, I

§AE NG SAU HHI ④ G ④ M^a U_μ GI·N C-, D NG ④ N N I HH QUYN SOI. HHI THEY L_ç THANH M^kN, TAY PHII CQM NG N I HH QUYN H- NG ④ QU NG U PH A TR- C L_ç THANH M^kN U_μ C A G_μ U PH A SAU, HHI ④ QU NG U_μ C A G_μ ④ U_μO QU, 2 D ④ THANH ④ M R T NBNG D N L I RA T 3-4CM, XOAY NG 90° NG-IC CHI U HIM ④ NG H ④ HHI MU N ④ U_μO PH ④ QUYN B^aN TR, I U_μ XOAY C NG CHI U HIM ④ NG H ④ N ④ MU N ④ U_μO PH ④ QUYN B^aN PHII. § Y NH ④ CHO ④ N HHI THEY U- NG T ④ C L_μ C A G_μ ④ CH^a M U_μO G ④ C NG- BA HH PH ④ QUYN.



NG N I HH QUYN HAI NBNG CARLENS ④ B^aN TR, I

B-M HH U_μO 2 CUFF, ④ I U I CUFF PH ④ QUYN HH<NG B-M QU, 5ML, N I HAI NBNG U I ④ QU N I CH÷ Y U_μ B³/T ④ QU TH<NG HH : CQN HI M TRA H ④ U_μ TR C ④ A NG B>NG NG NGHE, TR- C H ④ T R_x R_μO PH ④ NANG C ④ A C ④ 2 PH ④ PHII R ④ U, SAU ④ H ④ N P L ④ N L-IT T ④ NG B^aN NH, NH CH÷ Y M T, B ④ O ④ M NH, NH B^aN N ④ O B ④ C ④ P TH_x HH<NG NGHE R_x R_μO PH ④ NANG B^aN PH ④ ④ C ④ N NH, NH HH<NG C ④ P TH_x U N NGHE R ④. SAU ④, C ④ NH NG HH<NG ④

NG BP TỐT, BP GÉP NHỆT LƯU HHI THAY ĐỔI T- THỔ CH CẢ
TH CẢ M T S BIỂN CHỈNH CỌN Đ PHẪNG NH- ĐỂ SAI UP TR ,
TẶN TH-NG HH Đ O, NG BP TỐT, BP UAI XỐN.

26. ÁP LỰC TĨNH MẠCH TRUNG TÂM (A:Central veinous pressure)

(ALTMTT): Là áp lực máu ở tĩnh mạch chủ trong ngực nằm gần nhĩ phải và phản ánh lượng máu trở về tim (tức thể tích tuần hoàn) và khả năng tim bơm máu vào hệ động mạch. ALTMTT xấp xỉ bằng áp lực máu nhĩ phải, một yếu tố quyết định chủ yếu thể tích cuối tâm trương của thất phải (tuy có một số ngoại lệ trong một số trường hợp). Đơn vị đo áp lực là cmH_2O hoặc mmHg ($1,35 \text{ cmH}_2\text{O} = 1 \text{ mmHg}$) đo có thể ngắt quãng bằng thước đo cột nước chia vạch hoặc đo liên tục qua bộ phận biến áp kết nối với máy kiểm tra (monitor). Kỹ thuật đo: Áp lực được đo qua đầu ống thông tĩnh mạch trung tâm (được luồn vào tĩnh mạch lớn trong ngực qua đường tĩnh mạch cảnh trong, cảnh ngoài, dưới đòn, ngoại vi như tĩnh mạch nền hoặc tĩnh mạch đùi và tốt nhất định vị trên phim chụp Xquang). ALTMTT có thể được đo từ hai điểm mốc là xương ức (hiếm dùng, giá trị bình thường 0-5 cmH_2O) hoặc đường nách giữa (giá trị bình thường 5-10 cmH_2O). Bệnh nhân nằm ngang, cần đặt mức "0" của cột nước hoặc của bộ phận biến áp ngang với điểm mốc. Xoay chạc ba để kết nối ống thông với thước đo cột nước hoặc với bộ biến áp. Nếu đo bằng cột nước (có đường kính 1-2 mm) chia vạch cm (mỗi cm tương ứng 1 cmH_2O) thì mức nước phải di chuyển dễ, rập rình theo nhịp thở. Nếu đo qua máy kiểm tra thì cần có các dạng sóng của đường biểu diễn áp lực trên màn hình, các dạng sóng này biểu hiện hở van ba lá nếu có. Giá trị được đọc ở cuối thì thở ra. Chỉ định: Đo ALTMTT được áp dụng trong chẩn đoán và hướng dẫn điều trị các loại sốc, suy tim, thiếu thể tích tuần hoàn, những trường hợp cần truyền dịch phải thận trọng. Chống chỉ định: Khi không cần thiết.

Ý nghĩa: Giá trị bình thường của ALTMTT: 2-10 cmH_2O . ALTMTT tăng khi thừa thể tích tuần hoàn, thở ra gắng sức, tràn khí màng phổi dưới áp lực, tràn dịch màng phổi, suy tim phải, giảm lưu lượng tim, chèn ép (tamponade) tim. ALTMTT giảm khi thiếu thể tích tuần hoàn, hít vào sâu, sốc phân bố thể tích tuần hoàn. Diễn biến của ALTMTT quan trọng hơn giá trị đo được ở một thời điểm. ALTMTT biểu thị sự làm đầy của tim phải (tức thể tích tuần hoàn) và mức độ suy tim phải đơn thuần. Giá trị ALTMTT < 5 cmH_2O thường được coi là thấp do thiếu thể tích tuần hoàn, > 14 cmH_2O là cao do thừa dịch hoặc suy tim phải, tốt nhất là 8-12 cmH_2O nhưng ngày nay nhiều tác giả cho là không phản ánh đúng đáp ứng huyết động khi truyền dịch. Luật 2-5 về ALTMTT

thường hướng dẫn cho liệu pháp truyền dịch: sau khi truyền 200 ml dịch trong vòng 10 phút, nếu ALTMTT tăng thêm $< 2 \text{ cmH}_2\text{O}$ thì tiếp tục truyền, nếu tăng thêm $> 5 \text{ cmH}_2\text{O}$ thì ngừng truyền và nếu tăng thêm 2-5 cmH_2O thì chờ trong 10 phút rồi đo lại, nếu thấy tăng thêm $< 2 \text{ cmH}_2\text{O}$ thì truyền tiếp, nếu $> 2 \text{ cmH}_2\text{O}$ thì ngừng truyền và dùng thuốc trợ tim (inotrope). Biến chứng: là biến chứng của luồn và chăm sóc ống thông tĩnh mạch trung tâm (chọc và động mạch, tràn khí màng phổi, tràn máu màng phổi, nhiễm khuẩn, huyết khối, tắc mạch, ...).

27. SpO₂ (A: Pulse oxymetrie): Là tỷ lệ (%) mức bão hoà oxy gắn vào hemoglobin (Hb) máu động mạch ngoại vi được dùng để theo dõi tình trạng oxy máu và phát hiện sớm thiếu oxy máu của bệnh nhân.

Chỉ định: Theo dõi liên tục SpO₂ là theo dõi chuẩn bắt buộc để phát hiện tình trạng thiếu oxy máu cho mọi cuộc mổ và cho các bệnh nhân nặng cần hồi sức. SpO₂ đặc biệt có ích ở người có bệnh phổi, tính chất mổ hoặc gây mê phức tạp, trẻ sơ sinh có nguy cơ bệnh võng mạc khi thở FiO₂ cao. SpO₂ cũng được dùng ở bệnh nhân có mang máy tạo nhịp tim để theo dõi liên tục tần số mạch. Kỹ thuật: SpO₂ thường được theo dõi không xâm nhập liên tục bằng máy kiểm tra (monitor) oxy mạch (pulse oxymeter) theo công thức $\text{SpO}_2 = \text{HbO}_2 : (\text{HbO}_2 + \text{Hb})$ và thường kết hợp với nguyên tắc đo sự thay đổi thể tích máu trong lòng mạch bằng quang học (photoplethysmography). Đo bão hoà oxy máu dựa vào nguyên lý là hemoglobin gắn oxy (oxyhemoglobin: HbO₂) và hemoglobin khử (deoxyhemoglobin) khác nhau về sự hấp thụ các dải bước sóng hồng ngoại và ánh sáng đỏ. Do vậy, thay đổi về hấp thụ ánh sáng trong các nhịp đập của động mạch là cơ sở của đo độ bão hoà oxy. Tỷ lệ hấp thụ các dải bước sóng hồng ngoại khác nhau được một bộ vi xử lý phân tích để cho mức bão hoà oxy (SpO₂) và nhịp đập của động mạch được xác định bằng đo thay đổi thể tích máu trong lòng mạch. Một bộ phận nhận cảm (sensor) gồm nguồn sáng (hai diode phát sáng) và một diode phát hiện ánh sáng được kẹp ở đầu ngón tay, ngón chân, dải tai hoặc bất cứ mô nào được tưới máu có thể truyền sáng. Gần đây, có công nghệ mới phân tích bảy bước sóng (rainbow) cho phép ngoài đo SpO₂, còn theo dõi liên tục hàm lượng Hb, COHb, MetHb và thay đổi biên độ mạch nảy (PPV) để đánh giá thiếu thể tích tuần hoàn. SpO₂ có mối tương quan chặt chẽ với SaO₂ (bão hoà oxy đo bằng xét nghiệm khí máu động mạch). Đường biểu diễn sự phân ly oxy-hemoglobin tức mối tương quan giữa SpO₂ và áp lực riêng phần

oxy máu động mạch (PaO_2) có dạng xích ma. $\text{SpO}_2 < 90\%$ tương ứng với $\text{PaO}_2 < 65 \text{ mmHg}$ nhưng $\text{SpO}_2 99-100\%$ thì không rõ PaO_2 là bao nhiêu trong khoảng 100-500 mmHg. Dựa trên nguyên tắc đo SpO_2 , một số công nghệ mới cho phép đo bão hoà oxy máu tĩnh mạch trộn (SvO_2), máu tĩnh mạch trung tâm (ScvO_2) và não (rSO_2) để đánh giá tình trạng cung cấp oxy các mô cơ thể (bình thường cần mức bão hoà $> 65-70\%$). Hạn chế của đo SpO_2 : cho phép phát hiện sớm nhưng không định lượng được mức độ thiếu oxy máu. Bão hoà oxy máu quá thấp sẽ không phát hiện được bằng SpO_2 . SpO_2 phản ánh bão hoà oxy máu chậm hơn SaO_2 . Tụt huyết áp hoặc co mạch làm giảm dòng máu và độ nảy ở tiểu động mạch nên giá trị SpO_2 không còn chính xác. Hạ nhiệt độ, cử động, tiêm chất màu vào mạch máu, sắc tố da, sơn màu móng tay... làm giá trị SpO_2 không chính xác.

28. EtCO₂ (A: End tidal CO₂): là áp lực (mmHg, torr) hoặc nồng độ (%) khí cacbonic đo bằng phương pháp không xâm nhập vào cuối thì thở ra của bệnh nhân. Monitor EtCO₂ gọi là thán đồ (capnography) trong đó ghi lại biểu đồ nồng độ tức thời CO₂ của khí thở vào (FiCO_2) và thở ra trong suốt chu kỳ hô hấp và chỉ hiện thị số giá trị EtCO₂). Chỉ định của thán đồ: Bằng chứng đặt NKQ đúng. Đánh giá hiệu quả kỹ thuật hồi sức tim phổi trong quá trình ngừng tim. Monitoring ngừng thở. Monitoring thông khí để đánh giá hiệu quả thông khí, điều chỉnh các thông số thông khí (ví dụ trong mổ thần kinh, điều trị co thắt phế quản và cơn hen), xác định mức PEEP tối ưu, cai máy thở, kiểm soát những thay đổi chuyển hóa, đo khoảng chết và PEEP nội sinh, theo dõi và chẩn đoán sớm tắc mạch phổi do khí. Các ứng dụng mới của đo CO₂: Thán đồ đo thể tích: Ghi đồ thị CO₂ khí thở ra theo thể tích khí thở ra và đo khoảng chết, thể tích lưu thông phế nang, thông khí có hiệu quả, test phát hiện tắc mạch phổi. Đo lưu lượng tim: Áp dụng nguyên lý Fick (NICO của NOVAMETRIX). Đo áp lực riêng phần CO₂ khí niêm mạc dạ dày (Pgast.CO_2): chênh áp cao ($> 25 \text{ mmHg}$) $\text{Pgast.CO}_2 - \text{PaCO}_2$ gặp khi giảm dòng máu đến dạ dày (thiếu máu tạng) và có giá trị tiên lượng các biến chứng sau mổ. Thán đồ dưới lưỡi (PslCO_2) đánh giá chuyển hoá mô. Kỹ thuật: Ba yếu tố ảnh hưởng đến EtCO₂ là chuyển hoá, tuần hoàn, thông khí vì sản xuất CO₂ là do chuyển hóa tạo CO₂ trong các mô, vận chuyển CO₂ đến phổi nhờ hệ tuần hoàn và thải trừ CO₂ là nhờ thông khí. Các phương pháp đo thán đồ: Đo phổ khối lượng như ghi phổ laser (nguyên lý RAMAN), ghi phổ hồng ngoại (hay dùng nhất), ghi phổ quang - âm học. Chỉ thị hóa học bằng giấy đổi màu khi tiếp xúc với nồng độ CO₂ 4% trong dòng khí,

thời gian phản ứng nhanh và được dùng trong thực hành ngoại viện. Do phổ khối lượng là phân tách các khí mê và hơi theo trọng lượng phân tử và điện tích của chúng nên cho phép phân tích đồng thời các khí và hơi. Tuy vậy, hệ thống này đắt và cồng kềnh. Một số model cho phép monitoring cùng lúc nhiều bệnh nhân trong các phòng khác nhau (Severing Haus). Đây là kỹ thuật tham chiếu nhưng hiện rất ít dùng. Ghi phổ laser (nguyên lý Raman) dựa trên những trạng thái năng lượng khác nhau (xoay hoặc rung) sinh ra khi một chùm laser argon đơn sắc cường độ cao được hấp thụ bởi các phân tử khác nhau, có thể đo khí mê và hơi, di chuyển được nhưng cồng kềnh. Ghi phổ hồng ngoại là phương pháp hay dùng nhất trong lâm sàng, dựa trên CO₂ có tính chất hấp thụ đặc hiệu và không hoàn toàn các bước sóng hồng ngoại chọn lọc 4,3 μm với lượng ánh sáng được hấp thụ tỷ lệ thuận với nồng độ các phân tử CO₂. Đo chuẩn bằng một tế bào nhận cảm chứa một nồng độ CO₂ đã biết. Khí mê và hơi được monitor ghi và hiển thị bằng mmHg hoặc % (1 thể tích % = 1 KPa = 7,6 mmHg), giá tương đối thấp và gọn nhẹ. Ghi phổ quang- âm thanh là thay đổi phổ hồng ngoại bằng cách dùng một kỹ thuật âm thanh hơn là bằng phương pháp quang học. Các ưu điểm gồm hiệu quả hơn, độ tin cậy cao hơn, ít cần bảo dưỡng và ít cần làm chuẩn giá (calibration). Các loại thán đồ: Thán đồ lấy mẫu trên đường ống máy thở «Dòng chính ». Thán đồ lấy mẫu từ đường bên ống máy thở «Dòng bên »

ƯU NHƯỢC ĐIỂM CỦA THÁN ĐỒ DÒNG CHÍNH VÀ DÒNG BÊN

ƯU ĐIỂM		Dòng chính	Dòng bên
	Nhiều khí cùng một lúc		X
	Có thể cắm vào mask hoặc dây đo ở mũi		X
	Bộ phận quang học được bảo vệ		X
	Có thể dùng khi an thần và khi có NKQ		X
	Phù hợp với tần số thở cao (>20)		
	Đọc ngay được CO ₂	X	
		X	
NHƯỢC ĐIỂM			
	Đo được mỗi CO ₂	X	
	Nguy cơ kéo tuột NKQ (trọng lượng)	X	
	Gây ồn và rung	X	
	Có thể gây bông	X	
	Thêm một khoảng chết vào vòng thở	X	
	Bắt buộc kiểm soát đường thở	X	
	Mất thể tích thông khí +++		X
	Nguy cơ giá trị đo thấp hơn thực tế		X

Độ chính xác của đo CO₂ bằng phương pháp hồng ngoại là chấp nhận được trong lâm sàng nhưng một số nguyên nhân có thể làm sai kết quả đo

