

Chương 9

GÂY MÊ CHO TRẺ EM VÀ THANH THIẾU NIÊN¹

George A Gregory, MD, Dean B. Andropoulos, MD

Người dịch: BS Phan Huỳnh Bảo Nghi, BS Tô Thu Ba

Mở đầu

Trong chương này, trẻ nhỏ được định nghĩa là những trẻ từ 1 tuổi cho đến tuổi dậy thì, thanh thiếu niên là những trẻ từ tuổi dậy thì cho đến 18 tuổi. Nhiều trẻ trong độ tuổi này đã mắc các bệnh mạn tính hoặc có từ lúc mới sinh hoặc mắc phải khi trẻ còn nhỏ và phát triển dần cho đến khi trẻ lớn lên. Những thay đổi khi trẻ phát triển về nhiều mặt xuất hiện trong quá trình chuyển đổi từ giai đoạn trẻ nhỏ sang người lớn. Các bệnh mạn tính có thể ảnh hưởng đến tốc độ tăng trưởng của trẻ. Hậu quả là những trẻ mắc bệnh mạn tính sẽ có những mức độ tăng trưởng khác nhau. Ở nhiều nước, trẻ em phải làm việc như người lớn để tồn tại và sẽ khá trưởng thành hơn so với tuổi. Vì vậy, tốc độ phát triển và trưởng thành của trẻ sẽ ảnh hưởng đến khả năng đối mặt với những khó khăn liên quan đến phẫu thuật.

Sự phát triển và hành vi

Thanh thiếu niên là giai đoạn chuyển tiếp từ trẻ nhỏ sang người lớn. Lúc này trẻ sẽ có những phát triển về nhận thức, khả năng xúc cảm nhiều hơn, cách cư xử thất thường, tăng khả năng mạo hiểm. Chính khả năng mạo hiểm liên quan đến việc tăng nguy cơ tử vong do chấn thương, tai nạn xe cộ, giết người và tự sát. Ở một số nơi trên thế giới, tỉ lệ này còn bao gồm tử vong và chấn thương do chiến tranh. Lạm dụng chất gây nghiện là một hình thức mạo hiểm và thường gặp ở trẻ em và thanh thiếu niên ở khắp nhiều nơi trên thế giới.

Việc sử dụng những loại thuốc bất hợp pháp tại Hoa Kỳ ngày càng gia tăng trong vòng vài năm qua. <http://www.samhsa.gov/data/NSDUH/2012SummNatFindDetTables/Index.aspx> Sử dụng chất cồn (thường dẫn đến lạm dụng) ngày càng phổ biến và lan tràn trong thế giới của trẻ (> 59% trẻ từ 15 - 16 tuổi ở Hoa Kỳ) uống rượu và hơn 30% trẻ sử dụng ma túy, như cần sa, cocaine, and methamphetamines. Với sự phát triển hàng ngày của các loại “thuốc được thiết kế” [những thuốc được phát hiện ban đầu (thường ở những phòng thí nghiệm bất hợp pháp) được biến đổi cấu trúc và hoạt tính để tạo nên một loại thuốc mới có tác dụng đặc hiệu lên hệ thần kinh] thường rất khó để xác định sự tương tác giữa các loại thuốc này với những thuốc được dùng trong gây mê hồi sức. Việc sử dụng bất hợp pháp các loại thuốc gây nghiện được kê toa cũng như không được kê toa ngày càng gia tăng trên toàn thế giới.

¹ Chương này được sửa đổi từ một chương cùng đồng tác giả (DBA) trong sách Gregory's Pediatric Anesthesia, Wiley-Blackwell, 2012

Trẻ em khi sử dụng những loại thuốc này có nguy cơ bị ngưng thở trong lúc dẫn đầu gây mê. Việc sử dụng các loại thuốc á phiện và các thuốc ức chế hệ thần kinh trung ương lâu ngày có khả năng làm tăng nhu cầu sử dụng thuốc, đặc biệt gây khó khăn trong vấn đề giảm đau sau mổ. Khi đó, chúng ta cần phải chuẩn độ lại các liều thuốc gây ngủ để đạt được hiệu quả giảm đau mong muốn mà không gây ức chế hô hấp cho bệnh nhân, hơn là cho một liều narcotic đều đặn mỗi 4 giờ. Việc sử dụng các loại thuốc bất hợp pháp trong suốt quá trình phát triển và tăng trưởng có thể gây ra những biến đổi vĩnh viễn trên hệ thần kinh trung ương.² Nếu lạm dụng cocain và các chất có cồn trước 14-15 tuổi thì một vài phần trong não bộ có thể bị kém phát triển. Ở một vài bệnh nhân, việc sử dụng kéo dài các loại cần sa vào thời trẻ có thể bị chứng rối loạn tâm thần về sau. Những sự thay đổi trên hệ thần kinh trung ương này có thể ảnh hưởng đến quá trình điều trị giảm đau chu phẫu. Bệnh nhân cần có thể phải cần đến những liều narcotics cao hơn hay thấp hơn bình thường. Điều này rất khó xác định mà phải tùy thuộc vào từng trường hợp cụ thể. Nếu bác sĩ gây mê có quan ngại về những loại thuốc bất hợp pháp mà bệnh nhân đã sử dụng gần đây thì ta phải khai thác tốt quá trình bệnh sử, để từ đó ta có thể khám lâm sàng và cận lâm sàng hoàn chỉnh. Ta nên trao đổi với bệnh nhân về các thuốc đã sử dụng khi không có mặt cha mẹ của trẻ ở đó. Nồng độ thuốc mê tối thiểu (MAC: minimum anesthetic concentration) sẽ được giảm nếu bệnh nhân vừa mới sử dụng các thuốc ức chế hệ thần kinh trung ương. Ngược lại, nếu sử dụng lâu ngày các thuốc ức chế này, cũng như các thức uống chứa cồn, sẽ làm tăng MAC.³

Hút thuốc lá ở trẻ vị thành niên

Những nghiên cứu gần đây cho thấy khoảng 20% trẻ vị thành niên Hoa Kỳ có hút thuốc lá một lần trong vòng tháng qua và 8% trẻ hút thường xuyên hơn⁴. Tỷ lệ này có thể cao hoặc thấp hơn ở một vài quốc gia. Ở nhiều quốc gia Đông Nam Á, tỷ lệ này vào khoảng 12%. Các trẻ nam thường hút nhiều hơn nữ, nhưng không phải lúc nào cũng vậy, đặc biệt khi các trẻ nữ xem việc hút thuốc như là cách để kiểm soát cân nặng của mình. Tuổi bắt đầu hút thuốc càng sớm thì nguy cơ tổn hại đến sức khỏe càng nhiều. Những trẻ em ở Malaysia phơi nhiễm với việc hút thuốc thụ động (thường là ở nhà), hoặc sử dụng ma túy và rượu bia, hoặc không muốn bỏ hút thuốc, hoặc liên quan đến những cuộc ẩu đả hay đã từng bị bắt nạt là những trẻ có tỷ lệ đang hút thuốc cao nhất⁵. Những yếu tố khác liên quan đến việc hút thuốc bao gồm tình trạng hôn nhân của cha mẹ (ly hôn) và cha mẹ có hút thuốc lá (đặc biệt là mẹ). Nghiên cứu của **Hisam** và cộng sự đã chỉ ra rằng khoảng 165.000 trẻ tử vong mỗi năm do các bệnh lý đường hô hấp là có nguyên nhân bắt nguồn từ việc hút thuốc⁶. Phần lớn trong số này là các trẻ ở khu vực châu Phi và Đông Nam Á. 56% trẻ em ở Pakistan phơi nhiễm với việc hút thuốc thụ động (second hand smoke: SHS) mỗi ngày, thường là từ các thành viên trong gia đình⁶. Triệu chứng của hút thuốc thụ động bao gồm nhức đầu, chảy mũi, lên cơn suyễn, ho, đau tai, nôn và buồn nôn. Kích thích đường thở mãn tính do hút thuốc thụ động làm gia tăng tỷ lệ co thắt phế quản và "suyễn". Hút thuốc thụ động cũng làm tăng nguy cơ co thắt phế

Chương 9: GÂY MÊ CHO TRẺ EM VÀ THANH THIẾU NIÊN

quản sau khi đặt ống nội khí quản, đặc biệt là khi độ mê chưa đủ sâu. Các vấn đề về hô hấp như co thắt thanh quản, hạ oxy máu ở trẻ 16 tuổi hút thuốc thì nhiều gấp đôi so với trẻ không hút thuốc. Việc hút thuốc sẽ làm gia tăng lượng CO trong hemoglobin, chiếm chỗ của oxy gắn với Hb, vì vậy sẽ làm giảm hàm lượng oxy trong máu. Dù chỉ với lượng thấp CO cũng đủ làm giảm oxy máu vì CO gắn chặt với Hb gấp 200 lần so với oxy, và điều này làm giảm khả năng chuyên chở oxy của Hb. Tuy nhiên, dù hàm lượng oxy thấp nhưng chỉ số bão hòa oxy đọc trên oxy kế (oximeter) vẫn cao vì máy không phân biệt được CO và oxygen. Cung cấp oxy 100% để thay thế dần CO trong Hb cũng như cải thiện khả năng chuyên chở oxy của Hb. Vì thế, đối với bệnh nhân hút thuốc thì nên thở oxy trong suốt quá trình gây mê, nếu có thể.

Thai sản và những vấn đề liên quan ở thanh thiếu niên

Ở các nước phát triển, tỷ lệ mang thai ở trẻ vị thành niên đã giảm trong vòng 20 năm qua. Trên thế giới, tỷ lệ này thay đổi từ 143 / 1000 trẻ sinh sống ở một vài quốc gia cận Sahara châu Phi đến 2,9 / 1000 ở Nam Hàn.^{7,8} Nguy cơ trẻ bị sinh non, nhẹ cân, thiếu máu và tiền sản giật cao hơn ở những trường hợp mang thai tuổi vị thành niên, không có sự khác biệt dù mẹ có được chăm sóc tiền sản hay không. Tỷ lệ trẻ sinh non, nhẹ cân trên toàn thế giới thì cao hơn ở những người mẹ tuổi vị thành niên. Ở miền Tây Bengal, những người mẹ thuộc lứa tuổi từ 15 - 19 sanh con thiếu máu, sinh non, nhẹ cân nhiều hơn những người mẹ thuộc lứa tuổi lớn hơn⁹. Trên nhiều quốc gia, mang thai ở tuổi vị thành niên thường đi kèm với tình trạng chăm sóc sức khỏe kém và chăm sóc tiền sản không được đầy đủ.