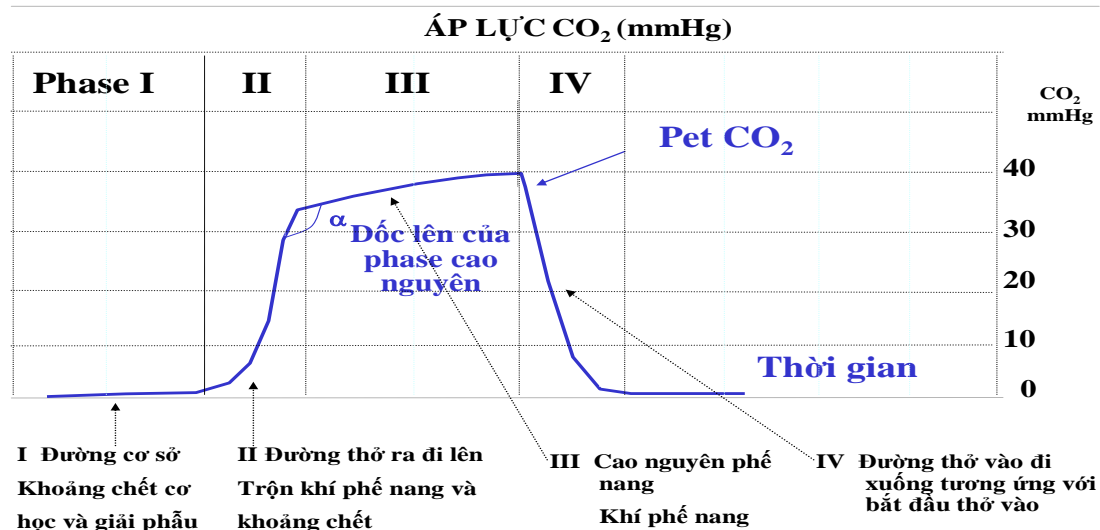
- Áp lực. Khí quyển : Thay đổi 20 mmHg \pm 0,5 - 0,8 mmHg

PEEP : PEEP 20 cmH₂O làm tăng thêm 1,5 mmHg

- Hỗn hợp N₂O cần hệ số sửa đổi 0.9 ở nồng độ 50 % và 0.94 ở nồng độ 70 % còn nhóm halogen ít gây nhiễu hơn. Hơi nước

- Đáp ứng của thán đồ : Thời gian đường dốc lên thường chiếm 50-600 ms nên cần các bộ phân tích nhanh hơn. Chuẩn giá CO₂ ở mức các giá trị được đo

THÁN ĐỒ BÌNH THƯỜNG



Bình thường, EtCO₂ phản ánh áp lực riêng phần CO₂ trong phế nang (PACO₂) và trong máu động mạch (PaCO₂) (bình thường EtCO₂ thấp hơn PaCO₂ khoảng 2-5 mmHg). Những bất thường của thán đồ có thể liên quan đến giá trị EtCO₂, dạng của sóng, mức đường cơ sở, thay đổi nhịp thở, xu hướng diễn biến giảm hoặc tăng EtCO₂ ghi được trong một giai đoạn thời gian.

29. CHỈ SỐ LƯỚING PHỔ (A:Bispectral index: BIS) Là tổng hợp các thông số của điện não đồ được số hoá để theo dõi liên tục và không xâm lấn mức độ tác dụng gây mê và an thần của thuốc lên vỏ não của bệnh nhân. Nguyên tắc và kỹ thuật: BIS được Aspect Medical Systems, Inc giới thiệu năm 1994 và được FDA chấp nhận năm 1996 để theo dõi độ mê và an thần. Qua các điện cực dán ở vùng trán, điện não (thời gian, tần số, lực phổ) được phân tích qua bộ vi xử lý và hiển thị liên tục trên màn hình thành con số từ 0 đến 100 tương ứng với mê sâu (điện não đồ đẳng điện) đến tỉnh hoàn toàn (sau khi phân tích thông kê khoảng 1000 điện não đồ cùng dấu hiệu lâm sàng và nồng độ thuốc mê). Mức độ gây mê mong muốn là 40-60. Nếu trị số BIS < 40 tức mê quá sâu và > 60 là có khả năng tỉnh lại và nhận biết trong cuộc mổ. Mức an thần nhẹ nếu < 90 và an thần sâu nếu < 70. Ý nghĩa: Dùng thuốc mê có cơ sở với giảm 20-40% liều thuốc; giúp thái độ xử trí truyền dịch, thuốc giãn mạch hay tăng giảm thuốc mê tùy theo huyết áp và trị số BIS; giảm nguy cơ tỉnh biết trong mổ; dự kiến được thời gian hồi tỉnh sau gây mê; có thể giảm tỷ lệ biến chứng và tử vong sau mổ. Chỉ định: Cho gây mê toàn thể, nhất là cho các cuộc mổ có thay đổi huyết động ít phụ thuộc vào mức độ mê như sóc, mổ nội soi, mổ nội tiết, mổ tim. BIS cũng được dùng trong hồi sức để dò liều thuốc an thần, dùng thuốc ức chế hoạt động vỏ não để bảo vệ não trong điều trị tăng áp lực nội sọ, trong gây ngừng tuần hoàn có hạ thân nhiệt sâu, ... Hạn chế của BIS là điện cực đắt tiền, trị số BIS không có ý nghĩa khi gây mê bằng ketamine hoặc N₂O, dễ bị nhiễu bởi hoạt động điện cơ.

30. THEO DÕI LIÊN TỤC (A:Entropy): Là một phương pháp theo dõi liên tục không xâm nhập tương đối mới để đánh giá độ sâu của gây mê. Nguyên lý: Theo dõi liên tục Entropy được hãng GE HealthCare đưa ra thị trường năm 2003. Dựa trên khái niệm vật lý entropy là đo tính không đều đặn và sự rối loạn của một hệ thống, entropy theo dõi thần kinh là một phương pháp dựa vào đánh giá mức độ không đều đặn của các tín hiệu điện não. Sự không đều đặn này giảm khi nồng độ thuốc mê trong não tăng lên. Các tín hiệu ghi được từ điện cực ở vùng trán gồm điện não và điện cơ giống như BIS. Theo dõi Entropy gồm hai thành phần là entropy trạng thái (state entropy: SE) và entropy đáp ứng (response entropy: RE). SE có phổ tần 0,8-32 Hz, khung thời gian 15-60 giây và phản ánh hoạt động vỏ não với trị số 0-91. RE có phổ tần 0,8-47 H, khung thời gian 2-15 giây và có trị số 0-100. Hiệu số giữa RE và SE phản ánh hoạt

động cơ vùng trán. Các tín hiệu đều có bước sóng và biên độ hằng định theo thời gian thì có trị số entropy thấp và có nghĩa là càng an thần hoặc càng mê. Chỉ định và hạn chế của entropy: tương tự như của chỉ số Lư NG phổ (xt: BIS).

31. TUẦN HOÀN NGOÀI CƠ THỂ (A:Extracorporeal circulation) Là kỹ thuật thay thế tạm thời chức năng tim (duy trì áp lực tưới máu và lưu lượng máu) và phổi (thải CO₂ và cung cấp oxy) trong mổ, duy trì tuần hoàn của máu và lượng oxy của cơ thể. Bơm THNCT còn được gọi là máy tim-phổi nhân tạo. THNCT hoàn toàn là khi tim và phổi của bệnh nhân ngừng hoạt động hoàn toàn và THNCT không hoàn toàn là khi tim và phổi của bệnh nhân vẫn hoạt động phần nào và được trợ giúp bởi THNCT. THNCT được bác sỹ Clarence Denis (Mỹ) dùng đầu tiên ở người vào năm 1951 nhưng trường hợp đầu tiên thành công vào 6/5/1953 do John Gibbon tiến hành tại bệnh viện đại học Thomas Jefferson ở Philadelphia trên bệnh nhân nữ 18 tuổi bị thông liên nhĩ. Cấu tạo: Thành phần của máy THNCT gồm bơm (thay cho tim), bộ phận trao đổi oxy (thay cho phổi), ống dẫn động mạch và tĩnh mạch (thay cho mạch máu), các thiết bị phụ trợ (điều nhiệt, lọc, bão khí, bộ siêu lọc,...), thiết bị theo dõi và an toàn, dịch làm đầy để khởi động (dịch môi). Bơm gồm bơm lăn (ép đều đặn vào ống dẫn tạo lực nhẹ nhàng đẩy máu chảy trong lòng ống) và bơm ly tâm (thay đổi tốc độ vòng quay ở đầu bơm tạo lực ly tâm nên lưu lượng dòng máu ổn định và đỡ gây tổn thương thành phần máu). Nguyên tắc hoạt động: Sau khi được chống đông bằng heparin, máu nghèo oxy theo các ống dẫn từ nhĩ phải (hoặc tĩnh mạch chủ hay tĩnh mạch đùi) chảy đến bộ phận trao đổi oxy để trở thành máu giàu oxy rồi được bơm trở lại vào cơ thể qua ống dẫn đặt vào động mạch chủ ngực (hoặc động mạch đùi), máu này sẽ đến nuôi các cơ quan của bệnh nhân khác trừ tim và phổi đã được phẫu thuật viên cô lập (để tim không đập và không chứa máu) trong khi mổ.. Để bảo vệ cơ tim khỏi tổn thương khi không được tưới máu, dịch làm liệt cơ tim (tinh thể hoặc máu ấm hoặc lạnh chứa K⁺ và một số chất phụ gia khác) được bơm xuôi dòng vào cơ tim qua động mạch vành hoặc ngược dòng qua xoang tĩnh mạch vành. Tùy tính phức tạp của phẫu thuật, thân nhiệt được duy trì ở mức đẳng nhiệt, hạ thân nhiệt vừa phải hay hạ thân nhiệt sâu trong thời gian THNCT để hạn chế tiêu thụ oxy mô. Khi cuộc mổ sắp kết thúc, khí được đuổi khỏi tim, giảm dần sự hỗ trợ của THNCT, rút các ống dẫn khỏi hệ tĩnh mạch và động mạch rồi dùng protamin sulfate được dùng để trung hòa tác dụng chống đông của heparin. Ứng dụng: THNCT thường được áp dụng trong phẫu thuật bắc cầu động mạch vành, thay hoặc sửa van tim, sửa các dị tật bẩm sinh trong tim, thay tim và/hoặc thay phổi, sửa một số phình

mạch (ở động mạch chủ, não), lấy huyết khối động mạch phổi, hỗ trợ hô hấp trong một số phẫu thuật phức tạp ở đường thở. Cung cấp oxy qua màng ngoài cơ thể (Extracorporeal membrane oxygenation: ECMO) là dạng đơn giản của THNCT được dùng để hỗ trợ sự sống trong giai đoạn ngắn trong một số bệnh để chờ các chức năng tim phổi hồi phục hoặc chờ các biện pháp điều trị triệt để khác như ghép tạng. **Biến chứng:** Vì THNCT không sinh lý nên có thể gây một số biến chứng như tan máu, rối loạn đông máu, tắc mạch do khí, hội chứng viêm hệ thống ... ảnh hưởng đến chức năng nhiều cơ quan. Để giảm thiểu các biến chứng này thì thời gian THNCT càng ngắn càng tốt.

32. ƯU THÁN (A: Hypercapnia) Chứng tăng cacbon – dioxit huyết, còn gọi là toan hô hấp là tình trạng thừa quá nhiều dioxide carbon (CO_2) trong máu. Dioxide carbon là một sản phẩm dạng khí sinh ra từ chuyển hóa của cơ thể, nó được thải ra qua quá trình hô hấp của phổi. Bình thường khi người bị tình trạng UT sẽ kích thích phản xạ tăng quá trình hô hấp của phổi, nếu mất phản xạ này, một số trường hợp bệnh lý có thể trở thành nguy hiểm gây tử vong. **Nguyên nhân:** UT xảy ra khi người bệnh có các tình trạng giảm thông khí, bệnh phổi (bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính, tổn thương phổi cấp..) hoặc bị hôn mê. Cũng có trường hợp là do hít phải quá nhiều khí CO_2 trong môi trường (thường do núi lửa hoặc nguyên nhân địa nhiệt) hoặc xảy ra khi hít lại CO_2 khí thở ra trong quá trình gây mê vòng kín trong một số trường hợp có thể gặp ở người khi ngủ có cơn ngừng thở gây tình trạng giảm thông khí. Có hai loại UT có thể xảy ra; UT kèm tình trạng thiếu oxy và UT không kèm thiếu oxy. Để xác định chính xác tình trạng UT thuộc loại nào người ta có thể lấy máu từ động mạch để thử nhờ máy phân tích khí máu. Bình thường mức CO_2 trong máu động mạch là 37- 43 mmHg. Được coi là UT khi mức dioxide carbon của kết quả khí trong máu động mạch trên 45mmHg.

Biểu hiện lâm sàng: *UT giai đoạn sớm* có dấu hiệu mặt đỏ bừng, mạch đập mạnh, thở nhanh, khó thở, tim bị ngoại tâm thu, tăng huyết áp, chuột rút cơ và giảm hoạt động thần kinh. *UT nặng* (khi áp lực CO_2 trên 75 mmHg), bệnh nhân có thể hoảng sợ, mất định hướng, tăng thông khí, co giật, hôn mê và có thể tử vong.

Điều trị: Cần điều trị nguyên nhân gây nên UT, đồng thời phải làm thông thoáng đường thở và các trường hợp nặng, phải tăng thông khí cho bệnh nhân thậm chí hô hấp nhân tạo. Trong một số trường hợp bệnh nhân phải hít lại khí

thở ra như khi người thợ lặn lặn sâu dưới nước hay trong gây mê vòng kín. Để tránh hít lại CO₂, người ta sử dụng bình lọc có chứa hợp chất hóa học rắn có ái lực cao với CO₂ như vôi soda (soda lime) hoặc sử dụng hệ thống gây mê nửa kín. Trong điều trị các bệnh nhân có các bệnh lý về phổi cần phải hô hấp nhân tạo, người ta áp dụng chiến lược thông khí bảo vệ phổi đặc biệt nhằm tránh gây tổn thương phổi nặng thêm do thở máy. Trong chiến lược này bệnh nhân được thở với lượng khí lưu thông thấp và áp lực đường thở không quá cao, do vậy, đôi khi phải chấp nhận ưu thán và thuật ngữ “ưu thán chấp nhận” đã ra đời.

33. NHƯỢC THÁN (A:hypocapnia): Là tình trạng giảm dioxide carbon (CO₂) trong máu thường xảy ra khi bệnh nhân thở sâu, thở nhanh gây tăng thông khí hay tình trạng tăng thông khí trong hô hấp nhân tạo. Để xác định chính xác tình trạng NT ở mức độ nào người ta có thể lấy máu từ động mạch để thử nhờ máy phân tích khí máu. Bình thường mức CO₂ trong máu động mạch là 37-43 mmHg. Được coi là NT khi mức dioxide carbon trong máu động mạch dưới 35mmHg. Điều hòa quá trình hô hấp được thực hiện nhờ trung tâm hô hấp nằm ở thân não, vì vậy, tình trạng NT có thể gây ức chế trung tâm hô hấp tới mức bệnh nhân có thể ngất đi do thiếu oxy não. NT cấp gây nên tình trạng giảm mức kali và phospho trong máu do các ion này đi vào trong tế bào. Giảm canxi tự do cũng có thể xảy ra là do chất này tăng kết hợp với albumin huyết thanh. Sau gây mê nếu bệnh nhân còn trong tình trạng NT thì bệnh nhân lâu tỉnh và thời gian thở lại kéo dài. Biểu hiện lâm sàng: đối lập với ưu thán, một số bệnh nhân bị NT nặng vẫn có thể chịu đựng tốt. Các biểu hiện của NT phụ thuộc vào thời gian, mức độ và quá trình bệnh lý gây nên tình trạng này. Tuy nhiên, NT cấp có thể gây nên tình trạng co thắt mạch máu não dẫn đến thiếu oxy não và bệnh nhân cảm thấy chóng mặt, nhìn đôi, lo lắng. Áp lực riêng phần của dioxide carbon trong máu giảm nhiều có thể gây nên tình trạng nhiễm kiềm (vì CO₂ là acid hòa tan) dẫn tới giảm canxi huyết tương và làm cho bệnh nhân có tình trạng kích thích thần kinh cơ, cảm giác kim đâm vào da, co giật đầu chi đặc biệt là bàn tay và ngón chân. **Điều trị:** Cần điều trị nguyên nhân gây nên NT, các trường hợp nặng phải giảm thông khí cho bệnh nhân bằng cách giảm khí lưu thông và tần số, thậm chí một số trường hợp phải cho các thuốc ức chế hô hấp nhân tạo thuộc nhóm morphin. Đôi khi cũng để áp dụng NT trong điều trị cấp cứu một số trường hợp bệnh lý như: bệnh nhân có tình trạng tăng áp lực trong sọ quá cao mà các biện pháp điều trị khác không có hiệu quả. Trường hợp này, hồi sức sọ

não cần phải tăng thông khí để hạ và giữ PaCO₂ ở mức 28 - 30 mmHg. NT còn dùng để điều trị các trường hợp bệnh nhân bị tăng kali máu...

34. HẠ HUYẾT ÁP (A:Hypotension) (cg: giảm huyết áp, tụt huyết áp): Trị số huyết áp (HA) tâm thu của người bình thường là 120 mmHg, huyết áp tâm trương là 80 mmHg. Một người được xem là có HA bị tụt khi HA tâm thu dưới mức 90mmHg và HA tâm trương dưới 60mmHg hoặc giảm hơn 25% so với trị số huyết áp bình thường trước đó. **Nguyên nhân:** Tụt HA có thể gặp ở những người tăng HA đang được điều trị bằng thuốc, người cao tuổi khi thay đổi tư thế từ nằm hoặc ngồi chuyển sang đứng (gọi là tụt HA tư thế). Bệnh nhân mắc bệnh mạn tính như suy tim độ 3, 4 cũng thường có HA thấp do giảm cung lượng tim. Chảy máu gây thiếu máu cấp hoặc mạn cũng thường gây ra tụt HA. Giãn tĩnh mạch chi dưới có thể gây tụt HA do máu bị dồn ứ lại ở tĩnh mạch và trở về tim không đầy đủ. Tụt HA còn gặp trong những trường hợp bệnh lý cấp tính khác như: nhiễm khuẩn nặng (sốc nhiễm khuẩn), sốc do sốt xuất huyết hay tiêu chảy mất nước hay sốc phản vệ. Vì vậy, trong mùa hè, nếu nhiệt độ cơ thể cao kèm theo HA tụt thì phải thận trọng xem bệnh nhân đó có bị sốt xuất huyết hay không? Nhất là khi bệnh sốt xuất huyết đang xảy ra thành dịch ở nhiều địa phương trong cả nước. Cũng có một số người HA luôn thấp hơn người bình thường, khi hoạt động thể lực mạnh hay thời tiết thay đổi đột ngột làm cho HA không thích ứng kịp, người bệnh có cảm giác mệt mỏi, khả năng lao động giảm sút. **Biểu hiện lâm sàng:** Tụt HA có thể gây nhiều triệu chứng như: xỉu, hoa mắt, chóng mặt, vã mồ hôi, mất ý thức một cách tạm thời. Tụt HA kéo dài nếu không được điều trị kịp thời có thể gây nên tình trạng sốc không hồi phục, nguy hiểm đến tính mạng người bệnh. Tụt HA tư thế có thể dẫn đến một số biến chứng nguy hiểm như nhũn não, suy tim cấp. Người bệnh tăng HA đang điều trị bằng thuốc cần lưu ý có thể xảy ra biến chứng này nên rất cần đo HA ở tư thế đứng. Nếu HA tâm thu khi đứng thấp hơn khi ngồi từ 30 mmHg trở lên có nghĩa là bệnh nhân bị tụt HA khi đứng. Cần đặc biệt lưu ý điều này đối với những người có tuổi đang được điều trị bằng thuốc chống tăng HA nhưng hay than phiền về cảm giác hoa mắt, chóng mặt khi đứng lên ngồi xuống. **Điều trị:** Với những bệnh nhân bị sốt hay tiêu chảy, chấn thương hay chảy máu nhiều khi HA tụt xuống một cách đột ngột thì cần phải bù dịch tương đối nhanh và nhiều theo đường tĩnh mạch, sau đó, người bệnh cần được vận chuyển ngay đến khoa cấp cứu của cơ sở y tế gần nhất để điều trị và chăm sóc tích cực hơn, đề phòng những biến chứng nặng có thể xảy ra. Với những bệnh nhân bị tụt HA tư thế, cần đặt bệnh nhân nằm trên giường, đầu hơi thấp, nâng cao 2 chân và truyền dịch nếu cần thiết. Đối với các trường hợp bệnh mạn tính dẫn đến tụt HA thì

phải điều trị những bệnh mạn tính là nguyên nhân. Bệnh nhân suy tim có HA thấp cần phải được điều trị bằng các thuốc trợ tim, lợi tiểu và ức chế enzym chuyển liều thấp nhằm tăng khả năng co bóp của cơ tim, tăng cung lượng tim, giảm tình trạng ứ trệ tuần hoàn ngoại biên để HA có thể tăng lên. Một số trường hợp tụt HA do sốc phản vệ, sốc nhiễm khuẩn hay biến chứng do gây mê, gây tê cần phải sử dụng các thuốc vận mạch (catecolamin) bằng đường tĩnh mạch qua bơm tiêm điện nhằm duy trì cung lượng tuần hoàn trong cơ thể, nâng HA, bảo đảm đủ điều kiện cho thận hoạt động, tránh suy thận kéo dài. **Phòng ngừa** Phòng bệnh mùa hè dễ mắc như tiêu chảy, sốt xuất huyết. Khi mắc bệnh, cần phải đến ngay cơ sở y tế khám và điều trị để tránh những biến chứng có thể xảy ra, trong đó tụt HA luôn luôn đồng nghĩa với tiên lượng nặng của bệnh. Người bệnh sốt kéo dài từ 10 ngày trở lên, nhất thiết phải đến bệnh viện để bác sĩ thăm khám và điều trị, tránh bỏ sót những bệnh nhiễm khuẩn nặng như: nhiễm khuẩn đường mật, áp - xe phổi, viêm nội tâm mạc nhiễm khuẩn mà khi tụt HA có nghĩa là bệnh đã chuyển sang giai đoạn nặng (sốc nhiễm khuẩn). Ở giai đoạn này, mặc dù điều trị rất vất vả và tốn kém nhưng nguy cơ tử vong lại rất cao. Người bệnh tăng HA đang được điều trị bằng thuốc, cần thông báo ngay cho bác sĩ điều trị những dấu hiệu bất thường của mình khi thay đổi tư thế, để được phát hiện kịp thời triệu chứng tụt HA tư thế. Bác sĩ sẽ điều chỉnh lại thuốc cũng như liều lượng thuốc đang dùng, đồng thời sẽ đưa ra những lời khuyên phù hợp cho bệnh nhân. Một số người HA trong giới hạn thấp của bình thường (HA 90/60 mmHg) hay than phiền rằng họ làm việc sớm mệt mỏi, hay buồn ngủ. Uống một số loại trà sâm hàng ngày vào buổi sáng có thể giúp HA ổn định hơn trong ngày.

35. **SẶC PHỔI (A:Pulmonary aspiration)**: là một hội chứng được biểu hiện sau khi bệnh nhân hít phải dịch, chất nôn từ dạ dày vào phổi trong quá trình gây mê do không còn phản xạ thanh quản. Một số trường hợp đặc biệt, SP có thể xảy ra do hít phải các chất từ bên ngoài là các dịch tiết, dị vật hay thức ăn trong khi ăn hoặc uống mà các phản xạ đóng thanh môn của bệnh nhân bị giảm hay bị mất. Nguyên nhân và các yếu tố nguy cơ: Bệnh nhân có tình trạng ý thức kém dễ bị SP. Những bệnh nhân này thường mất hoặc giảm phản xạ đóng thanh môn hạ họng trong khi nuốt thức ăn và nước uống. Người bị hôn mê hay khi gây mê, ngộ độc thuốc đều có khả năng dễ bị SP. Những người dạ dày đầy trước gây mê, có thai, hay béo phì cũng là yếu tố nguy cơ. Những trẻ mới đẻ cũng có thể

bị sặc bởi nước ôi và gây viêm phổi. Biểu hiện lâm sàng: thiếu oxy ngay hay sau mê. Các dấu hiệu SP có thể bao gồm xanh tím, khó thở, ran ngáy phổi, ran nổ và nhịp tim nhanh kết hợp với tăng huyết áp. Giảm áp lực oxy là biểu hiện điển hình. Phù phổi có thể gây nên tử vong ngay hoặc sau khi có các biến chứng của phổi. Hậu quả: Nếu các chất gây SP đi vào trong phổi nhiều sẽ gây tình trạng như chết đuối. Tuy nhiên, một số lượng nhỏ dịch dạ dày có thể gây tổn thương nhu mô phổi. Thậm chí một lượng nhỏ chất gây SP có thể dẫn đến viêm phế quản phổi nhiễm khuẩn. SP còn có thể dẫn đến xẹp phổi hoặc gây nên hen PQ. Điều trị : Khi bệnh nhân nôn, đặt bệnh nhân nằm nghiêng đầu sang bên để các chất nôn chảy ra ngoài tránh sặc vào phổi. Hút các chất dịch, thức ăn, chất nôn trong miệng, họng bệnh nhân. Trường hợp nặng bệnh nhân suy hô hấp, phải đặt nội khí quản và hô hấp nhân tạo với chiến lược thông khí bảo vệ phổi trong một số trường hợp, có thể dùng dung dịch NaCl 0,9% để rửa phế quản, tuy nhiên, biện pháp này cũng ít hiệu quả. Kháng sinh phổ rộng để tránh bội nhiễm phổi là một biện pháp cần thiết cho bệnh nhân sau khi bị SP. Đề phòng bệnh: Phổi được bảo vệ chống lại tình trạng SP nhờ một loạt các phản xạ bảo vệ như ho, nuốt. SP chỉ có thể xảy ra nếu phản xạ bảo vệ không còn (bệnh thần kinh, hôn mê, thuốc ngủ hoặc an thần, gây mê). Trong hồi sức, để tư thế bệnh nhân đầu cao sẽ giảm được nguy cơ SP. Nuôi dưỡng đường ruột qua ống thông dạ dày với lượng nhỏ và từ từ, tránh đưa vào quá nhanh và quá nhiều. Khi cần rửa dạ dày hay nuôi dưỡng đường ruột ở những bệnh nhân có nguy cơ cao, cần đặt ống nội khí quản có cuff để hô hấp nhân tạo. Để tránh nguy cơ SP trước khi gây mê người ta dùng thuốc để nâng nồng độ pH dịch dạ dày như ranitidin hay omeprazol hoặc làm rỗng dạ dày bằng cách nhịn ăn trước mổ 6 -8 h hoặc rửa dạ dày.

36. SỐT CAO ÁC TÍNH (A:Malignant hyperthermia)

Tăng thân nhiệt ác tính trong gây mê (cg SCAT) là một tai biến hoàn toàn do gây mê, gặp ở những người có bệnh lý rối loạn nhiễm sắc thể. Đến nay, hai gen đã được xác định và bốn gen khác đang được phân lập. Hai gen được xác định rõ đó là: ryanodine (RyR1) và CACNA1S. RyR1 là nguyên nhân gây SCAT thường gặp nhất. Tỷ lệ mắc bệnh này ở Châu Âu khoảng 1/200.000 đến 1/300.000. Chưa có thống kê tỷ lệ mắc bệnh này ở Việt Nam. SCAT xảy ra khi sử dụng các thuốc mê bốc hơi nhóm halogen. (Halothane, Isoflurane, Sevoflurane, Desflurane.... Sử dụng thuốc giãn cơ khử cực suxamethonium có thể rút ngắn thời gian tiềm ẩn và dễ khởi phát cơn SCAT.). Những sản phẩm dùng để gây

mê nói trên khi vào cơ thể bệnh nhân có rối loạn nhiễm sắc thể gây ra sự giải phóng calci từ lưới cơ tương nội bào dẫn đến đáp ứng co cơ dữ dội. Hậu quả của quá trình này là: Phân hủy glycogen. Tạo nhiều sản phẩm lactate. Tăng kali máu. Rối loạn nhịp thất. Myoglobine niệu.

Biểu hiện lâm sàng: Con SCAT thường bắt đầu với các triệu chứng: Tăng nhịp tim, tăng nhịp thở. Rối loạn nhịp thất do kích thích hệ thần kinh thực vật do sự giải phóng một lượng lớn catecholamine. Rối loạn nhịp thất còn do hậu quả của sự gia tăng kali máu. Tăng trương lực cơ dữ dội, đầu tiên là co thắt cơ cắn rồi đến các nhóm cơ khác. Thân nhiệt tăng dữ dội: 1-2⁰C cứ mỗi 5 phút. Tăng CO₂, ban đầu xuất hiện toan hô hấp, sau gây toan chuyển hóa.

Chẩn đoán sinh học: Chỉ chẩn đoán hồi cứu bằng sinh thiết cơ.

Chẩn đoán phân biệt: Cần chẩn đoán phân biệt với các bệnh như: U tuyến tụy thượng thận. Con cứng giáp trạng. Sốt do nhiễm trùng. Các bệnh lý về cơ khác đặc biệt là bệnh lý loạn dưỡng cơ. **Xử trí CSCAT: Giai đoạn cấp:** Báo động cho nhiều người đến giúp đỡ. Ngừng ngay lập tức các thuốc mê nhóm halogen và suxamethonium. Thay đổi toàn bộ hệ thống thở của máy gây mê. Tăng thông khí với oxy nguyên chất 10lít/phút. Tiêm tĩnh mạch Dantrolene 2-3mg/kg. Tiêm liên tục Dantrolen cho đến khi kiểm soát được các triệu chứng của SCAT (nhịp tim nhanh, co cơ, tăng CO₂, tăng thân nhiệt). Liều tối đa có thể lên đến 10mg/kg. Mỗi lọ Dantrolen chứa 20mg thuốc và 3g manitol. Pha loãng mỗi lọ thành 60 ml với nước cất để sử dụng. (Dantrolene là một thuốc ức chế calci nội bào và là thuốc đặc trị trong trường hợp SCAT trong gây mê). Điều trị toan chuyển hóa bằng dung dịch Natri bicarbonate 1,4% theo xét nghiệm khí máu. Nếu chưa làm khí máu thì dùng liều 1-2 mM/kg. Hạ thân nhiệt bằng nhiều phương tiện: Rửa dạ dày, bàng quang, trực tràng bằng dung dịch muối sinh lý 0.9% được làm lạnh 15ml/kg/15 phút. Lau mát hoặc sử dụng đệm trao đổi nhiệt. Nhiệt độ của đệm hạ đến 32⁰C. Theo dõi nhiệt độ thực quản để đề phòng hạ thân nhiệt thứ phát. Khi thân nhiệt hạ đến 38⁰C thì dừng. Điều trị rối loạn nhịp tim: Thông thường các rối loạn nhịp sẽ giảm khi điều trị toan máu và tăng kali máu. Nếu vẫn còn rối loạn thì dùng các thuốc chống loạn nhịp nhưng không được dùng các thuốc ức chế calci vì sẽ làm nặng hơn triệu chứng tăng kali máu và gây ngừng tim do tương tác với dantrolene. Theo dõi áp lực CO₂ thở ra, làm xét nghiệm khí máu, điện giải đồ, chức năng đông máu, chức năng thận. Điều trị tăng kali máu bằng: tăng thông khí, kiểm hóa máu, insulin 0,15UI/kg trong 1ml Glucose 50% truyền tĩnh mạch. Có thể dùng Calcicloride 2-5 mg/kg nếu tăng kali máu trầm trọng. Duy trì nước tiểu 2ml/kg/giờ. Đặt Catheter tĩnh mạch trung tâm và động mạch để theo dõi huyết động. Truyền nhiều dịch và sử dụng lợi tiểu để phòng ngừa suy thận do myoglobine niệu. **Giai đoạn sau con:** Bệnh

nhân được theo dõi tại phòng hồi sức sau mổ với chế độ theo dõi đặc biệt để đề phòng cơn SCAT sau điều trị. Duy trì Dantrolene 1mg/kg mỗi 6 giờ trong suốt 24-48 giờ. Sau đó nếu bệnh nhân có thể uống được thì chuyển sang uống với liều như trên trong vòng 24 giờ. Có thể kéo dài nếu cần thiết. Theo dõi khí máu, men tim, điện giải đồ, chức năng đông máu, nhiệt độ, myoglobine máu, myoglobine niệu mỗi 6 giờ cho đến khi ổn định. Nhiệt độ trung tâm phải được theo dõi liên tục cho đến khi ổn định ở mức bình thường.

Đề phòng SCAT: Tai biến này thường xuất hiện đột ngột trên những người mang gen bất thường nên rất khó đề phòng. Khi khám bệnh phải khai thác kỹ tiền sử có SCAT của bệnh nhân và những người trong gia đình. Phải có đủ thuốc, phương tiện để điều trị khi tai biến xảy ra.