Các trẻ nữ ở tuổi vị thành niên cũng phải trải qua những phẫu thuật cấp cứu cũng như không cấp cứu do những nguyên nhân tương tự như các trẻ nam như viêm ruột thừa, chấn thương, các khối u, v.v.. Do các khuyến cáo phổ biến là các loại thuốc gây mê như halothane, sevoflurane, nitrous oxide, benzodiazepine, ảnh hưởng lên sự hình thành các cơ quan của thai nhi trong ba tháng đầu thai kỳ. Vì vậy việc xác định xem bệnh nhân nữ có mang thai hay không trước khi phẫu thuật là rất quan trọng, đặc biệt ở các quốc gia mà tỷ lệ mang thai ở tuổi vị thành niên cao. Điều này dẫn đến việc ở nhiều bệnh viện, phải xét nghiệm thử thai qua nước tiểu ở tất cả bệnh nhân nữ trong độ tuổi sinh sản trước khi gây mê cho bệnh nhân. Nếu kết quả dương tính thì sẽ thảo luận với bệnh nhân, và sau đó với phụ huynh nếu được sự đồng thuận của bệnh nhân. Vì người ta tin rằng nguy cơ lớn nhất gây quái thai do thuốc xảy ra trong giai đoạn hình thành các cơ quan thai nhi (vào ngày 15 - 56 của thai kỳ)¹⁰, nên cần nhắc trì hoãn các cuộc mổ không khẩn cấp cho thai phụ cho đến 6 tuần sau sanh, hoặc ít nhất là đến tam cá nguyệt thứ hai hoặc thứ ba của thai kỳ. Trong những trường hợp khẩn cấp cần phải tiến hành gây mê và phẫu thuật thì phải sử dụng các loại thuốc ít ảnh hưởng đến thai nhi nhất, nếu được. <http://ceaccp.oxfordjournals.org/content/6/2/83.full> Cần nhắc sử dụng gây tê tủy sống hoặc gây tê ngoài màng cứng, gây tê thần kinh ngoại biên khi có thể (**Xem Chương 21**). Chúng ta nên làm như vậy mặc dù sự thật có rất ít bằng chứng trên người về tác dụng gây ra những biến đổi về gen của các loại thuốc mê hô hấp (N₂O, halothane, sevoflurane), benzodiazepines, thuốc tê tại chỗ, thuốc á phiện, dẫn cơ, hoặc một số loại thuốc dùng để dẫn đầu gây mê (pentothal, propofol) khi sử dụng ở liều thông thường. Tàn suất các dị tật bẩm sinh vào

khoảng 3% ở trẻ sinh ra không phơi nhiễm thuốc mê. Mặc dù không có đủ dữ liệu nhưng nên hạn chế gây mê cho phụ nữ có thai trong ba tháng đầu thai kỳ cho đến khi chúng ta có được thông tin nhiều hơn về vấn đề này.

Bệnh mạn tính

Nhiều trẻ em và các trẻ vị thành niên cần phải phẫu thuật để điều trị các bệnh mạn tính. Nhiều trẻ phải trải qua gây mê và phẫu thuật nhiều lần trước đó. Nếu trẻ đã từng có “những kinh nghiệm xấu” trong quá khứ, thì đây sẽ là một vấn đề cho người gây mê lần này. Còn nếu trẻ đã từng có “những kinh nghiệm tốt đẹp” thì điều này sẽ dễ dàng hơn. Dù sao đi nữa thì trong trường hợp nào, trẻ cũng cần được tiền mê với các thuốc đường uống hoặc đường tĩnh mạch trước khi được đưa vào phòng mổ. Midazolam 0,5 - 1 mg/kg đường uống (liều tối đa 15mg) hoặc 0,02 – 0,03 mg/kg đường tĩnh mạch (liều tối đa 2mg) sẽ mang đến hiệu quả tiền mê tốt cho phần lớn bệnh nhân. Nhưng điều quan trọng hơn hết là sẽ giúp được bệnh nhân quên đi được giai đoạn chu phẫu. Tuy nhiên, với midazolam đường uống thì cần từ 15 - 20 phút để đạt được hiệu quả mong muốn. Những phần tiếp theo dưới đây sẽ bàn luận về vấn đề gây mê hồi sức trong một số các bệnh mạn tính.

Bệnh xơ nang

Bệnh xơ nang (CF: Cystic fibrosis) là một bệnh di truyền nhiễm sắc thể lặn trên người có thể xuất hiện ở mọi châu lục, nhưng thường phổ biến hơn ở người Tây Ban Nha và Bồ Đào Nha (1:12.000) hoặc châu Phi (1:15.000). Mất khả năng tiết chloride (Cl^-) và tái hấp thu sodium (Na^+) quá mức sẽ làm giảm lượng dịch trong đường thở. Lượng dịch này cần thiết trong việc chuyên chở chất nhầy từ phần dưới đường thở ra ngoài miệng để nuốt hoặc khạc ra ngoài. Vì khi thiếu các chất dịch trên bề mặt, chất nhầy không thể di chuyển được và tiết ra ngoài nên sẽ bị cô đặc lại, gây tắc nghẽn đường thở. Các bệnh nhiễm trùng mạn tính hoặc các bệnh thực thể khác gây ra đáp ứng viêm toàn thân cũng làm tổn thương phổi dần dần. Đáp ứng viêm là nguyên nhân của phần lớn bệnh suất và tử vong gây ra bởi bệnh xơ nang. 50% trong số những trẻ không có triệu chứng phát hiện có *P.aruginosa* trong phổi. *Aspergillus fuigatus* và *Streptococcus aureus* cũng là những tác nhân thường gặp. Các vi sinh vật này và một số khác chịu trách nhiệm cho tình trạng đáp ứng viêm, dẫn và nhuyễn phế quản. XQ ngực cho thấy tăng thông khí phổi, vòm hoành dẹt, dẫn phế quản và những cấu trúc nang (bóng nước). Bằng chứng của tình trạng xơ phổi tiến triển cũng hiện diện trên phần lớn bệnh nhân. Tăng đáp ứng đường thở là một biểu hiện khác của bệnh xơ nang có thể đáp ứng hoặc không với các thuốc dẫn phế quản. Một số bệnh nhân có thể trở nặng hơn sau hít thuốc dẫn phế quản vì các thuốc này sẽ gây ra tình trạng bất tương hợp của thông khí và tưới máu. Những bệnh nhân bị bệnh xơ nang có đường thở rất “mềm” (do thiếu sụn nâng đỡ), và thì thở ra (đặc biệt khi thở ra gắng sức) có thể đè xẹp đường thở, làm nặng hơn tình trạng tắc nghẽn đường

Chương 9: GÂY MÊ CHO TRẺ EM VÀ THANH THIẾU NIÊN

thở. Lúc này, khí sẽ bị “bẫy” ở trong phổi, làm gia tăng thể tích khí cặn và dung tích khí cặn chức năng (thể tích khí ở phổi cuối thì thở ra). Cuối cùng sẽ dẫn đến hạ oxy máu, ứ CO₂, tăng áp phổi và bệnh tim phổi. Tùy theo mức độ của bệnh tim phổi mà bệnh suất và tử suất liên quan đến phẫu thuật, gây mê có thể gia tăng. Một vài bệnh nhân cần thở oxy tại nhà, đặc biệt là khi ngủ. Nếu vậy, việc bệnh nhân thở đủ oxy trong suốt quá trình phẫu thuật và hồi tỉnh, hậu phẫu là vô cùng quan trọng.

Phần lớn bệnh nhân sẽ bị tăng sinh niêm mạc mũi, polyp mũi, viêm xoang mạn gây tắc nghẽn đường thở. Rửa mũi và xoang với nước muối ưu trương sẽ giúp làm loãng đàm và loại bỏ các chất tiết dư thừa, cải thiện hô hấp¹¹. *Nên tránh* đặt nội khí quản đường mũi hoặc ống thông mũi hầu vì khi đặt vào có thể làm bong tróc khối mô viêm hoặc polyp gây ra chảy máu nghiêm trọng. Tình trạng chảy máu sẽ ít gặp hơn khi đặt ống thông miệng hầu hoặc nội khí quản đường miệng.

Khoảng 90% bệnh nhân bệnh xơ nang có giảm chức năng ngoại tiết của tụy do tắc ống dẫn tụy, dẫn đến tình trạng viêm nhiễm và tự tiêu của tụy. Tắc ống dẫn tụy kèm tình trạng tụy tự tiêu sẽ làm giảm tiết lipase, gây ra cản trở hấp thu chất béo và các vitamin tan trong mỡ như A, D, K, E. Việc thiếu hụt các vitamin có thể làm tăng số lần gãy xương, chảy máu, bất thường hệ thần kinh và làm suy giảm chức năng nhận thức. Uống các viên enzyme tụy tan trong ruột đều đặn sẽ cải thiện các bất thường này. Sự mất các tế bào tiểu đảo tuyến tụy kéo dài sẽ gây ra bệnh đái tháo đường.

Suy gan xảy ra ở một vài bệnh nhân, biểu hiện lâm sàng thay đổi tùy thuộc vào mức độ tổn thương gan. Gan tái tạo, tăng sinh có thể hình thành những nốt sờ thấy được trên một nền gan to. Một khi bệnh nhân đã tiến triển đến tăng áp tĩnh mạch cửa thì lách to ra và dẫn tĩnh mạch thực quản hình thành. Điều này thường dẫn đến tình trạng xuất huyết và nôn ói ra máu. Trong những trường hợp nặng, bệnh nhân có báng bụng. Dịch báng chèn ép lên cơ hoành, gây xẹp phổi, làm nặng hơn tình trạng thông khí và trao đổi oxy. Giảm tiết dịch mật làm cho túi mật nhỏ đi trong khoảng 25% trường hợp bệnh. Chẩn đoán bệnh gan trên nền bệnh nhân xơ nang thường được phát hiện trên lâm sàng khi sờ thấy gan to, có nốt, có thể kèm lách to. Tuy nhiên, một vài trường hợp có gan to nhưng không có bất thường các xét nghiệm chức năng gan cũng như chức năng đông máu. Tiểu cầu đếm có thể dưới 50,000/mm³. Siêu âm và MRI giúp hỗ trợ chẩn đoán gan to, nhiễm mỡ, xơ hóa, và dẫn tĩnh mạch cửa.

Điều trị bệnh lý phổi ở những bệnh nhân xơ nang bao gồm phun khí dung nước muối ưu trương, tập vật lý trị liệu lồng ngực, dẫn lưu theo tư thế giúp làm sạch lượng dịch tiết của phổi¹². Trong khi việc phun khí dung N-acetylcysteine (NAD) đã được sử dụng trong nhiều năm qua để điều trị cho bệnh nhân xơ nang nhưng gần đây người ta phát hiện ra những bất lợi của loại thuốc này do làm tăng lượng dịch viêm. Phun khí dung kháng sinh (vd tobramycin, aztreoman) làm giảm số lượng P.aeruginosa trong phổi. Azithromycin đường uống cũng làm giảm hiệu ứng gây viêm của các vi khuẩn ở phổi và cải thiện dần một số các chức năng của phổi (dung tích sống gắng sức trong một giây). Azithromycin sử dụng lâu dài cũng làm giảm số lượng P.aeruginosa. Pulmozyme là deoxyribonuclease chống lại tế bào bạch cầu tích tụ trong niêm dịch. Tác dụng của Pulmozyme trên

bạch cầu là làm cho niêm dịch loãng hơn và dễ dàng ho khạc ra ngoài hơn. Công dụng của nó là giảm tình trạng xẹp phổi và tăng thông khí ở phổi một cách hiệu quả sau vài ngày, cải thiện chức năng oxy hóa.

Phẫu thuật xoang cho bệnh nhân xơ nang

Nhiễm trùng xoang rất thường gặp ở bệnh nhân xơ nang và là nguồn lây của nhiều loại nhiễm trùng ở phổi, đặc biệt là với *P.aeruginosa*. Vì vậy, khi cải thiện tình trạng xoang cũng đồng nghĩa với cải thiện tình trạng phổi. Các dịch đặc, nhầy của đường thở trên sẽ gây cản trở cho hệ thống lông chuyển và tắc nghẽn trong xoang dẫn đến nhiễm trùng, đau và viêm xoang.