37. SỐC PHẢN VỆ VÀ SỐC DẠNG PHẢN VỆ (A: Anaphylactic and anaphylactoid shock): Là một tình trạng suy tuần hoàn cấp do sự giải phóng ồ ạt các chất trung gian vận mạch được hoạt hóa do phản ứng miễn dịch giữa kháng nguyên và kháng thể xảy ra sau khi đưa vào cơ thể một chất gây dị ứng phản vệ trên cơ thể sẵn có sự nhạy cảm với chất đó. Tần xuất gặp SPV ngày một tăng lên, những dị nguyên có tính chất kháng nguyên gây nên SPV ngày càng nhiều. Trong những năm qua, người ta đã tìm thấy rất nhiều loại dị nguyên gây SPV, các loại dị nguyên này có thể là thực phẩm, huyết thanh, dịch truyền, thuốc kháng sinh, thuốc cản quang, thuốc gây mê hồi sức và các dụng cụ tiếp xúc có latex - Có hai loại dị nguyên: Dị nguyên đầy đủ: Là những protein có trọng lượng phân tử cao. Dị nguyên không đầy đủ hay còn gọi là hapten: không phải là protein, có trọng lượng phân tử thấp, có đặc tính kháng nguyên khi gắn với một chất trung gian có trọng lượng phân tử cao, thông thường là albumin. **Sinh lý bệnh:** SPV có thể được chia thành “SPV thực sự” và “sốc dạng phản vệ” hay còn gọi là phản ứng quá mẫn. Triệu chứng, điều trị, và nguy cơ tử vong của hai loại sốc này là như nhau; tuy nhiên “SPV thực sự” gây nên là do sự phá hủy các dưỡng bào và bạch cầu đa nhân, được hoạt hóa trung gian bởi các globulin miễn dịch (kháng thể IgE). Ngược lại, các trường hợp “sốc dạng phản vệ” xảy ra không có các chất trung gian là globulin miễn dịch này. Khi một chất có tính kháng nguyên được đưa vào cơ thể sẽ sinh ra kháng thể IgE. Các IgE này bám vào bề mặt hai loại tế bào trên và phá vỡ chúng để giải phóng ra các chất trung gian hóa học đặc biệt là histamine, serotonin, bradykinin và yếu tố hoạt hóa tiểu cầu (platelet activating factor). **Triệu chứng:** Có thể có biểu hiện nhiều triệu chứng khác nhau do tác dụng hệ thống của việc giải phóng

histamine. Quá trình này xảy ra trong vòng vài phút đến hàng giờ. Thường gặp nhất là các triệu chứng trên da (80 -90%), hô hấp (70%), dạ dày ruột (30 – 45%), tim mạch và hệ thần kinh trung ương (10 – 15 %). **Các triệu chứng nặng:** Triệu chứng da và niêm mạc: Thường gặp đầu tiên với các dấu hiệu nổi mẩn bắt đầu ở vùng ngực, cổ, đầu rồi lan ra toàn thân. Triệu chứng tim mạch: Đây là các dấu hiệu chính và thường gặp ở tất cả các bệnh nhân: Nhịp tim nhanh > 120 chu kì/ phút thường kèm theo tụt huyết áp, xảy ra chỉ vài phút sau khi tiêm thuốc ở người bệnh khỏe mạnh. Tụt huyết áp nặng có thể gặp đặc biệt các bệnh nhân đang dùng thuốc ức chế beta hoặc gây tê vùng. Ngoại tâm thu nhiều ổ hoặc có triệu chứng của thiếu máu cơ tim đặc biệt trên các bệnh nhân có bệnh tim từ trước. Rất hiếm khi gặp ngừng tim, thường xảy ra ngừng tim thứ phát sau thiếu oxy do sốc kéo dài không được điều trị hoặc do co thắt phế quản. Triệu chứng về hô hấp: Co thắt phế quản, thở nhanh, tăng tiết đờm dãi. Bệnh nhân suy hô hấp phải thông khí thì thông khí khó khăn, nếu bệnh nhân đang được thở máy thì chống máy và áp lực đường thở tăng lên. Phù phổi có thể gặp trong các giai đoạn sau do hậu quả của suy cơ tim và sốc nặng. Triệu chứng thần kinh: do hậu quả thiếu oxy não gây phù não, có thể đau đầu, hôn mê, co giật. Triệu chứng tiêu hóa: trong quá trình xảy ra sốc, có thể đau bụng, nôn hoặc ỉa chảy. **Các triệu chứng cận lâm sàng:** Định lượng histamin huyết tương ít tăng nếu triệu chứng nhẹ, nếu tụt HA thì tăng cao. Histamin tăng nhất vào thời điểm từ 2-10 phút sau khi xảy ra sốc do vậy ít khi định lượng kịp. Định lượng catecholamin trong máu, nồng độ đạt tối đa trong 3 phút đầu. Định lượng tryptase: là enzym chứa trong các dưỡng bào được giải phóng ra trong khi xảy ra phản ứng, đậm độ tối đa đạt được trong huyết tương từ 1-2 giờ sau khi bắt đầu phản ứng, giảm hết sau 8-10 giờ. Xét nghiệm nước tiểu: Lượng methyl histamin, là sản phẩm chuyển hóa của histamin, được thải qua nước tiểu, nó chứng tỏ sự tăng giải phóng histamin. Các xét nghiệm chuyên khoa: thường tiến hành vào 4-6 tuần sau khi xảy ra tai biến và do các nhà miễn dịch học tiến hành. Họ dựa vào các hồ sơ đã sử dụng các chất cho là dị nguyên hay thuốc gây mê để thử nghiệm các chất nghi là yếu tố gây dị ứng thông qua các test bì hoặc phản ứng trong da và các kháng thể đặc hiệu.

Điều trị SPV theo các bước sau: **Điều trị ban đầu:** Ngừng ngay các thuốc đang sử dụng nghi ngờ là nguyên nhân gây sốc phản vệ hoặc thay ngay găng hoặc các dụng cụ dùng cho bệnh nhân có latex bằng vật liệu không có latex. Đảm bảo đường thở thông thoáng, thở oxy, hoặc hô hấp nhân tạo với oxy 100%. Bù khối lượng tuần hoàn 1000-2000ml trong 10-15 phút bằng dung dịch Ringerlactat. Trong một số trường hợp, có khi phải truyền tới 8 lít ở giai đoạn đầu. Đặt bệnh nhân ở tư thế Trendelenburg hoặc chân cao. Adrenalin tiêm tĩnh

mạch: liều 1mg pha trong 10ml, liều đầu tiêm 0,2-0,5 mg, tiêm nhắc lại 0,1-0,2 mg cho tới khi nâng được huyết áp. Trong trường hợp cần thiết, tiêm truyền nhỏ giọt liều từ 5-20 mcg/kg/phút. Tổng liều toàn bộ adrenalin có thể đạt tới 5-10mg. Nếu co thắt phế quản mà adrenalin không có tác dụng thì dùng: Salbutamol hoặc lidocain có adrenalin xịt vào ống nội khí quản. Nếu không có kết quả thì dùng Salbutamol đường tĩnh mạch liều 0,25-1,5 mg/giờ nếu còn tình trạng co thắt phế quản. Aminophylin 5-6 mg/kg tĩnh mạch chậm rồi sau đó truyền liên tục 0,5-1 mg/kg/1h. Ngừng gây mê hoặc phẫu thuật, (nếu bắt đầu) nếu đang mổ thì cố gắng kết thúc sớm.

Điều trị bước sau: Corticoid: 1g hemisuccinat hydrocortison tĩnh mạch hoặc 0,5-1g methylprednisolon. Bicarbonat 0,5-1 mmol/kg nếu tụt huyết áp kéo dài hoặc có toan chuyển hóa. Dopamin hoặc dobutamin (1-15 mcg/kg/phút) nếu suy tuần hoàn kéo dài. Cần theo dõi sát ít nhất 12 giờ vì có nguy cơ trụy tim mạch thứ phát. Theo dõi sát huyết động, nước tiểu, đông máu.

Đối với một số trường hợp đặc biệt: Bệnh nhân suy mạch vành: khi sử dụng adrenalin để chống sốc, cần thận trọng và phải theo dõi sát về tim mạch. Đối với bệnh nhân đã được điều trị bằng thuốc chẹn β , adrenalin không có hiệu quả, trong trường hợp này, cần phải tăng liều adrenalin, có thể sử dụng atropin liều cao 1-2mg tĩnh mạch và glucagon 1-5 mg tĩnh mạch, kết hợp với bù khối lượng tuần hoàn thậm chí mặc quần chống sốc.

Phòng SPV: SPV có thể xảy ra khi đưa và cơ thể bất kể đường nào và bất kể liều nào. Vì vậy, phải hỏi kỹ và thăm khám bệnh nhân đầy đủ trước khi sử dụng thuốc cho bệnh nhân đặc biệt bệnh nhân có tiền sử dị ứng. Bệnh nhân có cơ địa dị ứng và những thuốc có nguy cơ gây dị ứng cần phải được thử phản ứng trước bằng các test “lấy da”. Nếu chắc chắn bệnh nhân có dị ứng với sản phẩm đó thì tuyệt đối không được sử dụng. Những bệnh nhân có yếu tố nguy cơ cần phải được dự phòng bằng các thuốc chống dị ứng nếu phải sử dụng thuốc và theo dõi nghiêm ngặt. Các phương tiện, thuốc men chống sốc phải luôn sẵn sàng và phải do những nhân viên y tế được đào tạo thành thạo thực hiện.

38. GÂY TÊ TỦY SỐNG (A:Spinal Anesthesia): Là 1 kỹ thuật vô cảm được thực hiện bằng cách tiêm (bơm) 1 hoặc 1 số thuốc vào dịch não tủy ở vùng thắt lưng để làm gián đoạn tạm thời và có hồi phục sự dẫn truyền thần kinh ở mức tủy sống nhằm đảm bảo mất cảm giác đau và giảm vận động ở những vùng cơ thể do các mô thần kinh chi phối tương ứng. GTTS thường được chỉ định cho

các cuộc mổ ở tầng bụng dưới., tầng sinh môn và 2 chi dưới; các thủ thuật và các phẫu thuật sản phụ khoa (các cuộc mổ đó thường không kéo dài quá 3 giờ). Thường có chống chỉ định ở các bệnh nhân có rối loạn huyết động nặng hoặc mất nước điện giải nặng chưa được sửa chữa. Cũng không nên tiến hành GTTS ở những bệnh nhân có nhiễm khuẩn da vùng thắt lưng hoặc dị dạng cột sống, hoặc các bệnh nhân không có khả năng hợp tác với thầy thuốc. GTTS là 1 kỹ thuật đòi hỏi điều kiện vô khuẩn tuyệt đối, nên chỉ được tiến hành trong các điều kiện có phòng vô khuẩn và được trang bị các trang thiết bị đảm bảo vô khuẩn như: toan, áo , găng, bơm tiêm... Đồng thời người tiến hành vô khuẩn phải là các bác sỹ hoặc các nhà chuyên môn đã được đào tạo thành thạo kỹ thuật này. GTTS cũng phải được tiến hành ở nơi có đầy đủ các phương tiện để theo dõi các chức năng sống cơ bản như : huyết động và hô hấp, phải được trang bị các phương tiện và thuốc men để cấp cứu và trợ giúp tuần hoàn và hô hấp như: truyền bù dịch tĩnh mạch, các thuốc co mạch như: ephedrin, adrenalin, atropin... và có phương tiện hô hấp nhân tạo như : bóng, mặt nạ, oxy,... Trước khi GTTS bệnh nhân phải được bác sỹ gây mê hồi sức chuẩn bị và thăm khám trước mổ theo quy trình chuẩn bị mổ của Bộ Y tế. Khi vào phòng mổ, trước khi gây tê tủy sống, bệnh nhân phải được làm đường truyền tĩnh mạch chắc chắn, đo các chức năng sống, cho thở oxy... Bệnh nhân có thể được đặt tư thế nằm nghiêng cong lưng tối đa trên bàn mổ hoặc ngồi cúi, hai chân đặt trên mặt bàn mổ. Người thực hiện gây tê phải rửa tay, mặc áo, đi găng vô trùng và sát khuẩn vùng gây tê như chuẩn bị mổ. GTTS thường được thực hiện ở vùng thắt lưng qua các khe liên đốt sống thắt lưng II, III, IV, V. Các thuốc thường được sử dụng trong GTTS là: bupivacain đẳng trọng hoặc tỷ trọng cao, có thể phối hợp với một số thuốc họ nha phiến như: fentanyl, sufentanil, morphin hoặc clonidin, ketamin... để làm tăng tác dụng giảm đau và giảm các tác dụng không mong muốn. Thời gian tác dụng giảm đau đủ để mổ thường là 2- 3h, thời gian tác dụng giảm đau sau mổ thường là 4- 6h, thời gian gây liệt vận động tạm thời từ 2-3h. GTTS có thể gây nên một số các tác dụng không mong muốn đặc biệt là gây tụt huyết áp động mạch; huyết áp động mạch tụt mạnh nhất trong khoảng 30 phút đầu sau gây tê và có thể kéo dài trong 1giờ. Có thể sửa chữa dễ dàng tụt huyết áp bằng cách giảm liều lượng thuốc tê, truyền bù dịch tĩnh mạch và cho các thuốc co mạch như: ephedrin hoặc phenylnephrin...với một điều kiện là phải theo dõi chặt chẽ các chỉ số sống để phát hiện và xử trí sớm tụt huyết áp vì tụt huyết áp nặng có thể dẫn đến ngừng tuần hoàn. Ngoài ra, còn có thể có 1 số tác dụng không mong muốn khác nhưng ít gặp đó là: nhức đầu, ngứa, bí tiểu, nhiễm khuẩn... Tóm lại, GTTS là một kỹ thuật vô cảm có hiệu quả, giảm đau cao cả trong và sau mổ, dễ

thực hiện, ít tốn kém, mặc dù có thể gây tụt huyết áp nhưng dễ sửa chữa. Do vậy, GTTS vẫn đang được áp dụng phổ biến ở Việt Nam và trên thế giới.

39. GÂY TÊ NGOÀI MÀNG CỨNG (A:Epidural Anesthesia): Là kỹ thuật đưa thuốc tê vào khoang ngoài màng cứng, để làm ức chế dẫn truyền của các rễ thần kinh chạy qua khoang ngoài màng cứng và các mô thần kinh được thuốc ngấm đến. Ngày nay, nhờ các kỹ thuật luồn ống thông (catheter), gây tê ngoài màng cứng được chỉ định làm mất cảm giác đau do phẫu thuật và giảm đau sau mổ kéo dài. Về nguyên lý, có thể chỉ định GTNMC cho tất cả các vùng được chi phối bởi thần kinh cột sống. Tuy nhiên, GTNMC thường được chỉ định cho các phẫu thuật ngực, bụng và các chi và là kỹ thuật giảm đau sau mổ hiệu quả. Chống chỉ định cũng tương tự như trong gây tê tủy sống. Không gây tê ngoài màng cứng ở các bệnh nhân có rối loạn đông máu hoặc đang dùng thuốc chống đông, bệnh nhân có rối loạn huyết động nặng, hoặc mất nước, điện giải nặng chưa được sửa chữa. Cũng không nên tiến hành GTNMC ở những bệnh nhân có nhiễm khuẩn da vùng thắt lưng hoặc dị dạng cột sống hoặc các bệnh nhân không có khả năng hợp tác đầy đủ với bác sỹ. Vật liệu và phương tiện để gây tê : trong thực hành, có thể sử dụng các khay dùng trong gây tê ngoài màng cứng đã được sản xuất vô trùng sẵn có ống thông (catheter). Nhưng trong điều kiện Việt Nam, có thể phải chuẩn bị khay dụng cụ GTNMC được tiệt khuẩn và có đủ các chi tiết như sau: Một kim Tuohy số 18G, 2 bơm tiêm 5 ml và 1 bơm tiêm 50 ml, thuốc tê: lidocain 2% và Bupivacain 0,5%, 1 kẹp sát trùng, 10 miếng gạc con vô trùng, 1 toan lỗ vô trùng, 1 đôi găng tay vô trùng, khay đựng cồn hoặc betadin sát khuẩn; Với bộ tự chuẩn bị này chỉ có thể GTNMC một lần. Kỹ thuật gây tê: Bệnh nhân thường được đặt tư thế ngồi cúi trên bàn hoặc nằm nghiêng co như lưng tôm. Người gây tê phải đeo khẩu trang, đội mũ, rửa tay, mặc áo, đi găng, phải sát trùng da và trải toan áo vô trùng như chuẩn bị mổ. Cần gây tê tại chỗ nơi định chọc kim gây tê ngoài màng cứng. Thông thường, hay chọc gây tê theo đường giữa, chỉ 1 số ít trường hợp mới chọc gây tê theo kỹ thuật đường bên. Khi chọc kim Tuohy bao giờ cũng phải để cả nòng của kim ở trong. Đặt chuôi kim trong lòng bàn tay phải, ngón cái và ngón trỏ giữ chặt thân kim, mu bàn tay phải tựa trên da lưng bệnh nhân để giữ mốc chọc kim cho chuẩn. Tay trái xác định lại mốc chọc kim và căng da lưng lúc chọc kim Tuohy qua da. Sau khi chọc qua lớp da, việc đẩy kim vào qua mô lỏng lẻo rất dễ dàng, chỉ gặp sức cản nhỏ khi chọc qua dây chằng liên gai sau, chỉ một số ít trường hợp nhất là ở người già, dây chằng này bị xơ hóa và việc chọc qua có thể nhầm với dây chằng vàng. Chọc kim qua dây chằng vàng bao giờ cũng gặp một sức cản lại biểu hiện

bằng cảm giác "sự" và sau đó tới khoang ngoài màng cứng, cần dùng kim ngay để tránh không chọc qua ngoài màng cứng. Có nhiều kỹ thuật để nhận biết khoang ngoài màng cứng, ở đây chỉ xin giới thiệu một số kỹ thuật hay sử dụng nhất. Kỹ thuật dùng bơm tiêm có chứa huyết thanh đẳng trương: Dùng một bơm tiêm thủy tinh hoặc bơm tiêm có sức cản thấp, rút 05ml huyết thanh đẳng trương vô trùng đồng thời để lại 1 bóng khí trong bơm tiêm khoảng 0,5 ml. Sau khi kim Tuohy đã được chọc qua da và khe liên gai sau cột sống (thường sâu 2,5cm), lắp bơm tiêm nói trên vào chuôi kim Tuohy. Khi đó, nếu đẩy chuôi vào bơm tiêm, sẽ thấy bóng hơi trong bơm tiêm bị biến dạng do đầu kim Tuohy chưa qua dây chằng vàng. Người làm thủ thuật vừa làm động tác đẩy kim Tuohy vào từng milimet, vừa đẩy nhẹ lên chuôi của bơm tiêm cho đến khi thấy cảm giác "sự" và ngay lập tức sức cản trên bơm tiêm không còn nữa và ta dễ dàng bơm huyết thanh vào, bóng hơi trong bơm tiêm giữ nguyên hình dạng. Khi đó dừng lại, sử dụng 1 bơm tiêm mới gắn vào chuôi kim Tuohy để hút ra nếu không thấy dịch não tủy hoặc máu chảy ra là đầu kim Tuohy đã nằm đúng trong khoang ngoài màng cứng. Kỹ thuật dùng bơm tiêm có chứa không khí: Dùng một bơm tiêm kín nhưng có sức cản thấp, hút 3-5 ml không khí. Sau khi chọc kim Tuohy qua lớp dưới da và qua khe liên gai (thường sâu khoảng 2,5cm), lắp bơm tiêm có chứa không khí nói trên vào chuôi kim Tuohy. Người làm thủ thuật vừa làm động tác đẩy kim Tuohy vào từng milimet, vừa đẩy nhẹ chuôi của bơm tiêm cho đến khi thấy cảm giác "sự" và ngay lập tức sức cản trên bơm tiêm không còn nữa và ta dễ dàng bơm khí vào, lúc đó đầu kim Tuohy đã qua dây chằng vàng và nằm trong khoang ngoài màng cứng. Khi hút thử, bơm tiêm không thấy có dịch não tủy hoặc máu ra là có thể bơm thuốc tê hoặc lòng ống thông (catheter) vào khoang ngoài màng cứng. Liều lượng và các thuốc tê: các thuốc tê hay được dùng để gây tê ngoài màng cứng là Lidocain (xylocain), Bupivacain, Chirocain. Ngoài ra, hiện có một số thuốc họ nha phiến như: Morphin, Fentanyl, Sufentanil, thuốc đồng vận anpha adrenergic như Clonidin và một số thuốc khác cũng được dùng phối hợp trong GTNMC để làm giảm đau: liều lượng thuốc giảm đau ngoài màng cứng để mổ thường được tính theo mức đốt sống cần gây tê là 1,5-2 ml dung dịch thuốc tê cho 1 đốt sống và liều lượng tối đa của thuốc tê lidocain không quá 5mg/kg, thuốc tê bupivacain không quá 2mg/kg. Để giảm đau sau mổ, các thuốc tê thường được pha loãng hơn và có thể dùng truyền liên tục qua bơm tiêm điện hoặc giảm đau do bệnh nhân tự kiểm soát (PCEA: patient-control Epidural Analgesia). Các biến chứng và phiền nạn: Đau thắt lưng do tổn thương cơ và các dây chằng do dùng kim to, chọc nhiều lần. Chọc qua màng cứng có thể dẫn tới gây tê tủy sống toàn bộ, là biến chứng nguy hiểm nhất. Do vậy, phải phòng ngừa bằng các thử nghiệm chắc

chấn tìm khoang ngoài màng cứng, theo dõi chặt chẽ các dấu hiệu sinh tồn sau khi tiêm thuốc tê để có thể phát hiện và xử trí sớm, việc cấp cứu phải bao gồm cả hồi sức tuần hoàn, hô hấp và tri giác, bởi nếu chậm trễ có thể gây ngừng tuần hoàn và hô hấp. Máu tụ ở khoang ngoài màng ít gặp và khó phát hiện. Bơm thuốc tê thẳng vào mạch máu gây biến chứng toàn thân co giật, rối loạn dẫn truyền cơ tim... Tiêm nhầm thuốc ít gặp nhưng có thể gây hậu quả nặng nề. Gãy kim gây tê hoặc đứt ống thông (catheter). Nhiễm khuẩn khoang ngoài màng cứng - tủy sống là 1 biến chứng nặng. Tụt huyết áp cũng hay gặp, xử trí bằng truyền bù dịch tĩnh mạch hoặc cho các thuốc co mạch như Ephedrin, Phenylnephrin. Suy hô hấp có thể gặp khi GTNMC bằng các thuốc họ nha phiến hoặc gây tê tủy sống toàn bộ. Tổn thương thần kinh do lỗi kỹ thuật hoặc do hóa chất là các biến chứng hiếm gặp.

40. Gây tê ngoài màng cứng bằng đường xương cụt (A: Sacral epidural Anesthesia): Là kỹ thuật đưa thuốc tê vào khoang cụt để ức chế có hồi phục các rễ thần kinh có liên quan. Chỉ định: Các cuộc mổ có vùng chi phối thần kinh từ đốt ngực 12 trở xuống, các cuộc mổ ở tiểu khung, mổ sản phụ khoa hoặc giảm đau ở chi dưới. Chống chỉ định: giống như GTNMC. Là các trường hợp có nhiễm khuẩn tại chỗ vùng cụt, bệnh nhân sốt, tụt huyết áp, thiếu khối lượng tuần hoàn nặng hoặc các bệnh nhân không có khả năng hợp tác với thầy thuốc. Phương tiện: Dùng kim chọc số 21 - 23 G ngắn < 50 cm. Có thể áp dụng luôn ống thông (catheter) trong kỹ thuật gây tê liên tục. Thuốc tê sử dụng như thuốc gây tê ngoài màng cứng nhưng với thể tích cao hơn. Tư thế bệnh nhân: Có thể cho bệnh nhân nằm sấp, phải kê một gối dưới háng, hai chân để thấp để dễ xác định khe cụt. Gần đây, nhiều tác giả đặt tư thế nằm nghiêng, bệnh nhân nằm cong lưng và hơi gập, chân ở trên hơi duỗi để dễ xác định khe cụt. Cần sát khuẩn cẩn thận trước gây tê vì vùng này ở gần hậu môn. Sát khuẩn bằng các dung dịch không gây kích thích niêm mạc như: Betadin hay chlorhexidin, sau đó nhét một miếng gạc giữa khe mông rồi mới dùng cồn trắng sát khuẩn lại, trải toan lỗ vô trùng. Cần gây tê tại chỗ nếu dùng kim gây tê to. Chọc kim vào khe cụt vuông góc với mặt da, sau đó ngả kim 30 độ, luôn kim vào với độ sâu khoảng 45mm. Sau khi hút nhẹ nhàng, không thấy có máu hoặc dịch não tủy ra, đặt một tay lên xương cụt, bơm nhanh 2 ml không khí, nếu kim vào ngay dưới da sẽ thấy có cảm giác bọt khí dưới da, còn nếu kim ở mặt trước xương cụt, bệnh nhân sẽ rất đau. Chỉ khi bơm không khí vào thấy nhẹ nhàng và bệnh nhân có thể có cảm giác lạ ở hai chân thì đúng là đã vào khoang

cùng. Khi đó có thể tiêm kiểm tra bằng Lidocain 1% có trộn Adrenalin 1/200.000 với thể tích 3ml. Nếu kim nằm trong mạch máu sẽ thấy ngay nhịp tim tăng nhanh, còn nếu bơm vào dịch não tủy sẽ thấy liệt 2 chân. Nếu không thấy các tác dụng đó thì có thể bơm thuốc để gây tê. Các biến chứng và phiền nạn rất ít gặp nhưng đôi khi có thể thấy: Chọc sai chỗ vào trực tràng. Tiêm thuốc vào mạch máu. Tiêm thuốc vào xương cùng. Tiêm thuốc dưới da. Tiêm thuốc vào tủy sống. Gây tê ngoài màng cứng rộng do bơm quá nhiều thuốc tê. Tụt huyết áp thường nhẹ hơn so với gây tê ngoài màng cứng. Nhiễm khuẩn, gãy kim gây tê...

41. Gây tê phối hợp tủy sống, ngoài màng cứng (A: Combined Spinal Epidural Anesthesia): Là kỹ thuật đồng thời tiến hành đưa thuốc tê vào dịch não tủy ở vùng thắt lưng đồng thời luồn ống thông (catheter) vào khoang ngoài màng cứng để đưa thuốc vào khoang ngoài màng cứng. Đây là kỹ thuật gây tê kết hợp nhiều loại thuốc và nhiều cách cho thuốc nhằm giảm liều lượng của từng loại thuốc và hạn chế các tác dụng không mong muốn của từng thuốc đồng thời tăng cường và kéo dài tác dụng giảm đau cả trong và sau mổ. Kỹ thuật này sẽ phát huy được các ưu điểm chính của gây tê tủy sống (thời gian chờ tác dụng ngắn, tác dụng giảm đau và liệt vận động hoàn toàn đủ để mổ) và cả các ưu điểm của gây tê ngoài màng cứng (có thể kéo dài tác dụng giảm đau cho các cuộc mổ lâu và giảm đau sau mổ kéo dài từ 2- 7 ngày). Chỉ định: Là tổng hợp chỉ định của cả 2 kỹ thuật đã nói ở trên, áp dụng cho các cuộc mổ bụng, sản phụ khoa, tiết niệu, tầng sinh môn, hai chi dưới, và không bị hạn chế về thời gian mổ. Ngoài ra, còn có chỉ định giảm đau sau mổ kéo dài cho các cuộc mổ này. Trong sản khoa, kỹ thuật GTPHTSNMC đã được sử dụng rất rộng rãi vì nó phù hợp với việc thay đổi cách cho thuốc mềm dẻo, tùy thuộc vào từng giai đoạn của chuyển dạ đẻ thường và khi cần có thể chuyển sang giảm đau đẻ mổ để rất nhanh chóng. Chống chỉ định cũng bao gồm các chống chỉ định của cả gây tê tủy sống và ngoài màng cứng. Vật liệu và phương tiện: Có thể dùng khay có sẵn bộ dụng cụ GTPHTSNMC trong đó có bơm Tuohy cải tiến và kim tủy sống nhỏ kích thước dài để tiến hành kỹ thuật "2 trong 1". Cũng có thể sử dụng kim gây tê tủy sống và bộ gây tê ngoài màng cứng riêng rẽ để thực hiện kỹ thuật gây tê 2 lần riêng lần lượt. Kỹ thuật gây tê: Áp dụng tư thế bệnh nhân cùng nguyên tắc vô khuẩn như trong gây tê tủy sống và ngoài màng cứng. Kỹ thuật GTPHTSNMC " 2 trong 1": luôn phải gây tê tại chỗ vùng định chọc kim gây tê. Tiến hành chọc kim gây tê ngoài màng cứng trước theo kỹ thuật như mô tả

trong gây tê ngoài màng cứng. Sau khi đầu kim Tuohy đã chắc chắn nằm trong khoang ngoài màng cứng, không tiến hành luồn ống thông (catheter) vào khoang ngoài màng cứng ngay. Chọc kim tủy sống nhỏ 27 G có sẵn kèm theo vào trong nòng kim Tuohy cho đến khi đầu kim tủy sống vượt qua đầu kim Tuohy 0,5 - 1 cm (thường có mốc định sẵn trên kim tủy sống) thì dừng lại, rút nòng kim tủy sống ra và chờ có dịch não tủy chảy ra trong suốt là bơm thuốc tê vào dịch não tủy. Sau khi bơm thuốc tê, rút kim gây tê tủy sống ra. Hút và bơm thử lại trên kim Tuohy, nếu không có máu hoặc dịch não tủy ra, bơm không khí vào dễ dàng thì tiến hành luồn ống thông (catheter) vào khoang ngoài màng cứng. Hút lại ống thông (catheter) không thấy máu hoặc dịch não tủy ra, bơm 0,3ml thuốc tê Lidocain 2% vào catheter để làm thử nghiệm, nếu không thấy liệt chi tăng nhanh, tụt huyết áp nhanh là catheter chắc chắn nằm trong khoang ngoài màng cứng. Hiện nay, nhiều tác giả đã bỏ động tác bơm thử 3 ml Lidocain này, chỉ cần hút ra không có máu và dịch não tủy là được. Sau đó, có thể bắt đầu cho thuốc vào khoang ngoài màng cứng ngay hoặc chờ cho thuốc thêm sau tủy theo cách thức do bác sĩ gây mê quyết định. Liều lượng các thuốc sử dụng thường thấp hơn so với trong kỹ thuật gây tê tủy sống hoặc ngoài màng cứng đơn thuần. Các biến chứng và phiền nạn và hướng xử trí các biến chứng hoàn toàn giống như trong kỹ thuật gây tê tủy sống hoặc ngoài màng cứng đơn thuần.

42. Gây tê đám rối thần kinh cánh tay (A:Brachial plexus Anesthesia): Là kỹ thuật bơm thuốc tê vào bao bọc thần kinh - mạch máu của nguyên ủy đám rối thần kinh cánh tay để ức chế tạm thời, có hồi phục các vùng chi phối đám rối thần kinh cánh tay. Chỉ định: trong nội khoa: Điều trị đau do bị bệnh viêm dạ dày thần kinh (Zona) hoặc đau ở các mỗm cụt; các trường hợp thiếu máu của chi gây đau thường áp dụng gây tê đám rối thần kinh cánh tay liên tục. Trong ngoại khoa: Giảm đau cho các cuộc mổ ở chi trên, thường hay sử dụng cho các bệnh nhân có chống chỉ định gây mê toàn thân. Chọn lựa kỹ thuật theo vị trí mổ.. Gây tê đường trên đòn và gian cơ bậc thang áp dụng cho các cuộc mổ đến cánh tay, bả vai. Gây tê theo đường mạch có gây tê thêm dây thần kinh cơ bì và bì cánh tay, áp dụng cho các cuộc mổ từ khuỷu đến bàn tay. Chống chỉ định: Có tổn thương thần kinh ngoại vi hoặc trung ương của chi trên từ trước. Nhiễm khuẩn tại chỗ chọc kim gây tê. Rối loạn đông máu hoặc đang điều trị bằng các thuốc chống đông. Các trường hợp bệnh nhân không hợp tác với thầy thuốc. Các bệnh nhân có rối loạn dẫn truyền nhĩ thất hoặc loạn nhịp tim là chống chỉ