Chẩn đoán của viêm mũi xoang chủ yếu dựa vào lâm sàng khi có dấu hiệu của viêm mũi và các xoang cạnh mũi kèm theo hai trong số các dấu hiệu sau:¹³

- Nghẹt và / hoặc sung huyết
- Chảy mũi
- Cảm giác đau hoặc nặng ở mặt
- Mất khứu giác
- Polyp mũi
- Chảy nhầy mủ xuất tiết từ khe mũi giữa
- Tắc nghẽn khe mũi giữa

Tỷ lệ mắc polyp mũi tăng theo tuổi. Tình trạng nhiễm trùng mạn tính của niêm mạc mũi (thường với *Staphylococcus aureus* và *Pseudomonas aeruginosa*) được cho là nguyên nhân gây ra polyp. Sự suy giảm vận chuyển ion qua niêm mạc làm cho các chất tiết ứ đọng, dày lên gây tắc nghẽn các ống tuyến làm cho các ống này dẫn ra. Điều này tạo thuận lợi cho các vi sinh vật trong niêm dịch phát triển và tình trạng viêm hình thành.

Kết quả điều trị của đa polyp mũi rất khác nhau. Dù sao đi nữa, thì rõ ràng là dùng corticoids toàn thân không có tác dụng trên polyp mũi mà còn có thể gây ra bệnh đái tháo đường phụ thuộc insulin. Một phương pháp điều trị tương đối hữu hiệu là rửa mũi với normal saline. Phương pháp này rất dễ thực hiện, làm giảm độ đặc nhầy của dịch tiết, giúp bệnh nhân dễ thở hơn. Steroids tại chỗ làm giảm tình trạng viêm. Betamethasone làm giảm kích thước của khối polyp¹⁴. Trong khi rõ ràng rằng kháng sinh dạng hít (tobramycin, colistin, aztreonam) làm giảm các triệu chứng tại phổi, thì có rất ít hoặc không hiệu quả lên polyp mũi. Ibuprofen liều cao làm giảm hoạt hóa tế bào bạch cầu đa nhân trung tính trong phổi của bệnh nhân xơ nang và vì thế làm chậm tiến trình của bệnh.

Chỉ định phẫu thuật cắt polyp mũi được đặt ra khi những phương pháp điều trị bảo tồn thất bại. Phẫu thuật không điều trị dứt bệnh polyp mà chỉ làm giảm triệu chứng, giúp cuộc sống của trẻ dễ chịu hơn.

Chương 9: GÂY MÊ CHO TRẺ EM VÀ THANH THIẾU NIÊN

Gây mê hồi sức trên trẻ bị bệnh xơ nang cần có những hiểu biết rõ ràng, toàn diện về tình trạng bệnh lý ở phổi của trẻ cũng như độ nặng của bệnh, có thể là từ rất nhẹ cho đến đe dọa tính mạng. Vấn đề chính yếu là phải đảm bảo an toàn đường thở của trẻ trong thời gian dẫn đầu gây mê, vì chất nhầy và polyp thường gây tắc nghẽn mũi. Cho nên, khép miệng bệnh nhân lại trong quá trình dẫn mê sẽ gây ra tắc nghẽn đường thở toàn bộ. Lúc này, độ bão hòa oxy của trẻ sẽ có thể tụt giảm rất nhanh chóng vì những trẻ này thường có bất thường chức năng phổi kèm theo. Giải pháp cho vấn đề trên là chúng ta nên giữ cho miệng của trẻ mở ra trong khi dẫn đầu gây mê. Ống thông miệng hầu thường cũng rất hữu ích, và tốt nhất là không nên đưa bất cứ vật gì (ống thông mũi hầu, ống hút đàm nhớt, ống nội khí quản) vào đường mũi của trẻ trong quá trình dẫn đầu vì khi làm như vậy có thể gây ra xuất huyết và làm tệ hơn các vấn đề về đường thở.

Cầu nối Tĩnh mạch Cửa – Chủ

Những trẻ bị bệnh xơ nang có kèm theo bệnh lý gan, tăng áp lực tĩnh mạch cửa, gan lách to, dẫn tĩnh mạch thực quản và chảy máu thường cần được phẫu thuật tái tạo cầu nối tĩnh mạch cửa - chủ để làm giảm áp lực tĩnh mạch cửa. Những trẻ này tình trạng bệnh thường rất nặng và kèm theo rối loạn đông máu làm cho việc gây mê hồi sức cũng như phẫu thuật thêm phần khó khăn hơn. Nếu không được chăm sóc đặc biệt, cẩn thận thì những bệnh nhân này khó qua khỏi.

Gây mê hồi sức cho bệnh nhân xơ nang

Đánh giá tiền phẫu bệnh xơ nang rất quan trọng vì qua đó người gây mê có thể xác định được những bệnh lý hệ thống khác kèm theo cũng như mức độ ảnh hưởng của bệnh bởi quá trình phẫu thuật và gây mê hồi sức. Trong đó quan trọng nhất là phải hiểu rõ được tình trạng bệnh lý phổi của bệnh nhân. Bệnh nhân có thể làm được gì? Đi bộ được bao xa mà không bị hụt hơi hay hạ oxy máu? Bệnh nhân có móng chân hay móng tay dùi trống không? Nếu có thì điều này gợi ý là bệnh nhân vừa có bệnh gan, vừa có tình trạng hạ oxy máu kèm theo bởi vì gan là nơi chuyển hóa các yếu tố tăng trưởng nội mạch (VegF: vascular endothelial growth factor) mỗi ngày. Giảm chuyển hóa VegF dẫn đến sự tăng sinh mạch máu bất thường (shunt trong phổi, ngón tay dùi trống). Những bệnh nhân có tình trạng dùi trống này thường là những bệnh nhân bị hạ oxy máu nặng. Kiểu thở của bệnh nhân như thế nào? Có thở nhanh không? Công hô hấp? Độ bão hòa oxy SaO_2 / PaO_2 ? Bệnh nhân có cần phải tăng nồng độ oxy hòa tan liên tục để duy trì SaO_2 trên 94%? Bệnh nhân có sử dụng cơ hô hấp phụ để thở (cơ liên sườn)? Có các tiếng rale phế quản, rale ngáy? Âm thở có giảm? Có đều hai bên phổi và giữa các vùng trong một phổi? Chất tiết của trẻ màu gì? Màu xanh lá cây (*P.aeruginosa*) hay màu vàng (*Staphylococcus aureus*)? Đàm trắng, trong thường không do nguyên nhân nhiễm trùng. Trẻ có xuất hiện các đốm xuất huyết hay vết bầm? Nếu có thì có thêm những bằng chứng khác của chảy máu (ở miệng, trực tràng, phổi)? Có bằng chứng của bệnh tim? Gan, lách to? Tiền sử hoặc bằng chứng của bệnh đái tháo đường? Bệnh nhân có sử dụng insulin hay các thuốc hạ đường huyết khác? Tình trạng dinh dưỡng của bệnh nhân có đầy đủ không? Nếu trẻ suy dinh dưỡng thì có thể sẽ chậm lành vết thương sau phẫu thuật hoặc tăng nguy cơ nhiễm trùng.

Khám lâm sàng

Sau khi đã hoàn tất phần bệnh sử, thăm khám lâm sàng và bác sĩ gây mê đã hiểu được các vấn đề của bệnh nhân thì lúc này có thể lên kế hoạch gây mê cho bệnh nhân. Dù kế hoạch là thể nào đi nữa thì mục tiêu chính vẫn là bệnh nhân có thể tự thở được vào cuối cuộc mổ và thở đầy đủ, hiệu quả, cho phép rút được ống nội khí quản mà vẫn duy trì được nồng độ oxy, thông khí thích hợp (thải CO₂). Sau khi gây mê đặt nội khí quản, đôi khi có những trường hợp rất khó rút ống vào cuối cuộc mổ. Dù sao đi nữa thì trong những cuộc mổ cần đặt ống nội khí quản thì cũng nên dự phòng trường hợp bệnh nhân cần phải thở máy sau mổ. Và kích thước ống nội khí quản phải đủ lớn để thông khí mà không gây tổn thương cho thanh môn, khí quản. Những ống nội khí quản kích thước lớn hơn thì việc hút đàm nhớt trong suốt cuộc mổ sẽ dễ dàng hơn. Các khí hít vào (thuốc mê, oxy) nên được làm ấm gần bằng với nhiệt độ cơ thể và được làm ấm hoàn toàn để hỗ trợ loại bỏ các chất tiết trong phổi.

Có thể dẫn đầu gây mê với bất cứ phương pháp chuẩn nào (**Xem chương 7**). Tuy nhiên, đối với trẻ dưới 10 tuổi thì dẫn đầu với thuốc mê hô hấp có thể có lợi hơn vì cho phép người gây mê kiểm soát tốt hơn tốc độ dẫn đầu, cũng như các thuốc mê hô hấp có khuynh hướng làm dẫn đường thở của trẻ. Điều này có thể cải thiện hoặc làm nặng hơn tỷ lệ thông khí / tưới máu bằng cách ức chế cơ chế hạ oxy do co mạch phổi và tăng tưới máu đến những vùng phổi thông khí kém (shunt). Vì vậy, người gây mê phải chuẩn bị để đặt ống nội khí quản nhanh, cung cấp oxy và kiểm soát thông khí nếu điều này xảy ra. Bất tương xứng giữa thông khí / tưới máu có thể làm cho quá trình dẫn đầu bằng thuốc mê hô hấp kéo dài hơn so với những bệnh nhân có chức năng phổi bình thường. Có thể sử dụng thuốc dẫn cơ đặt ống nội khí quản và trong một số loại phẫu thuật (ở phổi, vùng bụng, nội sọ) nhưng cũng nên hạn chế hết mức có thể vì các bệnh nhân xơ nang sử dụng cơ liên sườn để thở và dựa vào trương lực cơ để duy trì đường thở thông thoáng. Lượng thuốc dẫn cơ tồn dư vào cuối cuộc mổ có thể gây ra nhiều khó khăn cho việc thở của bệnh nhân.

Trước khi rút ống nội khí quản, phun khí dung normal saline cho trẻ để làm loãng bớt chất tiết, nhờ đó việc hút ra sẽ dễ dàng hơn. Tuy nhiên, phải luôn nhớ rằng các thiết bị hút có thể tạo ra áp lực âm đáng kể (100 -200 cmH₂O), và lấy đi một phần dung tích phổi cùng với hút các chất tiết. Cho nên sau đó, nên làm phổi dẫn nở lại bằng cách dùng gấp đôi dung tích thông khí bình thường, và giữ áp lực trong vòng 3 - 5 giây trong vài nhịp thở để giúp mở những vùng xẹp phổi. Lúc này, các chất tiết từ các vùng phổi xẹp có thể được phóng thích, vì vậy chúng ta nên hút lại một lần nữa để giúp phổi được nở ra tốt hơn. Sau khi rút ống nội khí quản (tốt nhất là ở ICU), các bệnh nhân xơ nang cần phải được theo dõi sát cho đến khi chắc chắn là bệnh nhân có thể duy trì được thông khí và độ bão hòa oxy đầy đủ. Những phương pháp hỗ trợ thông khí không xâm lấn [thở áp lực dương liên tục (CPAP: continuous positive airway pressure) qua mặt nạ hoặc thở áp lực dương hai pha (BiPAP: biPhasic positive airway pressure)] có thể xem là phương pháp chuyển tiếp giúp những bệnh nhân thở qua ống nội khí quản có thể rút được ống. Dẫn lưu tư thế và phun khí dung nước muối sinh lý có thể giúp loại bỏ các chất tiết của phổi.