định tương đối. Nên tránh dùng đường gây tê trên đòn trong các trường hợp bệnh nhân đã có tiền sử hoặc đang bị tràn khí màng phổi, bị cắt phổi bên đối diện hoặc bệnh nhân có suy hô hấp nặng. Kỹ thuật: Có nhiều nhưng ở đây chỉ nêu một số kỹ thuật hay được áp dụng. Kỹ thuật gây tê đường nách kinh điển. Bệnh nhân nằm ngửa, đầu quay sang phía đối diện, cánh tay dang và ngửa tạo ra một góc tù so với thân xuống phía bàn mổ. Đặt ga rô ở dưới chỗ định gây tê. Dùng hai ngón 2 và 3 của bàn tay trái người gây tê để sờ xác định vị trí và hướng đi của động mạch cánh tay trong hõm nách bệnh nhân. Kim gây tê là kim nhỏ 24 G ngắn 3 cm chọc vuông góc với mặt da thẳng hướng vào động mạch cánh tay. Kim gây tê sẽ chọc qua bao cân mạch máu và thần kinh, thường thấy có một lực cản nhẹ tạo ra cảm giác "sự" đó là đầu kim đã nằm trong bao của thần kinh và mạch máu. Các dấu hiệu khác để nhận biết kim đã nằm trong bao thần kinh và mạch máu là kim đập theo nhịp của động mạch hoặc bệnh nhân có cảm giác dị cảm chạy ra đầu chi. Khi đó, nếu hút ra không có máu là bơm thuốc tê vào được. Có thể sử dụng máy kích thích thần kinh hoặc siêu âm với đầu dò cao tần để xác định chính xác hơn vị trí của thần kinh, mạch máu và đầu kim gây tê. Còn có thể chọc xuyên qua động mạch cánh tay để bơm thuốc tê ra sau và trước động mạch cánh tay (kỹ thuật xuyên động mạch cánh tay). Trước và sau khi bơm mỗi 5 ml thuốc tê, phải hút bơm tiêm để kiểm tra chắc chắn không thấy máu đỏ trào ra mới được bơm tiếp thuốc để tránh bơm nhầm vào mạch máu. Sau khi bơm thuốc tê, có thể tạo điều kiện cho thuốc tê lan tỏa lên phía trên của đám rối thần kinh cánh tay như khép cánh tay dọc thân người hoặc nâng cao tay kết hợp ga rô dưới chỗ tiêm trong khoảng 15-30 phút. Kỹ thuật gây tê đường trên đòn kinh điển của Kulenkampff: Chỉ cần 1 bơm tiêm 50ml để lấy thuốc tê gắn vào 1 kim nhỏ 22G hoặc 24 G, dài 3cm. Nếu có máy kích thích thần kinh hoặc máy siêu âm với đầu dò cao tần thì việc xác định đám rối thần kinh chuẩn xác hơn. Bệnh nhân nằm ngửa, đầu quay về phía đối diện bên gây tê. Đặt 1 gối nhỏ dưới vai, cánh tay khép vào thân người và hạ thấp tối đa nhằm mở rộng góc ức đòn. Móc chọc kim nằm ở 1cm phía trên của điểm giữa xương đòn, thường tương ứng với bờ ngoài của cơ ức đòn chũm... Ở một số bệnh nhân có thể sờ được động mạch dưới đòn, thì điểm chọc nằm ngay bờ trên của động mạch. Kim chọc vuông góc với mặt da theo hướng xuống dưới, vào trong và ra sau, vừa đưa kim vào sâu vừa hút nhẹ bơm tiêm. Nếu chạm bờ trên của xương sườn 1 thì rút kim ra 0,5cm, hút không thấy khí hoặc máu đỏ là có thể bơm thuốc tê. Cầm tay cảm giác dị cảm vì có thể làm tổn thương các thân thần kinh. Phải luôn nhớ hút bơm tiêm không có máu ra trước và sau mỗi khi bơm 5 ml thuốc tê để chắc chắn không bơm nhầm thuốc vào mạch máu. Thể tích thuốc tê cần bơm là 40 ml và cần chờ khoảng 20- 30' mới có tác dụng giảm đau đủ để

mỏ. Kỹ thuật gây tê đường giữa các cơ bậc thang của Winnie và Word. Trong kỹ thuật này, thuốc tê được đưa vào mức cạnh cột sống ở khe giữa cơ bậc thang trước và giữa, tương ứng với mức đốt cổ 6 và ngang mức bờ trên sụn nhẵn. Như vậy, kỹ thuật này cho phép gây tê cả các nhánh trên cùng của đám rối thần kinh cánh tay, kể cả rễ cổ 4 chi phối cho vùng vai đòn. Cách thức tiến hành gây tê thực hiện như kỹ thuật gây tê trên đòn. Các biến chứng và phiền nạn: Tổn thương thần kinh có thể do tác dụng cơ học do chọc kim vào thân, rễ thần kinh, do hóa chất thuốc tê hoặc do thiếu máu. Do vậy, khi gây tê cần tránh tìm dị cảm, nếu bệnh nhân có cảm giác đau chói do bơm thuốc cần chỉnh lại mũi kim, không dùng đậm độ thuốc tê quá đậm đặc và không trộn với adrenalin. Nếu chọc nhầm phải động mạch cần rút kim ra và ép chặt chỗ chọc kim khoảng 5 phút để tránh gây máu tụ chèn ép các thân thần kinh. Tác dụng gây tê lan tỏa: gây tê hạch sao gây ra hội chứng Claude - Bernard Horner khi gây tê đường trên đòn. Gây tê dây thần kinh hoành (có thể gặp khi gây tê đường trên đòn và giữa các cơ bậc thang) có thể gây suy thở, cần chú ý để cấp cứu kịp thời. Gây tê thần kinh quặt ngược gây liệt dây thanh âm.. Chọc và bơm thuốc tê vào mạch máu là biến chứng dễ gặp trong GTĐRTKCT, nhưng lại rất dễ tránh bằng một động tác đơn giản là hút và kiểm tra trước và sau mỗi lần tiêm 5 ml thuốc tê. Chọc vào màng phổi gây tràn khí màng phổi, có thể gặp khi gây tê đường trên xương đòn, cần hút bơm tiêm kiểm tra liên tục khi đang chọc kim gây tê. Chọc vào khoang ngoài màng cứng hoặc khoang dưới nhện hiếm gặp khi áp dụng gây tê giữa các cơ bậc thang. Phòng tránh bằng hút kiểm tra khi đang chọc kim gây tê. Ngoài ra, còn các biến chứng liên quan đến thuốc tê.

43. Gây tê đám thần kinh rổ cổ sâu (A:Deep cervical plexus Anesthesia):

Là kỹ thuật đưa thuốc tê vào ĐRTKCS nhằm giảm đau cho phẫu thuật ở vùng cổ, tuyến giáp, vùng cảnh. Chỉ định: chủ yếu là các phẫu thuật tuyến giáp, xương móng, động mạch cảnh. Chưa có các chống chỉ định tuyệt đối nhưng người ta khuyên không nên tiến hành GTĐRTKCS ở những bệnh nhân bị liệt dây thần kinh hoành bên đối diện và không nên tiến hành kỹ thuật này ở các bệnh nhân có nguy cơ sốc, tụt huyết áp hoặc bệnh nhân không hợp tác với thầy thuốc. Phương tiện gây tê cần có: Khay vô khuẩn, toan lỗ vô khuẩn, găng tay vô khuẩn, bơm tiêm 10 - 20 ml, kim tiêm số 22 - 24 G và dụng cụ để sát khuẩn, I ốt, Betadine, luôn có sẵn các phương tiện để cấp cứu tuần hoàn và hô hấp. Bệnh nhân phải luôn được chuẩn bị và có đường truyền tĩnh mạch trước mổ. Tư thế bệnh nhân: nằm ngửa, đầu quay về phía đối diện với bên gây tê. Điểm chọc kim

gây tê nằm ngoài cơ ức đòn chũm ngang mức cổ III, IV, thường tương ứng với đường kẻ ngang qua xương móng. Có nhiều kỹ thuật gây tê khác nhau. Các tác giả kinh điển có thể chọc kim 3 lần ở các mức tương ứng với đốt cổ II, III, IV. Tuy nhiên, gần đây nhờ các nghiên cứu về giải phẫu cho thấy đám rối thần kinh cổ đều nằm trong một bao thần kinh chung, nên đa số các tác giả thống nhất chỉ chọc gây tê 1 lần ở mức ngang đốt sống cổ III, IV và cần tiêm 1 lượng thuốc tê đủ lớn, thường dùng 10 - 15 ml. Sau khi chọn điểm chọc kim ở ngang mức cổ III, IV ở bờ ngoài của cơ ức đòn chũm và giữa các cơ bậc thang, chọc kim gây tê số 24 G vuông góc với mặt da theo hướng vào trong ra sau. Độ sâu của kim gây tê khoảng 3 cm. Khi chạm gai bên của đốt sống cổ, rút kim ngược lại khoảng 5mm và hút nếu không có máu ra thì có thể bơm thuốc tê. Cứ sau mỗi 5ml thuốc tê lại hút kiểm tra xem có máu ra để chắc chắn không bơm nhầm vào mạch máu. Thuốc tê thường dùng là Lidocain 1% hoặc Bupivacin 0,25% - 0,5%, không trộn với adrenalin. Thời gian chờ tác dụng thường 10 - 15' và thời gian tác dụng tùy từng thuốc gây tê. Biến chứng và phiền nạn: Biến chứng nguy hiểm nhất được mô tả khi tiêm thuốc nhầm vào mạch máu là gây ngộ độc thuốc tê. Có thể phòng ngừa dễ dàng bằng cách hút bơm tiêm kiểm tra bơm tiêm không có máu trước và sau mỗi lần tiêm thuốc tê. Liệt dây thần kinh hoành : là biến chứng ít gặp nhưng khi gặp có thể gây suy thở, do vậy, cần chuẩn bị sẵn để cấp cứu hô hấp khi cần. Liệt dây thần kinh quặt ngược gây khàn tiếng. Các phiền nạn thường hết theo tác dụng của thuốc gây tê.

44. Gây tê dây thần kinh hông (A:Sciatic Anesthesia). GTDTKH ở mông. Là thủ thuật rất tinh tế. Thực ra, dây thần kinh nằm ở rất sâu, còn các mốc gây tê thì nằm ở rất nông. Giải phẫu: ở mức này dây thần kinh chạy ra khỏi khuyết nông lớn, dưới cơ tháp và che phủ bởi cơ mông lớn. Do vậy nó nằm trên gai của ụ ngồi. Các liên quan trực tiếp của DTKH với động mạch ngồi, hông làm cho kỹ thuật gây tê có nguy cơ cao. Tư thế bệnh nhân: nằm nghiêng về bên đối diện với bên định mổ, đùi ở bên trên hơi gấp. Vật liệu: kim số 22G dài từ 10 - 15 cm. Mốc: các thành phần giải phẫu làm mốc là: Mấu chuyển lớn, gai chậu trên sau, khe cùng cụt. Từ đó, ta vẽ 2 đường mốc: Đường "chậu - mấu chuyển" giữa mấu chuyển và gai chậu sau trên. Đường "mấu chuyển - khe cùng cụt" giữa mấu chuyển và khe cùng cụt. Kỹ thuật: Nhiều kỹ thuật khác nhau đã được mô tả, tùy thuộc vào điểm chọc kim như sau: Từ điểm giữa của đường chậu- mấu chuyển, kẻ một đường vuông góc với đường ấy. Điểm chọc nằm ở đường vuông góc này

cách điểm giữa 3cm. Chia đường chấu - máu chuyển thành 3 phần đều nhau, từ đường giữa 1/3 ngoài và 1/3 giữa. Kẻ 1 đường vuông góc với đường này, điểm chọc kim là ở 1 cm dưới điểm vuông góc ấy. Điểm chọc nằm ở giữa đường máu chuyển - khe cùng cụt. Từ điểm giữa của đường chấu - máu chuyển, kẻ 1 đường vuông góc với đường này. Hướng vuông góc này cắt đường máu chuyển - khe cùng cụt, giao điểm này là điểm chọc kim. Dùng kim ngắn nhất là 10 cm. chọc từ các điểm chọc kim xác định theo một trong các kỹ thuật trên. Chọc kim vuông góc với da cho tới khi có cảm giác dị cảm hoặc gặp xương (ụ ngò). *GTDTKH theo đường phía trước.* Giải phẫu: Dây thần kinh hông to nằm ở giữa máu chuyển lớn và lõi của ụ ngò, nằm trong khe sau của máu chuyển nhỏ. Tư thế bệnh nhân: nằm ngửa. Vật liệu: kim số 22G dài 15 cm. Kỹ thuật : dùng 1 bút mực vẽ 1 đường cung đùi từ gai chấu trước trên xuống gai mu. Từ máu chuyển lớn, vẽ 1 đường lớn nối các máu chuyển ở phía trước, đường này chạy song song với cung đùi. Từ điểm nối 1/3 giữa với 1/3 trong của cung đùi, kẻ 1 đường vuông góc với cung đùi và đường này cắt đường nối giữa các máu chuyển là điểm chọc kim. Chọc kim vuông góc với mặt da cho tới khi chạm xương. Sau đó hướng lại kim vào trong và khoảng 5 cm ra phía sau, kim sẽ nằm trong khoang mạch thần kinh. Cần bơm từ 15 - 30 ml thuốc tê. *GTDTKH ở tư thế phụ khoa:* Bệnh nhân nằm ngửa, chi dưới gấp, đùi gấp vào bụng 90 độ, cẳng chân gấp 90 độ. Vật liệu: kim 22 G, dài 15 cm. Kỹ thuật: lấy mốc là lõi của ụ ngò và máu chuyển lớn. Dùng bút vẽ 1 đường nối giữa 2 mốc trên. Điểm chọc nằm ở giữa đường nối này. Từ điểm này dùng 1 kim dài 15 cm chọc vuông góc với mặt da, chọc sâu vào tới khi có dị cảm. Trong trường hợp không có dị cảm, dùng kim dò theo mặt phẳng ngang cho tới khi gây dị cảm . Bơm 20 ml thuốc tê, đủ để gây tê. *GTDTKH khoeo trong ở hõm khoeo.* Giải phẫu: hõm khoeo là 1 hình vuông giới hạn ở phía trên bởi cơ bán màng và cơ nhị đầu và ở dưới bởi các cơ sinh đôi. Ở mức này, dây thần kinh chạy ngay ở bề mặt ngang sau lớp cân cơ và nằm ngay bên ngoài của động mạch. Tư thế bệnh nhân: nằm sấp hoặc nằm nghiêng, chi cần gây tê ở bên trên. Kỹ thuật: lấy mốc là động mạch khoeo ở ngay giữa hõm khoeo. Kim 10 cm chọc vuông góc với mặt da và ngay bên ngoài động mạch . Kim đi qua lớp cân nông có cảm giác " sứt ' rồi mất sức cản. trong đa số trường hợp, thế là đủ. Cũng có thể tìm dị cảm. Cần 15 ml thuốc tê đủ để gây tê. *GTDTKH khoeo ngoài ở cổ xương mác.* Giải phẫu: Ở vùng gối, dây thần kinh khoeo ngoài chạy ở phía sau đầu của xương mác, bao quanh cổ phẫu thuật của xương mác để chạy ra phía trước cẳng chân. Tư thế bệnh nhân : nằm ngửa hoặc nằm nghiêng, chân cần gây tê đặt ở trên. Vật liệu : kim 22 G dài 5 cm. Kỹ thuật: lấy mốc là đầu xương mác và cổ xương mác nằm ngay ở dưới. Chọc kim vuông góc với mặt da theo hướng vào cổ phẫu thuật. Thường gây dị

cảm, nếu không có dị cảm thì chọc kim cho tới khi gặp xương. Bơm 5 ml thuốc tê đủ gây tê. *Gây tê dây thần kinh hiển trong ở đầu gối.* Giải phẫu: ở mức này, dây thần kinh hiển trong bao quanh tĩnh mạch hiển trong và nằm dưới da. Tư thế bệnh nhân: Nằm ngửa, chi dưới xoay ra ngoài, cẳng chân hơi gấp. Vật liệu: kim 22 G, dài 5cm. Kỹ thuật: lấy mốc là tĩnh mạch hiển trong ngay dưới khớp gối, ở mặt trong cổ cẳng chân, nhớ dùng ga rô để làm tĩnh mạch nổi rõ. Tiến hành gây tê nhờ tiêm xung quanh tĩnh mạch ở dưới da ít nhất 10 ml thuốc tê (tránh dùng adrenalin). *Gây tê dây thần kinh chày sau ở cổ chân.* Giải phẫu: ở mức này, dây thần kinh chày sau nằm ở giữa, phía sau ngoài là gân Achille, phía trước trong là động mạch chày sau, dây thần kinh gần như nằm sát vào xương chày. Dây thần kinh chày sau chia làm 2 nhóm rễ: Rễ gót (chú ý là nhánh này có thể tách ra ở trên rất cao); rễ gan chân ngoài. Tư thế bệnh nhân: nằm sấp hoặc nằm nghiêng sang bên mổ. Vật liệu: kim 22 G, dài 5 cm. Kỹ thuật: chọc kim ở mặt cá trong giữa phía ngoài là gân Achille, phía trong là động mạch chày sau và hướng kim ra trước, vuông góc với mông chày mác. Nếu gây dị cảm thì tiêm thuốc hoặc tiêm dò từ ngoài vào trong theo bờ trong của xương chày. Cần 5ml thuốc tê là đủ (chống chỉ định tuyệt đối dùng adrenalin). Chú ý: rễ gót có thể tách ra ở trên rất cao, chạy ra sau bao bọc lấy gân Achille. Có thể gây tê bằng hướng kim về phía gân Achille và tiêm vào bờ trong của gân Achille.

45. Gây tê "3 trong 1" (A:Three in One Anesthesia): Là kỹ thuật gây tê các dây TKĐ, đùi bì và thần kinh bịt là các dây thần kinh được tạo bởi các nhánh của đám rối thần kinh thắt lưng. Các dây thần kinh này cũng nằm trong 1 bao cân thần kinh giới hạn bởi cơ thắt lưng ở phía trong, cơ chậu ở phía ngoài. Khi chạy xuống mức cung đùi, thần kinh đùi hợp với các mạch máu trong bao thần kinh mạch máu. Vị trí của TKĐ là nằm ở ngoài cùng về phía gai chậu, động mạch đùi nằm ngay cạnh phía bên trong và tĩnh mạch đùi nằm ở phía trong cùng, do vậy động mạch đùi chính là mốc chọc quan trọng nhất để gây tê TKĐ. Chỉ định: Kỹ thuật này được ứng dụng để giảm đau chi vùng chi phối TW ở mặt trên và trong của đùi mặt trước gối và 1 phần trước cẳng chân. Với cách luôn thêm ống thông (Catheter) có thể ứng dụng để làm giảm đau kéo dài sau mổ. Chống chỉ định: các bệnh nhân có nhiễm khuẩn vùng cung đùi và chậu hoặc các bệnh nhân có sốt hoặc tụt huyết áp. Vật liệu: kim 22 G, dài 5cm. Tư thế bệnh nhân nằm ngửa, đùi xoay ra ngoài. Kỹ thuật: điểm chọc kim nằm dưới cung đùi 1-2 cm và 1 cm phía ngoài của động mạch đùi. Chọc kim theo hướng cung đùi .

Khi chọc qua bao cân thần kinh cũng có cảm giác " sứt " nhẹ, đôi khi phải tìm cảm giác dị cảm. Nếu có máy kích thích thần kinh hoặc máy siêu âm đầu dò cao tần sẽ, xác định rõ vị trí của thần kinh, mạch máu và đầu kim gây tê. Tiêm 10 ml thuốc tê cho phép ức chế sự dẫn truyền của dây thần kinh đùi, tiêm 30 - 40 ml thuốc tê có thể ức chế cả 3 dây thần kinh đùi, đùi bì và dây thần kinh bịt, đó chính là kỹ thuật gây tê "3 trong 1". Biến chứng và phiền nạn: Biến chứng nguy hiểm nhất là tiêm thuốc nhầm vào mạch máu gây ngộ độc thuốc tê. Có thể phòng ngừa dễ dàng bằng cách hút bơm tiêm kiểm tra bơm tiêm không có máu trước và sau mỗi lần tiêm 5 ml thuốc tê. Tổn thương thần kinh đùi có thể gặp nếu cố tình tìm cảm giác dị cảm hoặc trong lúc tiêm thuốc tê bệnh nhân có cảm giác đau chói. Có thể dễ dàng phòng ngừa bằng cách tìm cảm giác dị cảm bằng cách tránh tìm cảm giác dị cảm hoặc dùng máy kích thích thần kinh hoặc máy siêu âm với đầu dò cao tần để xác định vị trí của thần kinh, mạch máu và kim gây tê.

46. Tai biến gây tê và cách xử trí

- Các biến chứng của gây tê thường gặp trong các trường hợp: Dùng quá liều thuốc tê. Phản ứng nhạy cảm với thuốc tê. Tiêm thuốc vào mạch máu. Để ngừa ngừa các biến chứng này cần : Khai thác cẩn thận tiền sử của bệnh nhân. Không dùng quá liều thuốc tê. Khi tê dưới da, cần vừa bơm vừa tiêm thuốc, nếu để kim cố định tại chỗ phải hút trước không có máu ra mới tiêm thuốc tê. Các biến chứng thường gặp: Ngất thoáng qua, buồn nôn, nôn, buồn bực tay chân, có cảm giác kiến bò. Thường các biến chứng này tự động hết. Nếu bệnh nhân mê mà hô hấp tuần hoàn vẫn duy trì tốt thì nên cho bệnh nhân thở oxy, tiêm 1 đường truyền tĩnh mạch. Nếu bệnh nhân ngừng thở: bóp bóng oxy, đặt nội khí quản, hô hấp nhân tạo nếu cần. Nếu bệnh nhân có tụt HA mạch chậm: truyền bù khối lượng tuần hoàn bằng các dung dịch sinh lý, thở oxy, tiêm tĩnh mạch atropin 0,5mg. Nếu sau 5phút không có cải thiện, tiến hành pha 1mg Adrenalin vào 500ml huyết thanh sinh lý, tiêm nhỏ giọt (bắt đầu 20giọt/phút, tăng thêm 10giọt/phút nếu sau 5phút không có hiệu quả), kết hợp thở oxy. Nếu ngừng tim: bắt đầu ngay hồi sức ngừng tim, ép tim ngoài lồng ngực, hô hấp nhân tạo, tiêm adrenalin (xem thêm cấp cứu ngừng tuần hoàn hô hấp). Nếu bệnh nhân co giật: cần theo dõi cẩn thận, nhẹ thì điều trị bằng diazepam 5mg tiêm tĩnh mạch. Cần tiến hành bảo vệ đường hô hấp thông, thở oxy. Cho tiêm diazepam tĩnh mạch hoặc thiopental tĩnh mạch nhỏ 50mg. Co thắt phế quản, ngứa: có thể tự hết hoặc

điều trị bằng tiêm 0,5mg adrenalin dưới da hoặc dùng thuốc histamin 1-2mg/kg. Biến chứng nhiễm khuẩn: là biến chứng liên quan đến kỹ thuật gây tê và việc chọn vị trí gây tê, có thể gây hậu quả nặng, đặc biệt sau khi gây tê tuỷ sống, ngoài màng cứng, gây tê đám rối. Do vậy, phải luôn thực hiện nguyên tắc vô khuẩn chặt chẽ khi tiến hành gây tê. Tổn thương thần kinh là biến chứng ít gặp nhưng có thể phòng tránh bằng cách tìm cảm giác “dị cảm” khi gây tê và khi bơm thuốc tê nếu bệnh nhân có cảm giác đau chói, phải ngừng bơm thuốc ngay. Ngày nay, các chuyên gia đều khuyên hạn chế dùng các thuốc tê ở đậm độ cao như Lidocain 5% hoặc Bupivacain 0,75% để tránh gây tổn thương tế bào thần kinh.

47. Nhiễm khuẩn bệnh viện (A:Nosocomial infection): Là nhiễm khuẩn mắc phải gặp ở bệnh nhân sau khi nhập viện sau 48 giờ mà ở thời điểm nhập viện không có hoặc không nằm trong thời kỳ ủ bệnh. NKBV là một nguy cơ đối với bệnh nhân nằm điều trị vì ngoài kéo dài thời gian nằm viện cùng với đau đớn và khó chịu cho bệnh nhân, nó còn gây tăng chi phí và tỷ lệ tử vong. **Nguyên nhân:** Trong bệnh viện, nhất là tại khoa sản sóc đặc biệt - Hồi sức cấp cứu, do sự giảm đề kháng của các bệnh nhân nặng kết hợp với sự gia tăng độ tập trung các chủng vi khuẩn gây bệnh, nếu việc chăm sóc không đúng cách lại càng dễ gây ra tình trạng NKBV. Các nhiễm khuẩn thường gặp là nhiễm khuẩn phổi, vết mổ, đường tiết niệu, da, tiêu hóa và nhiễm khuẩn huyết. Các đối tượng có nguy cơ cao thường gặp là trẻ nhỏ, người già và người có giảm miễn dịch. Nguy cơ NKBV ở trẻ em bao gồm: nuôi dưỡng đường tĩnh mạch, sử dụng kháng sinh trên 10 ngày, dùng các phương tiện theo dõi, điều trị xâm nhập, tình trạng suy dinh dưỡng sau mổ... Các yếu tố nguy cơ khác gây tăng khả năng bị NKBV cho cả trẻ em và người lớn bao gồm: Nằm viện kéo dài; bệnh nhân nặng trước khi nhập viện; tình trạng dinh dưỡng và miễn dịch kém trước khi nhập viện; sử dụng các thiết bị để thăm dò và điều trị; nhân viên y tế không rửa tay trước khi làm các thủ thuật.

Các các phương tiện theo dõi và điều trị xâm nhập bao gồm: đặt ống thông bàng quang; đặt nội khí quản, hô hấp nhân tạo; ống thông phẫu thuật ổ bụng, lồng ngực; ống thông dạ dày qua mũi hoặc miệng để nuôi dưỡng; đặt ống thông tĩnh mạch.

Các vi khuẩn gây nhiễm khuẩn trong bệnh viện thường gặp là các vi khuẩn đa kháng với các kháng sinh: Trực khuẩn mũ xanh, acinetobacter, tụ cầu trùng vàng và các vi khuẩn đường ruột sinh enzym betalactamase phổ rộng.

Triệu chứng: Sốt là dấu hiệu đầu tiên. Các triệu chứng khác bao gồm thở nhanh, rối loạn tâm thần, hạ huyết áp, giảm nước tiểu và bạch cầu trong máu cao. Ngoài ra, bệnh nhân còn có các triệu chứng biểu hiện tại các cơ quan gây nhiễm khuẩn. **Chẩn đoán:** Nhiễm khuẩn xảy ra vào thời gian sau khi nhập viện 48h và sốt xuất hiện không giải thích được. Ở người già, có thể gặp thở nhanh, rối loạn tâm thần mà không có biểu hiện sốt.: Chẩn đoán cần phải nghĩ đến khi: Xuất hiện các dấu hiệu và triệu chứng của nhiễm khuẩn. Tìm nguyên nhân nghi là đường vào gây nhiễm khuẩn: vết thương và nơi chọc ống thông đờ, sung tấy hoặc có mũ hay áp xe. Toàn thân có dấu hiệu nặng lên. Xét nghiệm: bạch cầu cao, cấy bệnh phẩm có vi khuẩn (cấy máu, nước tiểu, mũ...). Xquang phổi có hình ảnh thâm nhiễm nếu có viêm phổi. **Điều trị:** Cấy máu, nước tiểu, hay dịch mũ để tìm vi khuẩn gây bệnh, giúp điều trị có hiệu quả tốt nhất và nhanh nhất. Trong khi chờ kết quả vi khuẩn và kháng sinh đồ, có thể dùng kháng sinh phổ rộng theo liệu pháp xuống thang. Việc dùng kháng sinh ban đầu để điều trị phải dựa vào kinh nghiệm, dược động học, cơ quan nhiễm khuẩn và dự đoán vi khuẩn gây bệnh tại đơn vị đang điều trị bệnh nhân. Hai trong số kháng sinh có hiệu quả trong liệu pháp này là vancomycin và imipenem. Sử dụng kháng sinh đúng cách giúp cho việc điều trị có hiệu quả và cũng là để tránh nguy cơ kháng kháng sinh của vi khuẩn gây nhiễm khuẩn bệnh viện. Nếu nguyên nhân do nấm gây bệnh thì phải dùng các kháng sinh chống nấm amphotericin B, nystatin, ketoconazole, itraconazole hoặc fluconazole. Ngoài liệu pháp kháng sinh, không được quên điều trị toàn thân để nâng cao sức đề kháng của cơ thể cũng như loại bỏ đường vào của vi khuẩn gây bệnh bằng các thủ thuật ngoại khoa. **Dự phòng:** theo dõi thường xuyên, chủ động và có hệ thống sự xuất hiện và phân bố nhiễm khuẩn bệnh viện trong các khu vực, đơn vị y tế về các biến cố hay điều kiện làm tăng hay giảm nguy cơ xuất hiện bệnh. Có phương pháp để thu thập, phân tích các thông tin về nhiễm khuẩn bệnh viện: tần suất và loại nhiễm khuẩn mắc phải trong bệnh viện. Nhận ra các vấn đề khó khăn để tiến hành các biện pháp kiểm soát nhiễm khuẩn thích hợp nhằm làm giảm thiểu sự lan truyền nhiễm khuẩn cho bệnh nhân. Thúc đẩy thực hiện các biện pháp phòng ngừa, đánh giá hiệu quả của các sách lược kiểm soát nhiễm khuẩn. Các dữ liệu giám sát nhằm mục đích nhắc nhở liên tục cho tập thể bác sĩ và điều dưỡng về tầm quan trọng của việc tuân thủ đến từng chi tiết các phương pháp tốt để kiểm soát nhiễm khuẩn. Cần có biện pháp cách ly với bệnh nhân bị nhiễm khuẩn nhằm mục đích ngăn ngừa sự lan tràn nhiễm khuẩn từ bệnh nhân này sang các bệnh nhân khác thông qua nhân viên y tế hay môi trường bệnh viện. Các dụng cụ bẩn và sạch phải được dùng riêng rẽ, lưu thông không khí phải đảm bảo tránh gây ô nhiễm môi trường bệnh nhân nằm điều trị. Nước rửa tay phải có sẵn ở khu vực chăm sóc bệnh

nhân và nhân viên y tế phải rửa tay thường xuyên, đúng qui cách trước và sau khi thăm khám hoặc làm các thủ thuật trên bệnh nhân. Sử dụng dung dịch khử khuẩn tay nhanh trong các phòng chăm sóc đặc biệt là rất cần thiết. Các thủ thuật ngoại khoa cần phải được thực hiện theo nguyên tắc vô khuẩn nghiêm ngặt.

48. Viêm tĩnh mạch huyết khối sau mổ - sau chấn thương (A:Postop-postraumatic thrombophlebitis) còn gọi là tắc tĩnh mạch sâu (TTMS) là do sự hình thành của huyết khối (thrombus) tại các tĩnh mạch sâu. Đó là một dạng của tình trạng viêm tắc tĩnh mạch sâu (viêm tĩnh mạch có huyết khối). TTMS thường gặp ở các tĩnh mạch cánh tay, chi dưới (tĩnh mạch đùi, tĩnh mạch khoeo) hoặc các tĩnh mạch sâu của khung chậu. **Nguyên nhân và cơ chế:** do tốc độ dòng máu lưu thông chậm lại ở các bệnh nhân nằm bất động sau mổ, do tổn thương thành mạch và tình trạng tăng đông dễ hình thành huyết khối sau mổ hay sau chấn thương. Một số các tình trạng bệnh lý nội khoa, nghiện thuốc, béo phì, tuổi cao là những yếu tố nguy cơ có thể dẫn đến TTMS. **Biểu hiện:** có thể không có biểu hiện triệu chứng nhưng trong nhiều trường hợp, có thể biểu hiện bằng đau chi sưng, đau, đỏ, nóng và các tĩnh mạch có thể nổi rõ. Bệnh nhân thường có sốt. Biến chứng chính của TTMS là có thể làm cho huyết khối bong ra khỏi tĩnh mạch và di chuyển theo dòng máu lên phổi, gây tắc mạch phổi. Khi ấy bệnh nhân có biểu hiện đau ngực, suy hô hấp và hậu quả có thể gây tử vong nếu không được điều trị kịp thời. Những biến chứng muộn của TTMS có thể biểu hiện tại chỗ ở chi như: phù, đau, khó chịu và các vấn đề về da. **Chẩn đoán:** những bệnh nhân sau mổ hoặc sau chấn thương có kèm yếu tố nguy cơ, xuất hiện sốt và các dấu hiệu lâm sàng tại chỗ ở chi. Xét nghiệm D- dimer tăng cao. Siêu âm dopler có huyết khối tĩnh mạch. Chụp hệ tĩnh mạch là tiêu chuẩn vàng sẽ cho ta chẩn đoán xác định. Để tìm các biến chứng trên phổi đòi hỏi phải chụp hệ mạch phổi và ghi điện tim đồ. **Điều trị:** Dùng thuốc chống đông máu bằng heparin và thuốc tiêu cục máu như streptokinase, urokinase hay reteplase. Các thuốc tiêu cục máu này thường được sử dụng trong các trường hợp tắc nhiều tĩnh mạch sâu. Khi sử dụng các thuốc này, cần phải theo dõi các xét nghiệm về đông máu chặt chẽ. Cũng có thể áp dụng phẫu thuật để lấy huyết khối tại tĩnh mạch gây tắc. Những bệnh nhân tắc mạch phổi nếu nặng cần phải được hồi sức về hô hấp và tim mạch tích cực. **Dự phòng:** các bệnh nhân sau mổ, sau chấn thương nặng có yếu tố nguy cơ cần phải được dự phòng một cách hệ thống bằng cách tiêm thuốc chống đông trọng lượng phân tử thấp lovenox hay fraxiparin.

Liều lượng lovenox từ 40- 60 mg, tiêm dưới da/ ngày. Lí liệu pháp và tập vận động sớm sau mổ, sau chấn thương là biện pháp tự nhiên sinh lý để phòng ngừa TTMS. Dùng băng ép hệ tĩnh mạch chi dưới ngắt quãng và kê chân cao tránh ứ đọng tuần hoàn tĩnh mạch chi dưới cũng góp phần giảm nguy cơ gây TTMS.

49. TRUYỀN MÁU (A:Blood Transfusion)

Một trong những tiến bộ của Y học thế kỷ XX là việc tìm ra các nhóm máu và áp dụng TM đồng loại cùng nhóm. Tiến bộ này cùng với sự phát triển của chuyên ngành Huyết học, việc sản xuất ra các sản phẩm riêng biệt của máu đã giúp cứu sống rất nhiều người bệnh đặc biệt trong Ngoại khoa trong 20 năm vừa qua. Tuy nhiên, sự phát triển của TM cũng có những hạn chế, vì có nguy cơ gây nên những phản ứng miễn dịch có thể nguy hiểm tới tính mạng người bệnh. Ngoài ra, TM còn là nguồn gốc lây truyền các bệnh nhiễm khuẩn và nhiễm virus đặc biệt là virus HIV, virus viêm gan...cũng gây nên những hậu quả nghiêm trọng. Vì vậy trong khoảng 10 năm trở lại đây, có nhiều công trình nghiên cứu về TM và các tiêu chuẩn TM, các kỹ thuật nhằm hạn chế TM đồng loại và các sản phẩm của máu. Đặc biệt, trong ngoại khoa, đó là 3 kỹ thuật: pha loãng máu tích cực trong mổ, TM tự thân cách quãng có chương trình và lấy máu truyền lại trong mổ.