Chương 9: GÂY Mê CHO TRẺ EM VÀ THANH THIẾU NIÊN

Một yếu tố nữa góp phần giúp cho việc cai ống nội khí quản thành công là phương pháp giảm đau hiệu quả cho bệnh nhân sau mổ. Trong nhiều phương pháp giảm đau thì phương pháp giảm đau liên tục qua gây tê ngoài màng cứng hay qua xương cùng giúp cho bệnh nhân giảm đau và dễ thở hơn, đồng thời sẽ cải thiện khả năng thông khí và oxy hóa máu tốt hơn. Ibuprofen không chỉ có tác dụng giảm đau mà còn kháng viêm và giảm lượng dịch tiết.

Bệnh tim bẩm sinh (xem Chương 12)

Bệnh tim bẩm sinh thì phổ biến trên toàn thế giới. Nhiều trẻ trong số này sống sót đến tuổi vị thành niên và trưởng thành, và cũng phải trải qua những cuộc phẫu thuật, gây mê hồi sức vì những bệnh lý không phải tim mạch như những trẻ “bình thường” cùng trang lứa. Trước khi bắt đầu quá trình gây mê cho trẻ, điều quan trọng là cần phải nắm được những thông tin mới nhất về tình trạng tim mạch của bệnh nhân, bao gồm danh sách các loại thuốc đang được sử dụng cũng như mục đích sử dụng các thuốc này. Việc sử dụng kháng sinh dự phòng cho những bệnh nhân này tùy thuộc vào dạng thương tổn và loại phẫu thuật mà bệnh nhân phải trải qua (**Xem Chương 12**). Quan trọng là chúng ta phải xác định xem phẫu thuật tim mạch mà bệnh nhân đã trải qua là phẫu thuật chỉnh sửa triệt để hay chỉ là phẫu thuật giảm nhẹ triệu chứng. Nếu đó là phẫu thuật giảm nhẹ thì tình trạng bất thường của hệ tuần hoàn vẫn còn tồn tại và bệnh nhân có thể vẫn còn thiếu oxy máu. Nồng độ Hb đôi khi trên 20mg/dl để bù đắp cho tình trạng hạ oxy máu, sẽ làm tăng độ nhót máu và nguy cơ tạo cục máu đông gây tắc nghẽn tưới máu cho một số cơ quan trong cơ thể (não, thận). Việc hình thành cục máu đông có khuynh hướng dễ xảy ra hơn ở những bệnh nhân đa hồng cầu hạ huyết áp. Cho nên, việc duy trì huyết áp động mạch và thể tích máu trong giới hạn bình thường là điều rất quan trọng. Truyền tĩnh mạch normal saline 5 - 20ml/kg trước khi dẫn đầu gây mê giúp pha loãng độ nhót máu. Một vài loại thuốc gây mê làm dẫn mạch, sẽ làm tăng lưu lượng máu ở những bệnh nhân có mức huyết áp bình thường. Trước khi dẫn đầu gây mê, bác sĩ gây mê và phẫu thuật viên phải xác định được phương thức, kế hoạch chăm sóc sau mổ như thế nào và tiến hành ra sao, khi nào, ở đâu. Việc giảm đau thích hợp là rất quan trọng bởi vì đau sẽ làm giới hạn khả năng thở của bệnh nhân gây ứ khí, toan chuyển hóa, đảo chiều shunt (nếu có). **Xem Chương 12** để biết thêm thông tin.

Bệnh ung thư

Ung thư tương đối phổ biến ở trẻ lớn và trẻ vị thành niên, gồm bệnh ung thư bạch cầu, bệnh lympho, hệ thần kinh trung ương (não, tủy sống), các khối u xương và sacroma mô mềm. Nhiều bệnh nhân ung thư phải trải qua nhiều lần phẫu thuật. Đôi khi cần đặt các đường truyền trung tâm để hóa trị và hút tủy xương để theo dõi liệu trình điều trị. Ở điều kiện có sẵn, nhiều bệnh nhân trong số này cần xạ trị, do vậy cần được gây mê và an thần để hạn chế việc cử động của bệnh nhân trong quá trình điều trị. MRI's và CAT scans là những phương pháp cận lâm sàng cần thiết để theo dõi tiến triển của bệnh. Những trẻ nhỏ hơn cần được an thần khi làm những thủ thuật này, trẻ lớn hơn, hợp tác thì đôi khi không cần phải tiền mê.

Phương pháp hóa trị điều trị thành công nhiều loại ung thư. Tuy nhiên, những thuốc này cũng gây ra các tác dụng phụ nghiêm trọng, như ức chế hệ miễn dịch làm giảm số lượng các tế bào hồng cầu, bạch cầu và tiểu cầu, gây ra thiếu máu và xuất huyết. Tác dụng gây độc tim cũng thường gặp với doxorubicin và epirubicin. Nhiều loại thuốc gây độc tế bào làm tổn thương gan ở nhiều mức độ, từ tăng bilirubin máu cho đến xơ gan. Trường hợp nặng làm giảm khả năng đông máu và xuất huyết cũng thường gặp. Ly giải mô và bản thân các thuốc cũng khởi phát gây suy thận. Một vài loại thuốc (bleomycin, methotrexate, carmustine) và các thuốc xạ trị đôi khi cũng gây ra xơ phổi. Vì vậy, người gây mê phải chú ý đến các yếu tố tổn thương tim, phổi liên quan đến hóa trị. Một vài bệnh nhân khi điều trị ung thư bạch cầu và các khối u ở hệ thần kinh trung ương cần phải trải qua các cuộc xạ trị vùng sọ, có thể dẫn đến chậm phát triển tâm thần về sau.

Bệnh hồng cầu hình liềm

Bệnh hồng cầu hình liềm (HCHL) gây ra bởi sự thay thế của một amino acid (valine thay cho glutamate) trên chuỗi β của Hb, thường gặp ở người châu Phi nhiều nhất, ngoài ra còn có vùng Trung và Nam Mỹ, đảo Caribê, và những quốc gia quanh vùng Địa Trung Hải. Khoảng 50% trẻ sơ sinh bị bệnh hồng cầu hình liềm thể nhẹ (AS) hay thể thiếu máu (SS) là được sinh ra ở Nigeria, Ấn Độ, và Cộng hòa Dân chủ Congo. Bệnh HCHL gây ra những thay đổi về hình dạng tế bào hồng cầu (hình liềm) khi tiếp xúc với tình trạng hạ oxy máu, lạnh hay toan chuyển hóa. Những thay đổi về hình dạng này làm cho hồng cầu trở nên cứng hơn, khó len lỏi qua các mao mạch hơn, gây tắc nghẽn mạch máu. Thời gian sống của tế bào hồng cầu ở những bệnh nhân SS cũng ngắn hơn (10 - 20 ngày), dẫn đến tình trạng thiếu máu (Hb 7 - 9 g/dl) ở nhiều bệnh nhân. Khoảng hơn 80% những Hb này là bất thường. Những trường hợp bệnh nhân dị hợp tử, chỉ có một bản sao của gen S thì thường là không có triệu chứng và không gây ra hồng cầu hình liềm trong suốt quá trình gây mê và phẫu thuật.

Bệnh HCHL là một bệnh lý tổn thương đa cơ quan, với mức độ nặng nhẹ thay đổi tùy theo từng người và thường nặng hơn khi tuổi ngày càng tăng. Triệu chứng lâm sàng của Hb SS (thể đồng hợp tử) bao gồm đau mạn tính, các cơn đau cấp tính, cương đau dương vật, đột quỵ, sỏi mật, hoại tử vô mạch các khớp, đặc biệt là khớp háng. Đau, dù là cấp hay mạn, đều hiện diện trong phần lớn trường hợp. Cơn đau này thường là hậu quả của việc tắc nghẽn các mạch máu nhỏ do hồng cầu hình liềm, suy giảm khả năng oxy hóa và nuôi dưỡng mô. Chu trình tắc nghẽn mạch gồm có đau nhói nặng, cấp tính, sưng viêm và thiếu máu cục bộ¹⁵, có thể xảy ra ở bất kỳ nơi nào trên cơ thể. Điều mà người gây mê sợ nhất là hội chứng ngực cấp (ACS: Acute chest syndrome) vì đây là nguyên nhân gây tử vong hàng đầu ở những bệnh nhân bị bệnh HCHL, đặc biệt sau 2 tuổi¹⁶. Hội chứng ngực cấp gây ra bởi sự tắc nghẽn các mao mạch phổi, dẫn đến sốt, hạ oxy và thâm nhiễm phổi mới trên phim XQ. Thay máu đôi khi được áp dụng để giảm bớt các tế bào hình liềm. Một vài bệnh nhân hội chứng ngực cấp sẽ tiến triển thành tăng áp phổi, nếu đủ nặng sẽ gây ra tử vong trong quá trình gây mê và phẫu thuật. Suyễn cũng thường gặp ở những bệnh nhân HCHL, cũng là một yếu tố tiên lượng tử vong, nên được điều trị và phòng ngừa cơn suyễn kịch phát (co thắt phế quản) trong suốt cuộc mổ.

Chương 9: GÂY MÊ CHO TRẺ EM VÀ THANH THIẾU NIÊN

Ngày nay người ta hiểu rằng những vấn đề của bệnh nhân HCHL không chỉ liên quan đến hình dạng hồng cầu hình liềm. Chúng còn liên quan đến sự gia tăng độ nhớt máu, khả năng dính của các tế bào hồng cầu và bạch cầu trên các thành mạch bị tổn thương, gây tắc nghẽn mạch máu, cản trở sự oxy hóa mô. Một tỷ lệ lớn của bệnh này là hậu quả của tình trạng viêm nhiễm. Theo Firth and Head đã phát biểu,¹⁷ “triệu chứng chủ yếu là xuất phát từ tổn thương nội mạch mạn tính hơn là sự biến dạng cấp tính của hồng cầu”. Họ đề xuất, “những thay đổi cấp tính trong điều hòa dòng máu nội mạch và khả năng cầm máu là những bước khởi đầu và tiến triển tắc mạch”. Những thay đổi này được hoạt hóa bởi các cytokines gây viêm và những tác nhân khác. Một diễn tiến lâm sàng của bệnh tắc mạch (VOC: vaso-occlusive disease) bao gồm co mạch, dính các tế bào bạch cầu, hoạt hóa tiểu cầu, dính tế bào và tăng đông máu. Dù tình trạng hạ oxy gây ra các triệu chứng liên quan đến bệnh HCHL là chưa rõ ràng, nhưng có những số liệu cho thấy rằng bệnh nhân HCHL có khả năng chịu đựng được tình trạng hạ oxy từ mức độ trung bình đến nặng mà không bị tắc mạch.

Biểu hiện lâm sàng của bệnh HCHL bao gồm tổn thương cơ quan tiến triển, những cơn đau dữ dội theo chu kỳ, và bệnh lý phổi ngày càng nặng dần. Xuất huyết ở hệ thần kinh trung ương, bệnh lý ở phổi và tình trạng nhiễm trùng là những nguyên nhân chính gây tử vong của bệnh này. Hội chứng ngực cấp được định nghĩa là một thâm nhiễm mới xuất hiện trên phim XQ, hạ oxy máu, thở nhanh, đau ngực, sốt, thở nhanh, ho và khô khè. Những vấn đề khác bao gồm tắc mạch phổi từ tủy xương, hoặc là tình trạng bệnh lý phổi nặng hơn theo tuổi. Bao gồm tắc nghẽn đường thở, tăng phản xạ hô hấp ở những trẻ nhỏ hơn, còn ở người lớn lại là tình trạng xơ hóa phổi. Chức năng của phổi giảm và tăng áp phổi tiến triển. Cuối cùng sẽ dẫn đến suy thất phải và tử vong ở những trường hợp xấu nhất.

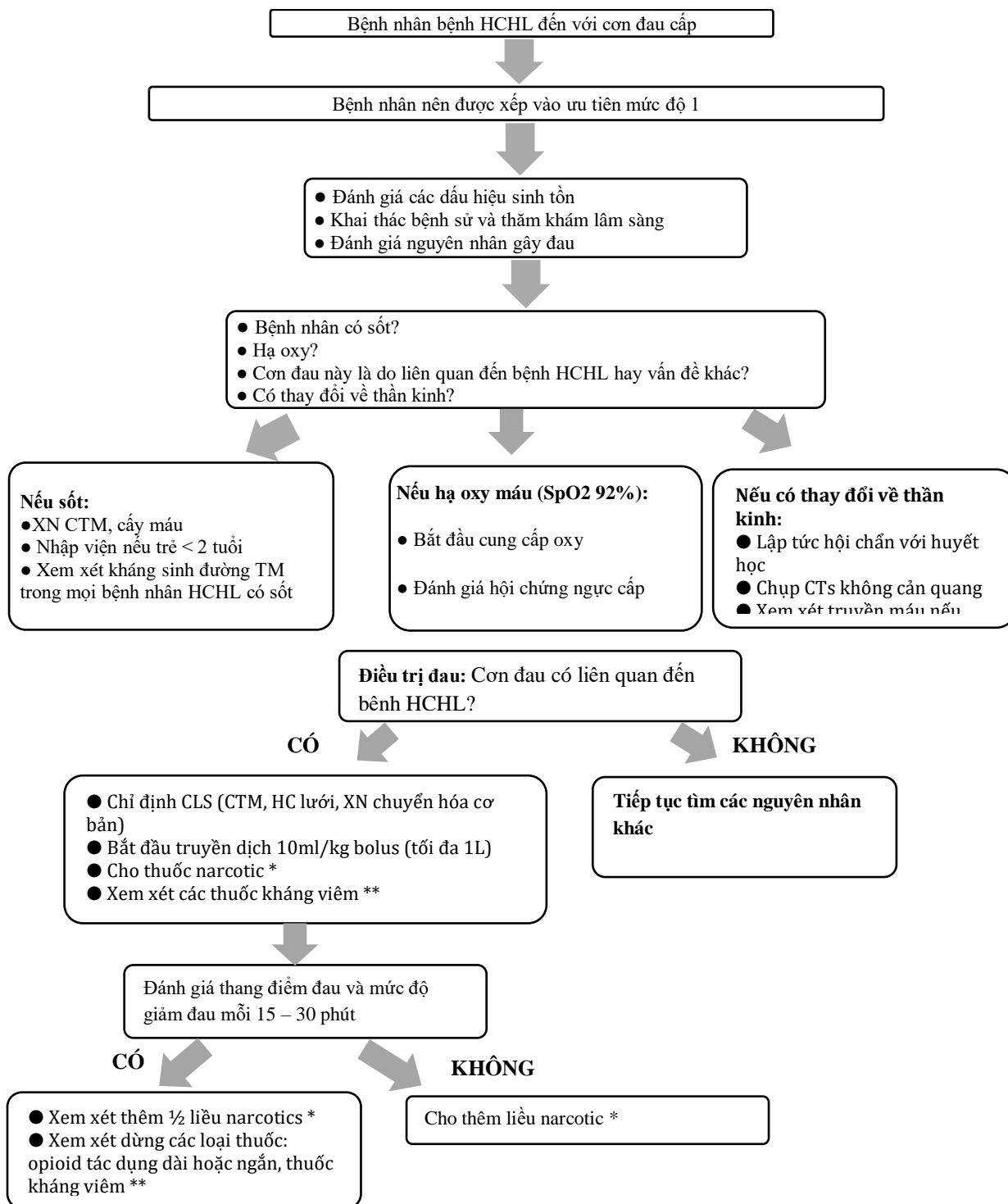
Đột quy xảy ra ở nhiều bệnh nhân bệnh HCHL (10% trẻ < 10 tuổi) do bệnh lý động mạch mà không phải do tắc nghẽn tĩnh mạch. Nếu đột quy tái đi tái lại, bệnh nhân sẽ giảm dần trí thông minh. Cơn nhồi máu thềm lạng là một dạng bệnh gây ra những tổn thương trên MRI mà có thể không liên quan đến biểu hiện lâm sàng. Tuy nhiên, vẫn có sự liên hệ giữa chậm phát triển tâm thần, học kém và nguy cơ xảy ra nhồi máu sau này.

Bệnh lý thận bao gồm bệnh lý ở cầu thận và hoại tử nhu thận, biểu hiện bằng tình trạng tiểu đạm hoặc tiểu máu với nhiều mức độ¹⁸, mất khả năng cô đặc nước tiểu (giảm tỉ trọng nước tiểu). Vì những bất thường như vậy nên những bệnh nhân HCHL có kèm theo tổn thương thận sẽ có nguy cơ kết quả phẫu thuật không tốt.

Những biến chứng khác của bệnh HCHL bao gồm sốt, nhiễm trùng, chảy máu, huyết khối, tắc mạch và tử vong do các bệnh lý đi kèm.

Điều trị bệnh HCHL thường là điều trị triệu chứng. Việc xác định được nguyên nhân gây đau cho bệnh nhân và điều trị là hết sức quan trọng, vì đây là nguyên nhân chính đưa bệnh nhân đến các cơ sở y tế. Trong khi đau gây ra bởi bệnh lý tắc mạch là thường gặp, người gây mê phải luôn tìm các nguyên nhân khác có thể gây đau cho bệnh nhân, và điều trị chúng. **Hình 9-1** là một giản đồ lượng giá đau của bệnh nhân bệnh HCHL¹⁹.

Hình 9-1: Giảm đau lượng giá đau cho bệnh nhân bệnh HCHL



Hình trên là giản đồ đánh giá và điều trị đau ở những bệnh nhân đau do nguyên nhân bệnh HCHL và các nguyên nhân khác

* Morphine 0.1 mg/kg hay hydromorphone 0.015–0.02 mg/kg. ** Ketorolac (Toradol®) 0.5 mg/kg (max of 30mg) hay ibuprofen (10 mg/kg) Với sự cho phép của: KanterJ@musc.edu

Chương 9: GÂY MÊ CHO TRẺ EM VÀ THANH THIẾU NIÊN

Nhiễm trùng là nguyên nhân chính gây tử vong ở các nước nghèo, có thể liên quan đến đột quy, hội chứng ngực cấp, thuyên tắc phổi, ứ máu gan và lách, sỏi mật và nhiều tình trạng khác hoặc có thể xảy ra mà không có biểu hiện lâm sàng nào. Dù sao khi bệnh nhân sốt thì ta nên tìm các dấu hiệu trên. *Truyền máu* có thể cải thiện tình trạng bệnh nhân có những cơn đau dữ dội, nhưng không nên lặp lại vì làm tăng nguy cơ quá tải sắt và những vấn đề liên quan đến ứ sắt. Penicillin dự phòng và vaccine phòng ngừa phế cầu làm giảm nhiễm trùng nặng, đe dọa tính mạng ở trẻ bị bệnh HCHL.^{20,21}

Hydroxyurea được xem là thuốc duy nhất có thể điều trị và dự phòng bệnh tắc mạch tái phát¹⁹. Tác động của thuốc này làm tăng Hb-F và giảm Hb-S trong hồng cầu. Thuốc này cũng làm giảm bạch cầu và giảm sản sinh hồng cầu lưới, cũng như giảm tắc mạch. Sử dụng hydroxyurea lâu ngày làm giảm các tắc mạch, nhập viện, tổn thương cơ quan, thiếu oxy mãn, và đột quy mà không gây ra những tác dụng phụ đáng kể.

Truyền máu là phương pháp điều trị đã được chứng minh làm giảm đột quy và ức chế tủy xương ở những bệnh nhân bị HbS²². Mục tiêu của truyền máu là làm giảm lượng HbS trong hồng cầu xuống < 30% thể tích hồng cầu toàn phần. Tuy nhiên, truyền máu cũng nên hạn chế vì nó gây ra quá tải sắt, sẽ dẫn đến xơ gan, sỏi thận đường, bệnh lý cơ tim, viêm khớp và đau xương khớp. Phương pháp này thường bị giới hạn ở những bệnh nhân đang trong tình trạng đe dọa tính mạng, như hội chứng ngực cấp, ứ huyết không tái tạo, nhồi máu não. Truyền hồng cầu lắng hoặc thay máu với mục đích làm tăng nồng độ Hb không hình liềm, nhưng thay máu thì làm giảm nồng độ HbS hiệu quả hơn trong 1 thời gian ngắn. Tuy nhiên, việc này đòi hỏi phải có kỹ thuật và nhân lực tốt. Loại máu truyền nên được làm phản ứng chéo và tương hợp ABO và Rh, không nên chứa HbS và nếu có thể thì nên sử dụng máu nghèo bạch cầu, nếu được. Tuy nhiên cũng nên làm phản ứng chéo các kháng nguyên C, D, e, e và Kell để làm giảm nguy cơ nhạy cảm dị kháng thể, nhất là từ khi bệnh nhân đã được truyền máu nhiều lần trong cuộc đời của họ. Phương pháp điều trị đích thực cho căn bệnh này là ghép tế bào gốc, một biện pháp mà không phải có thể áp dụng được ở khắp mọi nơi, cũng như đòi hỏi phải có kỹ thuật cao. Tìm được người cho thích hợp cũng là một vấn đề nan giải.

Gây mê hồi sức cho những bệnh nhân bệnh HCHL đã được thay đổi nhiều trong vòng 10 năm qua. Người ta tin rằng phần lớn những biến chứng của bệnh HCHL là do dị dạng tế bào hồng cầu, gây tắc nghẽn mao mạch và thiếu máu. Và kể từ khi đó, sự việc trở nên phức tạp hơn (**Xem ở trên**).