Hạn chế TM trong ngoại khoa bao gồm: Hạn chế mất máu trong mổ; theo dõi chặt chẽ lượng máu đã mất; áp dụng kỹ thuật pha loãng máu đồng thể tích và đánh giá mức độ chấp nhận của người bệnh với mức độ pha loãng máu; áp dụng các kỹ thuật lấy lại máu trong mổ và sau mổ. Hạn chế mất máu trong mổ: phải có sự hợp tác chặt chẽ giữa bác sĩ gây mê và bác sĩ phẫu thuật. Người gây mê phải chú ý theo dõi mất máu ở vùng mổ và nâng vùng mất máu lên cao hơn so với mức của nhĩ phải và không được làm cản trở máu tĩnh mạch trở về. Người phẫu thuật phải cầm máu kỹ vùng mổ và nếu có thể, cho tiêm thấm thuốc co mạch ở vùng mổ để giảm mất máu. Theo dõi chặt chẽ lượng máu mất: phải thông qua hai chỉ số chính là: Theo dõi, đo chính xác lượng máu mất ra bình hút, ra bông gạc, máu cục, thấm ra bàn mổ. Theo dõi bằng xét nghiệm vì hematocrite (micro hematocrit) làm tại chỗ sẽ tiết kiệm TM. Trong thực tế, thường xảy ra hai tình huống hay gặp sau đây: Mất máu chỉ trung bình, hematocrit vẫn còn duy trì ở mức > 30%. Nên áp dụng truyền các dung dịch cao phân tử như amidon (HAES 6%, 10%) hoặc gelafundin, hoặc dung dịch tinh thể đảm bảo bù thể tích tuần hoàn cho tới khi hematocrit = 25%, là mức mà đại đa số các bệnh nhân người lớn đều chấp nhận được. Chỉ trừ ở các bệnh nhân suy

tim hay bệnh mạch vành và trẻ nhỏ mới cần duy trì hematocrit ở mức tối thiểu là 30% và cần có các phương tiện theo dõi, đáp ứng của huyết động liên tục. Nếu mất máu ồ ạt, nhanh chóng, cần phải truyền ngay máu hoặc hồng cầu khối nhưng mức độ truyền tùy thuộc mức độ mất máu và hematocrit đồng thời cần bù thể tích tuần hoàn bằng các dung dịch cao phân tử hoặc dịch tinh thể để duy trì hematocrit khoảng $< 20\%$ trong quá trình mổ. Trong tất cả các trường hợp, TM hoặc hồng cầu khối chỉ nên tiến hành sau khi đã cầm được máu bằng ngoại khoa là tốt nhất. Mức độ máu và hồng cầu khối truyền vào chỉ cần đảm bảo đạt mức hematocrit vào giai đoạn hồi tỉnh là 30% là vừa đủ, tất nhiên có thay đổi chút tùy thuộc vào thể trạng người bệnh. Chỉ chỉ định truyền huyết tương tươi đông lạnh khi có rối loạn máu thấy rõ trên lâm sàng.

50. PHA LOÃNG MÁU (A:Hemodilution): Hay các kỹ thuật truyền máu tự thân (Autologous Transfusion): còn gọi: Autotransfusion. Là làm tăng hàm lượng chất lỏng trong máu dẫn đến giảm nồng độ hồng cầu. Trong ngoại khoa, thường áp dụng PLM đồng thể tích. I. PLMĐTT: Được tiến hành bằng cách chích lấy máu tĩnh mạch của người bệnh ngay trước lúc mổ. Thể tích máu lấy ra được tính toán trước và bù lại đồng thời bằng dung dịch cao phân tử hoặc dịch tinh thể sao cho mức hematocrit sau khi chích máu = 30% và bệnh nhân giữ nguyên thể tích tuần hoàn, bình ổn về huyết động. Khi người bệnh mất máu do mổ xẻ là máu đã “loãng”, máu lấy ra ban đầu sẽ được truyền lại cho người bệnh (do đã hết mất máu ngoại khoa) và cũng chỉ truyền để duy trì hematocrit – 30% vào giai đoạn hồi tỉnh. PLMĐTT còn có thể được tiến hành đơn giản hơn là không có lấy máu trước mổ mà chỉ bù lượng máu mất trong mổ bằng các dung dịch cao phân tử hoặc dịch tinh thể với mục tiêu duy trì ổn định huyết động và hematocrit ở mức $\geq 30\%$. Chỉ truyền máu hoặc hồng cầu loại khi hematocrit $< 25\%$. Trong trường hợp này, máu mất trong mổ sẽ “đặc” hơn so với trường hợp có chích máu trước mổ trên đây. Thực hành: Yêu cầu cơ bản để áp dụng kỹ thuật này là phải có phương tiện để theo dõi chặt chẽ về huyết động bao gồm: huyết áp động mạch, áp lực tĩnh mạch trung ương, điện tim, mạch và bão hoà oxy mao mạch (SpO_2) và để xét nghiệm hematocrit nhanh (Micro – hematocrit), hoặc Hemoglobin(Hb). Kim, dây truyền, túi giữ máu có chứa chất chống đông máu, cân đồng thể tích máu - tủ lạnh bảo quản trong trường hợp có chích máu bệnh nhân. Kim luồn (catheter), dây truyền, dịch truyền cao phân tử (HAES sterile 6%, 10%, HEMOESH 6%, 10%, Gelafudin, Haemaccel) hoặc dịch tinh

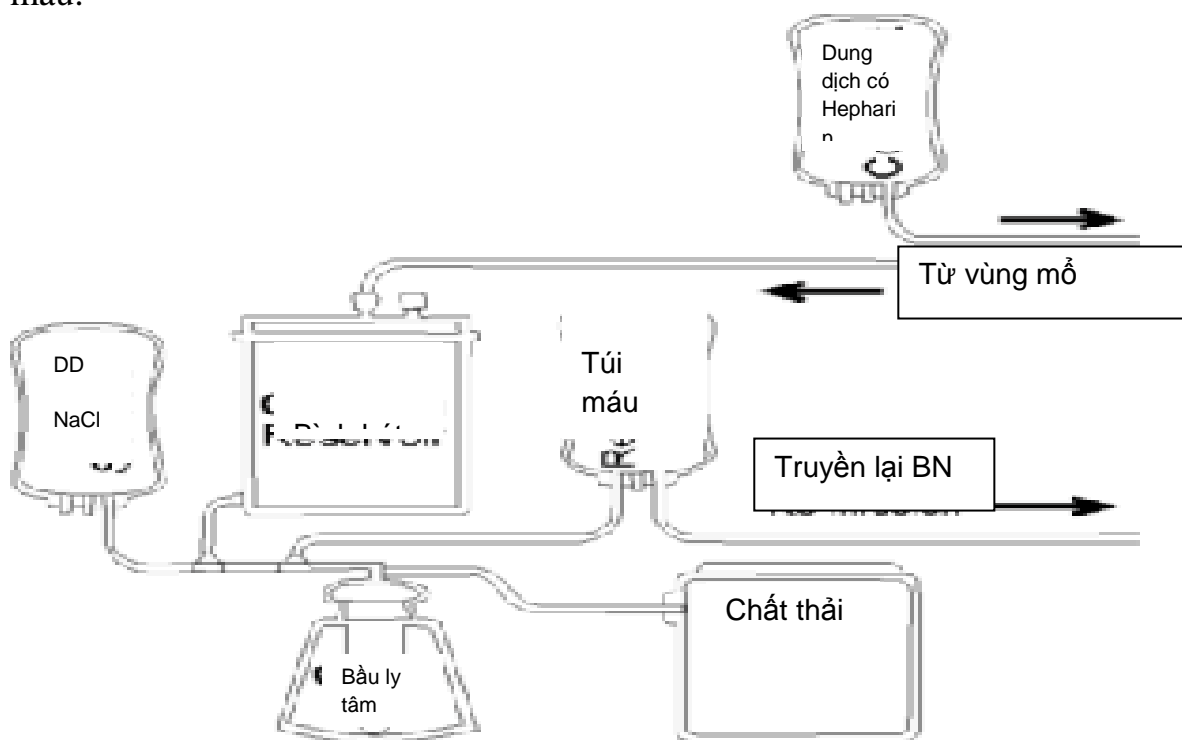
thể dung dịch NaCl 0,9%, Ringerlactat. Chỉ định: Bệnh nhân người lớn không có bệnh nhiễm trùng tiến triển, không thiếu máu hoặc suy các chức năng sống và cuộc mổ ước lượng số máu mất trong mổ nhiều hơn thể tích máu có thể mất (Vm/m) theo công thức tính cụ thể báo gồm: 1/ Các chỉ số cần biết trước mổ (tình trạng toàn thân của người bệnh, các chức năng sống; chỉ định và phương pháp mổ xẻ, cân nặng và hematocrit trước mổ). 2/Tính thể tích máu toàn bộ của người bệnh (Vtb) $Vtb = \text{cân nặng (kg)} \times 70$. Tính thể tích máu có thể chích ra hoặc mất đi để hematocrit bằng 30% (Vm/m) theo công thức Bourker cải tiến: $Vm/m = Vtb (Ht1 - Ht2) [3 - (Ht1 - Ht2)/2]$. Trong đó hematocrit (Ht) viết dưới dạng số thập phân (ví dụ: Ht 30% = 0,30). Cách tiến hành đối với phương pháp có chích lấy máu cần được tiến hành ngay trước khi mổ, sau khi người bệnh đã vào phòng mổ, có thể sau khi đã khởi mê. Người bệnh phải được luôn hai đường tĩnh mạch ở hai bên chi đối diện bằng các kim lùn có kích thước lớn (16G hoặc 14G). Một bên dùng để lấy máu tĩnh mạch ra, một bên để truyền bù thể tích tuần hoàn. Trong quá trình chích máu, phải liên tục theo dõi huyết động mạch, nhịp tim, áp lực tĩnh mạch trung ương (nếu có) và bão hoà oxy mao mạch. Thể tích máu lấy ra như đã tính toán trên đây và được kiểm tra bằng xét nghiệm hematocrit tại chỗ (micro hematocrit). Cách bù dịch: Nếu bù bằng dịch tinh thể NaCl 9% hoặc ringerlactat, cần lượng dịch bù gấp 3 lần lượng máu lấy ra. Nếu bù bằng dịch cao phân tử HAES 6% hoặc HEMOESH 6% lượng dịch bù gấp 1,5 lần lượng máu mất, bù dịch keo Gelafundin hoặc Haemaccel lượng dịch bù gấp hai lần lượng máu lấy ra. Nếu có albumin 5%, bù bằng lượng máu lấy ra. Trường hợp không có chích máu mà chỉ theo dõi lượng máu mất cũng bù dịch theo nguyên tắc trên đây. II. Truyền máu tự thân cách quãng có chương trình (phương pháp nhảy cóc): Lợi ích của phương pháp. Tránh nguy cơ gây các phản ứng miễn dịch, tránh truyền nhầm nhóm máu, tránh lây truyền bệnh từ người này sang người kia. Có thể sử dụng ở những người từ chối truyền máu đồng loại. Phương pháp này còn gây kích thích tuỷ xương, đồng thời điều trị bù các chất tạo máu sẽ nhanh chóng tạo được nguồn máu mới cho người bệnh. Trong trường hợp máu đã lấy ra mà không cần truyền lại cho người bệnh, vẫn có thể dùng truyền máu đồng loại. Tổ chức thực hiện: Cần có sự hợp tác chặt chẽ của nhiều nhóm chuyên môn: gây mê, phẫu thuật, trung tâm truyền máu và người bệnh. Hơn nữa, cần có chương trình đào tạo và hợp tác thống nhất. Trước hết bác sĩ phẫu thuật sẽ chẩn đoán bệnh và tiên lượng cuộc mổ sẽ mất nhiều máu, đã dự kiến cho người bệnh vào chương trình truyền máu tự thân...Sau đó, người bệnh sẽ được gửi đến cho bác sĩ gây mê thăm khám để đánh giá tình trạng chức năng tim mạch cũng như ước lượng lượng máu cần truyền cho cuộc mổ. Việc đánh giá kỹ càng trước mổ sẽ quyết định thành công của phương pháp

này. Người bác sĩ gây mê còn có trách nhiệm hướng dẫn và giải thích kỹ cho người bệnh về lợi ích và phương pháp tiến hành trước khi gửi bệnh nhân đến trung tâm huyết học và truyền máu. Trung tâm này có trách nhiệm tổ chức và giải thích cho bệnh nhân cách tiến hành lấy máu và trữ máu để truyền lại. Lập lại các xét nghiệm máu cần thiết để quyết định lấy máu, trữ máu với toàn bộ chu trình lấy máu như của các người cho máu. Máu lấy ra có nhãn riêng và bảo quản riêng. Thông thường, mỗi tuần sẽ lấy máu ra một lần: mỗi lần lấy ra khoảng 7ml/kg của người bệnh. Có thể truyền trong lúc lấy máu qua một tĩnh mạch khác dung dịch cao phân tử hoặc dịch tinh thể nếu cần. Máu lấy ra được bảo quản trong túi có chứa chất chống đông SAG trong 35 ngày. Bệnh nhân được bù sắt và vitamin B12 nếu cần để kích thích tạo máu... Thông thường, ở người đã trưởng thành có thể lấy ra mỗi lần từ 1 đến 2 túi máu trong tuần. Tuần tiếp sau người ta có thể truyền lại 1 túi máu đã lấy tuần trước và lấy ra 2 túi mới để có thể lấy ra được nhiều túi máu hơn nếu cần. Người ta cũng có thể tách riêng hồng cầu khối (Hck) và huyết tương đông lạnh (Htdl) để bảo quản lâu hơn. Trường hợp cần thiết, người ta còn có thể phối hợp lấy máu cách quãng có chương trình với pha loãng máu đông thể tích ngay trước mổ để có nhiều máu dự trữ hơn truyền lại sau khi mất máu.

Chỉ định của truyền máu tự thân cách quãng: bệnh nhi; bệnh nhân có suy tim hoặc bệnh mạch vành, thiếu máu; bệnh nhân đang có bệnh nhiễm trùng tiến triển; không có đủ điều kiện tổ chức lấy và dự trữ máu. Truyền máu tự thân bằng cách lấy lại máu mất trong và sau mổ: xem thêm “Thu hồi máu mất trong mổ”.

51. THU HỒI MÁU MẤT TRONG MỔ (A:Per-operative blood losses recuperations): Trước đây ở Việt Nam, việc thu hồi máu mất trong mổ để truyền lại thường chỉ thực hiện một cách thủ công như sau: Ở những bệnh nhân có mất máu trong ổ bụng hoặc trong lồng ngực mà không nghi ngờ có vỡ đường tiêu hóa hoặc có nhiễm khuẩn, máu mất được múc lại bằng các phương tiện thủ công rồi lọc qua nhiều lớp gạc vô khuẩn để truyền lại ngay trong và sau mổ. Phương pháp này hiện không còn được áp dụng rộng rãi nhưng ở những địa phương xa các trung tâm truyền máu trong trường hợp cấp cứu, việc lấy lại máu của bệnh nhân để truyền lại ngay, trong và sau mổ, có thể cứu sống một số người bệnh khi bị mất máu lớn mà không có máu đồng loại để truyền. Tuy là bất đắc dĩ nhưng (có thể gây ra một số hậu quả như tan máu, tắc mạch, nhiễm

khuẩn). Ngày nay, việc lấy lại máu mất trong mổ thường được tiến hành thông qua hệ thống máy hút và ly tâm tách lấy riêng hồng cầu khối. Hệ thống này được mô tả như sau: Hút lại máu chảy ra từ vùng mổ A (hoặc dẫn lưu sau mổ) chứa về bình C có lọc để giữ lại đó các cặn tế bào, cục máu đông, có trộn với chống đông bằng heparin. Sau đó, máu được rút qua bơm D về bát ly tâm E, ở bát ly tâm E, máu được rửa và tách hồng cầu. Huyết tương, hemoglobin tự do, thuốc chống đông và các yếu tố hoạt hóa đông máu được thải sang túi F. Dịch muối NaCl 9% hoặc Ringer lactate ở túi G sẽ được hút sang bát ly tâm E để rửa hồng cầu và sau đó hồng cầu khối được bơm sang đựng ở túi H, khi đó, máu này có Hct = 60% và được dùng để truyền lại cho người bệnh sau khi hết mất máu.



Sơ đồ máy ly tâm tách hồng cầu- “cell saver”

Kết luận: Truyền máu đồng loại có thể có nguy cơ gây tai biến truyền máu, phản ứng miễn dịch, lây truyền bệnh nhiễm khuẩn, nhiễm virus và ức chế miễn dịch. Trong ngoại khoa có thể áp dụng một số kỹ thuật tiết kiệm các sản phẩm của máu và truyền máu tự thân, trong đó lấy lại hồng cầu trong mổ (cell saver) và pha loãng máu đông thể tích là hai kỹ thuật ngày nay còn được sử dụng nhiều do tính hiệu quả và sự đơn giản, an toàn của kỹ thuật. Kỹ thuật truyền máu tự thân gần đây ít được áp dụng và có nguy cơ do các sản phẩm máu đã phải dự trữ lâu ở các trung tâm truyền máu.