Đánh giá tiền phẫu rất quan trọng vì bệnh nhân bệnh HCHL thường có bệnh lý đa cơ quan. Cũng giống như những bệnh nhân khác, mục tiêu là phải xác định được những vấn đề đang tồn tại và những nguy cơ có thể xảy ra liên quan đến gây mê và phẫu thuật để có thể dự phòng chúng, đảm bảo an toàn cho cuộc mổ. Mục tiêu của bác sĩ gây mê là phòng ngừa các biến chứng bệnh HCHL, hội chứng ngực cấp, cơn đau cấp, đột quy, suy thận, bên cạnh những vấn đề khác. Việc xác định được tình trạng bệnh lý của bệnh nhân gần đây có trở nặng lên không và đã được điều trị những gì là rất quan trọng. Có nhiều tranh cãi xung quanh việc truyền máu trước mổ khi bệnh nhân có thiếu máu, liệu có cần thay máu hay chỉ đơn giản truyền hồng cầu lắng cho đến khi Hb 10g/dl là đủ. Từ

khi có chứng cứ không có sự khác biệt giữa hai phương pháp thì việc truyền máu thì đơn giản, dễ thực hiện và ít biến chứng hơn (ví dụ hạ canxi máu) nên truyền máu đến nồng độ Hgb 10g/dl được ưa chuộng hơn²³. Cần theo dõi sát tình trạng dịch, oxy hóa, nhiệt độ (cần làm ấm dịch truyền khi có thể), tránh tình trạng toan chuyển hóa, giảm thể tích máu, mặc dù có rất nhiều câu hỏi về việc liệu có phải những nhân tố này gây ra biến chứng của bệnh HCHL.

Nhiều yếu tố liên quan đến tỷ lệ biến chứng sau mổ của bệnh nhân HCHL. Đó là tình trạng nhập viện gần đây để điều trị bệnh HCHL, gia tăng số lần nhập viện trong những năm gần đây, tuổi ngày càng lớn, thai kỳ, nhiễm trùng (phổi, tiết niệu), suy cơ quan là một trong những nguyên nhân gây biến chứng sau mổ.^{24,25}

Làm sao để tránh được những biến chứng chu phẫu là một vấn đề còn nhiều tranh cãi. Đối với những phẫu thuật nguy cơ thấp thì không cần phải truyền máu, nhưng phẫu thuật lớn thì việc truyền máu trước mổ để nâng nồng độ Hb trên 10g/dl cũng là cần thiết. Từ khi có nhiều bệnh nhân HCHL cần được phẫu thuật nhiều lần thì chỉ nên truyền máu khi cần thiết, không chỉ để giảm số lượng HbS. Mỗi bệnh viện sẽ có những quy định riêng. Liệu pháp oxy được xem là cách điều trị chính cho các bệnh nhân HCHL, tuy nhiên vẫn chưa đủ dữ liệu ủng hộ cho vấn đề này. Tăng khả năng vận chuyển oxy của máu thông qua việc truyền máu có thể quan trọng ở những bệnh nhân thiếu máu nặng (**Xem Chương 1**). Thở oxy 100% cung cấp thêm một ít oxy trong máu nhưng việc truyền máu đến Hb 10g/dl cung cấp thêm 1.3cc/g của Hb giúp tăng oxy máu thật sự. Hiện không có dữ liệu chứng minh hạ oxy máu gây ra biến dạng hình liềm trên hồng cầu chứa HbS ở những bệnh nhân phẫu thuật. Hb hồng cầu hình liềm dịch chuyển đường cong phân ly oxy sang bên phải, làm giao oxy cho mô nhiều hơn ở bất kỳ PaO₂ nào. Pulse oxymetry đánh giá không đúng mức SaO₂ thật sự của bệnh nhân HCHL khoảng 2% do có số lượng lớn methemoglobin trong máu bệnh nhân²⁶. Tốt hơn hết là nên có những tiêu chuẩn chung cho việc truyền máu ở bệnh nhân thiếu máu (**Xem Chương 4**).

Một tiêu chuẩn vàng của điều trị HCHL trong suốt quá trình phẫu thuật là tránh giảm thể tích tuần hoàn xảy ra. Tuy nhiên, việc sử dụng lợi tiểu và dung dịch ưu trương để không làm tăng biến dạng hình liềm của hồng cầu và đủ nước cũng không ngừa được biến dạng hình liềm¹⁸. Bệnh nhân nên được truyền dịch vừa đủ trong mổ (**Xem Chương 3**).

Lạnh được xem là một kích thích gây biến dạng hình liềm trên hồng cầu, nhưng vẫn chưa đủ chứng cứ về vấn đề này. Vì bệnh nhân được hạ thân nhiệt trong mổ tim vẫn chưa có dấu hiệu bất thường về hồng cầu. Đối với các bệnh nhân HCHL, nên ổn định thân nhiệt, trong giới hạn bình thường (không quá nóng hay quá lạnh) khi có thể.

Toan chuyển hóa cũng được xem là yếu tố thúc đẩy những biến chứng ở bệnh nhân HCHL, nhưng vẫn chưa có đầy đủ dữ liệu. Khi biến dạng hình liềm của hồng cầu xảy ra, người ta chưa biết rõ nguyên nhân là do toan chuyển hóa hay do các bệnh lý nền gây ra toan chuyển hóa. Chắc chắn là kiềm hóa máu (với sodium bicarbonate) không ngăn chặn được cơn đau sau phẫu thuật của những bệnh nhân HCHL²⁷. Một lần nữa, mục tiêu điều trị bệnh nhân HCHL là duy trì pH trong giới hạn chấp nhận được cho bất kỳ bệnh nhân nào.

Chương 9: GÂY MÊ CHO TRẺ EM VÀ THANH THIẾU NIÊN

Xử trí gây mê hồi sức trong lúc phẫu thuật cũng tương tự như các bệnh nhân khác. Cả gây mê và gây tê vùng (ngoài màng cứng, tủy sống, phong bế thần kinh) đều được sử dụng. Phần lớn những dữ liệu được thu thập từ các thai phụ đang chuyển dạ, chứ không phải trên đối tượng trẻ em. Trong một nghiên cứu, việc sử dụng gây tê ngoài màng cứng không liên quan đến những biến chứng sau mổ của phẫu thuật cắt bỏ túi mật. Cung cấp oxy cải thiện tình trạng đau sau giảm đau ngoài màng cứng một cách có ý nghĩa²⁸. Nói chung thì chỉ có báo cáo trường hợp bệnh ở trẻ em mà thôi. Trong suốt quá trình phẫu thuật nên chú ý tránh xảy ra xẹp phổi, sẽ làm nặng hơn bệnh lý phổi cho bệnh nhân. Ngoài ra, còn phải chú ý đến nhiệt độ cơ thể, tình trạng toan - kiềm, oxy và lượng dịch tiêu thụ, cũng giống như chăm sóc các trường hợp bệnh lý khác.

Chăm sóc hậu phẫu cũng tương tự như những bệnh nhân khác phải trải qua cùng loại phẫu thuật: giảm đau đầy đủ, vận động sớm và duy trì SaO₂ trong giới hạn bình thường. Nếu tình trạng toan chuyển hóa xảy ra thì phải đi tìm nguyên nhân và điều trị thích hợp như trên các bệnh nhân khác. Các cơn đau thường là nặng nên phải được điều trị nhanh chóng và hiệu quả¹⁵. Giảm đau do bệnh nhân tự kiểm soát (PCA: Patient controlled analgesia) nên được sử dụng khi có thể. Các miếng dán fentanyl cũng rất hiệu quả, đặc biệt là khi không sử dụng được PCA. Tuy nhiên không nên sử dụng đồng thời miếng dán và PCA vì có thể gây ra tác dụng hiệp đồng và ức chế hô hấp. Acetaminophen và NSAIDs hiệu quả khi tác dụng hiệp đồng với narcotic, làm giảm đau tốt hơn, giảm được lượng thuốc narcotic sử dụng.

Vì hội chứng ngực cấp thường xảy ra khoảng 3 ngày sau phẫu thuật, nên bệnh nhân bệnh HCHL cần phải được chăm sóc đặc biệt, thích hợp, ngay cả khi đã xuất viện sau phẫu thuật. Các bệnh nhân sống xa bệnh viện nên lưu lại các vùng lân cận, gần bệnh viện khoảng 1 tuần sau phẫu thuật, nếu có thể. Đi lại sớm, khuyến khích khí dung, dẫn phế quản, giảm đau, kháng sinh phổ rộng có thể làm giảm hội chứng ngực cấp ở bệnh nhân bệnh HCHL.

Bệnh đái tháo đường

Phần lớn ở trẻ em bị đái tháo đường (ĐTĐ) type I (phụ thuộc insulin), nhưng sự gia tăng béo phì trên toàn thế giới, thiếu vận động, và lối sống thụ động, ít di chuyển (xem tivi, máy vi tính) làm gia tăng tỷ lệ ĐTĐ type II (không phụ thuộc insulin). Béo phì ở mẹ trong thời gian mang thai cũng là một yếu tố gia tăng nguy cơ. ĐTĐ type I gây ra bởi sự hủy hoại tự miễn của các tế bào beta tuyến tụy, vì vậy quá trình điều trị phải cần có insulin. ĐTĐ type II gây ra bởi sự đề kháng tác dụng của insulin trên tế bào, và trước đây, phần lớn xảy ra ở người trưởng thành trên 40 tuổi. Trong vòng 20 năm qua, điều này đã thay đổi. Hiện nay, nhiều trẻ em cũng mắc phải ĐTĐ type II. Những trẻ này thường là béo phì hoặc bị lắng mỡ ở vùng bụng. Trẻ cũng có bệnh gan không do rượu. Phương pháp điều trị của ĐTĐ type II là ăn kiêng, tập thể dục và thuốc (metformin, sulfonyleureas, v.v..), nhưng chỉ tập thể dục và ăn kiêng riêng lẻ thì thường thất bại điều trị. Khoảng 10% trẻ bị ĐTĐ type II cần phải có insulin. Số lượng trẻ bị ĐTĐ cần phải phẫu thuật thu nhỏ kích thước dạ dày để kiểm soát cân nặng ngày càng nhiều (**Xem phần dưới**). Nhưng cũng may mắn là rất ít trẻ có những biến chứng về thận và mắt mà chúng thường xảy ra với bệnh ĐTĐ người lớn tuổi.

Đánh giá tiền phẫu ở bệnh nhân bị ĐTĐ phải bao gồm một số các câu hỏi sau. Bệnh nhân đã có những biến chứng của bệnh ĐTĐ chưa? Phương pháp điều trị là gì? Số lượng insulin sử dụng mỗi ngày? Gần đây bệnh nhân có phải nhập viện để điều trị bệnh ĐTĐ hay không? HbA1c có tăng (> 7.5%) hay không, dấu chứng của kiểm soát nồng độ đường huyết không tốt.

Khi trẻ em bị ĐTĐ mà cần phải phẫu thuật thì nên cho trẻ mổ ca đầu tiên trong ngày để tránh kéo dài thời gian nhịn đói. Thời gian nhịn trước mổ của bệnh nhân ĐTĐ cũng tương tự như những bệnh nhân khác. Nếu phẫu thuật vào buổi chiều thì bệnh nhân có thể ăn bữa sáng nhẹ cùng với nước lọc có đường. Nếu bệnh nhân có sử dụng insulin trên 2 lần mỗi ngày thì buổi sáng ngày mổ nên tiếp tục 50% liều insulin tác dụng trung bình và thiết lập đường truyền tĩnh mạch. Truyền dịch duy trì với 5% Dextrose với ½ NS hoặc 5% Dextrose với NS. Bổ sung thêm insulin (1 đơn vị insulin tác dụng bình thường trên mỗi ml dịch) và truyền với tốc độ 0,025 – 0,1 đơn vị insulin/kg/giờ. Nồng độ đường huyết cần được theo dõi ít nhất mỗi giờ khi truyền insulin và duy trì ở mức 90 - 180 mg/dl. Nếu cần có thể bổ sung thêm kali trong dịch truyền (20ml/L dịch truyền) cùng với insulin để duy trì nồng độ kali huyết tương trong giới hạn bình thường.

Phương pháp gây mê hồi sức cho bệnh nhân ĐTĐ cũng tương tự với các bệnh nhân khác. Tuy nhiên đáp ứng của hệ thần kinh ở bệnh nhân ĐTĐ có thể thay đổi. MAC (minimum anesthetic concentration: nồng độ thuốc mê tối thiểu) giảm 10 -23% ở những con chuột bị ĐTĐ²⁹. Dữ liệu này chưa được xác nhận trên người.

Bệnh viêm ruột

Khoảng 25% bệnh nhân bị bệnh viêm ruột (bệnh Crohn, viêm loét đại tràng) là trẻ nhỏ và trẻ vị thành niên phải thường xuyên nhập viện và đôi khi cũng cần phải phẫu thuật. Bệnh Crohn là một quá trình viêm nhiễm xuyên thành ruột, tìm thấy ở nhiều nơi trên toàn bộ ruột mà thường thấy là ở ruột non. Mặt khác, viêm loét đại tràng là bệnh lý của ruột già và thường là đại tràng xuống, không xuyên qua thành ruột. Sốt, tiêu chảy, có máu ở trong phân, tắc ruột và đau bụng có thể xảy ra ở nhiều mức độ khác nhau ở cả hai thể của bệnh viêm ruột. Đối với bệnh Crohn thì bệnh nhân có khuynh hướng đau bụng nhiều hơn (**Bảng 1**). Các bệnh tự miễn này phổ biến hơn ở những người thuộc khu vực Bắc Âu, nhưng vẫn xảy ra ở khắp mọi nơi trên thế giới. Da và khớp là những nơi tổn thương đi kèm thường gặp. Điều trị cho cả hai dạng của bệnh viêm ruột thì tương tự nhau, bao gồm: corticosteroids, 6-mercaptopurin hay azathioprine, mesalamine, và methylnaltrexate. Nhiều bệnh nhân cần phải điều trị với kháng sinh lâu dài (metronidazole hay ciprofloxacin).

Phẫu thuật thường được tiến hành khi điều trị nội khoa thất bại hoặc thủng ruột, tắc ruột, áp xe, phình đại tràng nhiễm độc, dò hay áp xe quanh trực tràng. Những bệnh nhân bị viêm ruột thường là bệnh nhân quen thuộc với bác sĩ gây mê vì những bệnh nhân này thường chịu phẫu thuật nhiều lần. Khi tình trạng bệnh ngày càng tệ hơn, đôi khi bệnh nhân phải chịu mở thông hồi tràng hoặc làm hậu môn tạm. Có thể phải tiến hành phẫu thuật cắt toàn bộ hồi tràng hay đại tràng khi tình trạng viêm loét đại tràng tiến triển. Nhiều trường hợp trẻ phải được nội soi trên hoặc dưới nhiều lần để đánh giá hiệu quả điều trị cũng như theo dõi diễn tiến của bệnh. Người làm gây mê hồi sức phải gây mê hoặc an thần cho những bệnh nhân này nhiều lần và phải chú ý đến việc là những bệnh nhân này rất hay nôn ói, dạ dày đầy, đang sử dụng steroids, v.v.. Nhiễm trùng vết thương sau

Chương 9: GÂY MÊ CHO TRẺ EM VÀ THANH THIẾU NIÊN

mồ và những biến chứng khác cũng rất phổ biến.

Bảng 1: Biểu hiện triệu chứng của bệnh viêm ruột

Bệnh Crohn	Viêm loét đại tràng
Đau bụng	Chảy máu trực tràng
Sụt cân	Tiêu chảy
Chậm tăng trưởng	Rặn / mót đi cầu
Thiếu máu	Đau bụng
Tiêu chảy	Thiếu máu
Bệnh quanh hậu môn	Sụt cân
Sốt	Sốt
Viêm khớp	Viêm khớp
Tổn thương da	Tổn thương da

Được cấu hình lại từ: Rabizadeh S, Dubinsky M, Rheum Dis Clin N Am 2013;39:789-799. Với sự cho phép

Đánh giá tiền phẫu những bệnh nhân bị bệnh viêm ruột cần phải xác định được tình trạng bệnh nhân, bệnh còn đang tiến triển hoặc đã ổn định rồi. Tình trạng dinh dưỡng của bệnh nhân như thế nào? Bệnh nhân đang bị sụt cân, tăng cân, hay giữ nguyên cân nặng. Những trẻ có tình trạng dinh dưỡng kém thường có khuynh hướng dễ mắc biến chứng sau mổ hơn, như là bung vết mổ hay nhiễm trùng vết mổ. Bệnh nhân đang sử dụng những loại thuốc nào? Có sử dụng steroids mỗi ngày? Liều? Có cần phải sử dụng steroids trong quá trình gây mê? Đã có những biến chứng gây ra do sử dụng steroids kéo dài (như hoại tử cổ xương đùi).

Nếu người làm gây mê hồi sức chú ý đến các vấn đề trên thì dù là biện pháp gây mê toàn thể hay gây tê vùng (tủy sống, ngoài màng cứng) đều có thể sử dụng được, tuy nhiên cũng cần phải xem xét có thích hợp để phong bế thần kinh hay gây tê tại chỗ ở những bệnh nhân có nguy cơ nhiễm trùng hay không. Vì nhiều bệnh nhân này thường hay bị tiêu chảy kéo dài nên cũng cần phải xác định nồng độ kali huyết tương, vì trong những trường hợp này thường là bất thường (thấp). Khi đó bệnh nhân cần phải được bù kali trước mổ, đặc biệt nếu đó không phải trường hợp mổ khẩn.

Béo phì

Béo phì ở trẻ em là một vấn đề toàn cầu và ngày càng gia tăng mỗi năm. Khi các quốc gia ngày càng giàu có hơn, thực phẩm cũng nhiều hơn, và người ta ăn nhiều hơn. Những thức ăn được tiêu thụ thường giàu chất béo và calories. Nhiều người tin rằng “một đứa trẻ mập mạp là một đứa trẻ mạnh khỏe”. Việc này không hẳn là như vậy. Các trẻ khi nhỏ bị béo phì tiếp tục béo phì đến lứa tuổi thiếu niên và trưởng thành dễ mắc các bệnh đái tháo đường, tăng huyết áp. Cuối cùng sẽ tiến triển đến các bệnh lý của thận và tim mạch.

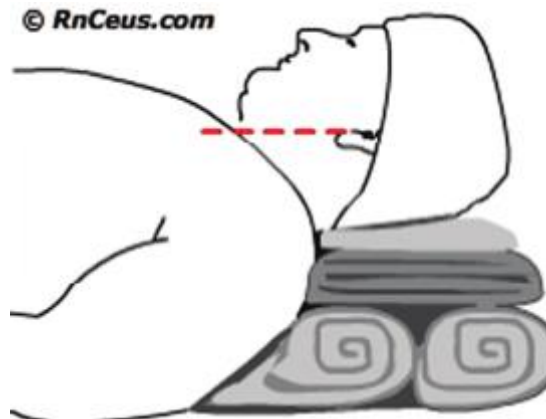
Thừa cân được định nghĩa khi chỉ số khối cơ thể BMI [cân nặng (kg)/ chiều cao² (kg/m²)] ở giữa bách phân vị 85th và 94th theo tuổi. Béo phì được định nghĩa khi BMI \geq bách phân vị 95th theo tuổi³⁰. Ở Hoa Kỳ và châu Âu thì ít nhất một nửa hoặc tất cả trẻ em đều là thừa cân hoặc béo phì dựa trên những tiêu chuẩn này. Nguyên nhân của tình trạng trên là do trẻ được cung cấp một lượng lớn calories nạp vào mà không gia tăng việc tiêu hao calories đốt cháy thông qua tập thể dục hoặc lao động. Béo phì dẫn đến sự đề kháng insulin và hội chứng chuyển hóa, bao gồm tích tụ mỡ bụng, tăng insulin máu, tăng huyết áp động mạch và tăng triglyceride máu. Những trẻ béo phì thường kèm theo bệnh lý phổi (suyễn, ngưng thở khi ngủ, xẹp phổi, hạ oxy máu), bệnh lý tim mạch (tăng huyết áp hệ thống, phì đại tâm thất trái, tăng áp phổi, suy thất phải), bệnh lý nội tiết (đề kháng insulin và đái tháo đường type II), bệnh lý tiêu hóa (ăn lâu tiêu, trào ngược dạ dày thực quản, và hít sặc, bệnh gan nhiễm mỡ không do rượu). Trong khi chế độ ăn kiêng, tập thể dục, và thuốc là những phương pháp được sử dụng trong nỗ lực giúp các trẻ béo phì giảm cân, tuy nhiên lại ít có tác dụng lâu dài.

Khi đánh giá tiền phẫu, bác sĩ gây mê phải tìm các bệnh lý kèm theo; như chân vòng kiềng (bệnh Blount), trật đầu trên xương đùi, viêm túi mật, phì đại amidan, và ngưng thở khi ngủ. Việc xác định được bệnh nhân có bị ngưng thở khi ngủ do tắc nghẽn (OSA: obstructive sleep apnea) hay không là rất quan trọng, vì trong những trường hợp nặng, ngưng thở khi ngủ do tắc nghẽn có thể liên quan đến tăng áp phổi và suy tâm thất phải. Những bệnh nhân có tăng áp phổi thì thường nặng và nguy cơ tử vong cao hơn, đặc biệt là khi có suy tâm thất phải kèm theo. Một vài bệnh nhân bị ngưng thở khi ngủ do tắc nghẽn phải sử dụng CPAP hoặc BiPAP trong suốt lúc ngủ để duy trì dung tích cận chức năng và trao đổi oxy hóa trong giới hạn bình thường. Tăng áp phổi và sử dụng CPAP trong lúc ngủ là vấn đề đáng quan tâm cần phải xem xét kỹ trước khi dẫn đầu gây mê. Những bệnh nhân có sử dụng CPAP hay BiPAP thì trong quá trình hồi tỉnh, hậu phẫu cũng cần được sử dụng các biện pháp hỗ trợ hô hấp kèm theo, và cũng nên ở lại bệnh viện ít nhất một đêm để an toàn hơn, nếu có thể được thì nên ở lại khoa hồi sức tích cực.

Trong quá trình dẫn đầu gây mê, phần đầu và thân trên của bệnh nhân nên được kê cao lên (**Hình 9-2**) để dễ thở hơn (ruột không chèn ép lên cơ hoành).

Chương 9: GÂY Mê CHO TRẺ EM VÀ THANH THIẾU NIÊN

Hình 9-2: Tư thế bệnh nhân béo phì lúc dẫn đầu gây mê



Tư thế kê sao cho ống tai của bệnh nhân thẳng hàng với hõm xương ức. Hình ảnh được sự cho phép của www.rnceus.com

Quá trình dẫn đầu có thể sử dụng thuốc mê hô hấp hoặc thuốc mê tĩnh mạch, tùy theo tình trạng bệnh nhân. Ở những bệnh nhân béo phì thì việc dẫn đầu thuốc mê hô hấp có thể kéo dài, đặc biệt là những thuốc tan trong mỡ nhiều (halothane), tuy nhiên việc này cũng có ưu điểm là khi phát sinh vấn đề xảy ra trong quá trình dẫn mê thì bệnh nhân tỉnh lại nhanh hơn. Mặt khác, trong quá trình dẫn đầu có thể làm dẫn các cơ vùng hầu họng, khi đó bệnh nhân sẽ bị tụt lưỡi, làm tắc nghẽn đường thở. Lúc này, ngay khi độ mê của bệnh nhân cho phép, chúng ta đặt ngay ống thông miệng hầu vào sẽ cải thiện được tình hình. Duy trì áp lực CPAP 5 - 10 cmH₂O qua mặt nạ cũng góp phần duy trì thông thoáng đường thở. Đến khi bệnh nhân ngủ đủ sâu thì bắt đầu đặt nội khí quản. Nếu có sử dụng succinylcholine (nên sử dụng một cách thận trọng) thì liều lượng nên được điều chỉnh theo cân nặng của những trẻ bình thường cùng lứa tuổi, chứ không nên dựa vào tổng trọng lượng cơ thể của bệnh nhân vì khi như vậy có thể sẽ cho quá liều succinylcholine. Đặt nội khí quản thường cũng không khó khăn. Tuy nhiên, để có được đường truyền tĩnh mạch ở những bệnh nhân này lại có thể rất khó vì tĩnh mạch thường nằm sâu trong mỡ. Nhưng may mắn là những tĩnh mạch ở lòng bàn tay, bàn chân hay cổ tay cũng thường dễ thấy và đủ lớn để thiết lập đường truyền. Mỡ thường không lắng đọng ở đây. Đôi khi sau lúc dẫn đầu xong, việc tìm được đường truyền sẽ dễ dàng hơn vì các thuốc gây mê có khuynh hướng làm dẫn mạch. Có những lúc, chúng ta cần đặt đường truyền tĩnh mạch nhỏ để dẫn đầu cho bệnh nhân xong và sau đó sẽ đặt đường truyền lớn hơn sau. Các bệnh nhân béo phì nên được xem như là bệnh nhân “dạ dày đầy”, ngay cả khi bệnh nhân không ăn gì cả trong 6 giờ, vì tình trạng béo phì sẽ kéo dài quá trình làm trống dạ dày. Nghiệm pháp ấn sụn nhẫn nên được tiến hành trong suốt quá trình dẫn đầu cho đến khi ống nội khí quản được đặt xong đúng vị trí và cố định an toàn.

Liều lượng thuốc sử dụng cho các bệnh nhân béo phì thường không rõ ràng, vì không đủ dữ liệu. Sự thiếu hụt dữ liệu này càng làm chúng ta khó xác định được lượng thuốc chính xác là dựa vào

cân nặng lý tưởng hay cân nặng thật sự của bệnh nhân. Thường thì tốt hơn hết nên dựa vào cân nặng lý tưởng của bệnh nhân và đánh giá hiệu quả tác dụng của thuốc. Nếu bệnh nhân chưa đủ liều thì phải cho thêm thuốc, vì nếu chỉ dựa vào cân nặng lý tưởng thì đôi khi không chính xác.

Phẫu thuật thu nhỏ dạ dày được tiến hành để giảm kích thước dạ dày và giảm lượng thức ăn nạp vào cơ thể. Điều này giúp bệnh nhân giảm được nhiều kilograms cân nặng đáng kể, nhưng theo thời gian những cân nặng bị mất đi này có thể tăng trở lại. Tuy nhiên, khi giảm cân được sẽ giảm những bệnh đi kèm như tăng huyết áp, đái tháo đường type II, ngưng thở khi ngủ do tắc nghẽn, bệnh gan nhiễm mỡ không do rượu, và giúp bệnh nhân nâng cao sức khỏe hơn. Có hai phương pháp phẫu thuật làm giảm thể tích dạ dày. Đầu tiên là phương pháp Roux-en-Y, có thể là mổ hở hoặc mổ nội soi. Phương pháp này tạo ra một túi dạ dày dung tích 10 – 30 ml nối với nhánh Roux. Phương pháp thứ hai đặt một quả bóng quanh chóp của dạ dày để tạo thành một túi nhỏ ở phía dưới chỗ nối dạ dày thực quản. Lợi điểm của phương pháp này là thể tích quả bóng có thể điều chỉnh sao cho phù hợp với lượng thức ăn trong túi. Phẫu thuật nội soi thì có ít biến chứng hơn, hồi tỉnh nhanh hơn và thời gian nằm viện cũng ngắn hơn.

Kết luận

Những bệnh mạn tính là thường gặp ở trẻ em và trẻ vị thành niên, tần suất của phần lớn những bệnh này thay đổi khác nhau trên thế giới, nhưng dù sao thì, người làm gây mê hồi sức cũng có lúc sẽ gặp những bệnh này. Những thay đổi về hành vi, sự phát triển hệ thần kinh, bệnh xơ nang, bệnh tim bẩm sinh, ung thư, bệnh hồng cầu hình liềm, bệnh viêm ruột, đái tháo đường và béo phì đều gây ra những thay đổi quan trọng có thể ảnh hưởng đến kết cục của cuộc gây mê hồi sức. Ở lứa tuổi thanh thiếu niên, những vấn đề sinh sản và tình trạng lạm dụng chất gây nghiện cũng là những vấn đề mà người làm công tác gây mê hồi sức thường gặp. Vì vậy, khi có một sự hiểu biết tường tận về những vấn đề này sẽ hỗ trợ rất nhiều cho người gây mê hồi sức trong việc xây dựng một kế hoạch gây mê an toàn và đem lại kết quả tốt cho bệnh nhân sau mổ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Baum LA, Tobin JR, Andropoulos DB. Anesthesia for the Adolescent and Young Adult Patient. In, Gregory GA, Andropoulos DB (eds.). Gregory's Pediatric Anesthesia, 5th Edition. Wiley-Blackwell, Oxford UK; 2012: 730-39.
2. McArdle P. Use and misuse of drugs and alcohol in adolescence. *BMJ* 2008; 337:46-50
3. Stanley TH, de Lange S. The effect of population habits on side effects and narcotic requirements during high-dose fentanyl anesthesia. *Can Anaesth Soc J.* 1985;31:368-76
4. Cokkinides V, Bandi P, McMahon P, et al. (2009) Tobacco control in the United States— recent progress and opportunities. *CA Cancer J Clin* 352-365.
5. Tee GH, Kaur G, Correates F. Current Smoking Among Malaysian Adolescent School Children. *Asia-Pacific J Pub Health* 2014; June 25:1-11.
6. Hisam A, Rahman MU, Azam EK, Masood S. Proportion of Exposures of Passive Smoking in Teenage Group and Symptoms Precipitated After Exposure to

Chương 9: GÂY MÊ CHO TRẺ EM VÀ THANH THIẾU NIÊN

- Second Hand Smoke. *J Col Physic and Surg Pakastan* 2014;24:446-448
7. Treffers PE (2003). "Teenage pregnancy, a worldwide problem". *Nederlands tijdschrift voor geneeskunde* **147** (47): 2320–2325.
 8. UNICEF. (2001). A League Table of Teenage Births in Rich Nations
 9. Banerjee B, Pandey G, Dutt D, Sengupta B, Mondal M, Deb S (2009). "Teenage pregnancy: A socially inflicted health hazard". *Indian Journal of Community Medicine* **34** (3): 227–231
 10. Belinny. Anesthesia for nonobstetric surgery during pregnancy. *Mt Sinai J Med* 1998;65:265-70
 11. Crockett DJ, Wilson KF, Meir JD. Perioperative strategies to improve sinus surgery outcomes in patients with cystic fibrosis: A symptomatic review. *Otiology-Head and Neck Surg* 2013;149:30-39
 12. McIllwaine M. Chest physical therapy, breathing techniques and exercise in children with CF. *Paediatr Resp Rev* 2007;8:8-16
 13. Mainz JG, Koitschev. Pathogenesis and management of nasal polyposis in cystic fibrosis. *Curr Allergy and Asthma Rep* 2012;2:163-74
 14. Lund VJ, Mackay IS. Staging of rhinosinusitis. *Rhinology* 1993;31:183-4.
 15. Field LL, Knight-Perry JE, DeBaun MR. Acute pain in children and adults with sickle cell disease: management in the absence of evidence-based guidelines. *Cur Opinion in Hematol* 2009;16:173-8
 16. Paul RN, Castro OL, Aggerwall A, Oneal PA. Acute chest syndrome: sickle cell disease. *Europ J Haematol* 201;87:191-207
 17. Firth PG, Head CA. Sickle cell disease and anesthesia. *Anesthesiology* 2004;101:766-85
 18. Sheinman JI. Sickle disease and the kidney. *Nat Clin Pract Nephrol* 2009;5:78088
 19. Kanter J, Krus-Jerres R. Management of sickle cell disease from childhood through adulthood. *Blood Reviews* 2013;27:279-87
 20. Quinon CT, Rogers ZB, Buchanon GR. Survival of children with sickle cell disease. *Blood* 2004;103:4023-7
 21. Telfer P, Coen P, Chakravorty S, et al. Clinical outcomes in children with sickle cell disease living in England: a neonatal cohort in East London. *Haematologica* 2007;92:905-12
 22. Styles LA, Vachinsky E. Effects of long-term transfusion regimen on sickle cell-related illness. *J Pediatr* 1994;125:909-11
 23. Vichinsky EP, Haberkern CM, Neumayr L, et al. A comparison of conservative and aggressive transfusion regimens in the perioperative management of sickle cell disease. *N Eng J Med* 1995;333:306-13
 24. Vichinsky EP, Haberkern CM, Neumayr K, et al. A comparison of conservative and aggressive transfusion regimens in perioperative management of sickle cell disease. The preoperative transfusion in sickle cell disease study group. *N Eng J Med* 1995;333:206-13
 25. D. Haberkern CM, Neumayr LD, Orringer EP, et al. Cholecystectomy in sickle cell anemia patients: perioperative outcomes of 364 cases from the Nationa Preoperative Transfusion

Gây Mê Hồi Súc Nhi Khoa (George A. Gregory & Dean B. Andropoulos)

- Study. Preoperative Transfusion in Sickle Cell Disease Study Group. *Blood* 1997;89:1533-42
26. Fitzgerald RK, Johnson A. Pulse oximetry in sickle cell anemia. *Crit Care Med* 2001;29:1803-6
27. Kong HH, Alleyne GA. Acid-base status of adults with sickle cell anemia. *BMJ* 1969;3:271-3
28. Yaster M, Tobin JR, Billett C, et al. Epidural analgesia in the management of severe vaso-occlusive sickle cell crisis. *Pediatrics* 1994;93:310-5
29. Brian JE, Bogan L, Kennedy RH. The impact of streptozocin-induced diabetes on the minimum alveolar anesthetic concentration (MAC) of inhaled anesthetics in the rat. *Anesth Analg* 1993;77:342-5
30. U.S. Centers for Disease Control, National Center for Health Statistics, Prevalence of Obesity Among Children and Adolescents: United States, Trends 1963–1965 Through 2007–2008.
http://www.cdc.gov/nchs/data/hestat/obesity_child_07_08/obesity_child_07_08.pdf