**HẠ ĐƯỜNG HUYẾT SƠ SINH**

**1. Khái niệm**

Hạ đường huyết là một trong những vấn đề thường gặp trong giai đoạn sơ sinh, có thể thoáng qua trong giai đoạn đầu sau sinh. Tuy nhiên hạ đường huyết dai dẳng có thể gây tổn thương não và để lại hậu quả lâu dài.

Hạ đường huyết sơ sinh được xác định khi Glucose huyết của trẻ dưới 2,6 mmol/L (47 mg/dL) (Theo Hiệp hội nhi khoa Mỹ)

**2. Nguyên nhân**

- Hạ đường huyết do giảm sản xuất, dự trữ Glucose:

 + Chậm phát triển trong tử cung.

 + Đẻ non.

+ Chế độ dinh dưỡng không đủ năng lượng, cho ăn muộn.

- Tăng sử dụng Glucose:

 + Stress chu sinh: nhiễm trùng, sốc, ngạt, hạ thân nhiệt, suy hô hấp, trẻ cần hồi sức. + Rối loạn chuyển hóa bẩm sinh: carbonhydrate, axit amin, axit béo.

+ Rối loạn nội tiết: thiếu hocmon tuyến yên/ glucagon/cortisol/ adrenaline.

+ Đa hồng cầu.

+ Mẹ sử dụng thuốc chẹn beta: labetalol, propranolol.

- Hạ đường huyết do tăng Insulin:

+ Thay đổi chuyển hóa của mẹ: mẹ tiểu đường, truyền đường, thuốc trong thai kỳ

+ Di truyền bẩm sinh: đột biến gen mã hóa điều khiển bài tiết Insulin của tế bào Beta đảo tụy như: ABCC8, KCNJ11, SUR1, Kir6.2…

+ Tăng Insulin thứ phát: hội chứng Beckwith - Wiedemann, trẻ to hơn so với tuổi thai

**3. Chẩn đoán**

***3.1. Lâm sàng***

Các triệu chứng lâm sàng thường không đặc hiệu và có thể muộn

- Kích thích/ Run giật/ Co giật

- Li bì/ Ngơ ngác

- Tiếng khóc bất thường

- Thở rên/ Thở nhanh/ Cơn ngừng thở

- Vã mồ hôi

- Nhịp tim nhanh

- Hạ nhiệt độ

Trẻ sơ sinh cũng có thể có hạ đường huyết mà không có triệu chứng. Do đó, chú ý hỏi bệnh tìm các thông tin đầy đủ và khám trẻ một cách toàn diện, đặc biệt chú ý đến:

- Trẻ có các triệu chứng nặng( co giật, tím tái, suy hô hấp…) cần phải cấp cứu ngay không?

- Trẻ có nguy cơ hạ đường huyết để sàng lọc sớm: cân năng cao, trẻ sinh non hay già tháng, trẻ cần điều trị ở NICU ( VD Ngạt, nhiễm trùng), con của mẹ tiểu đường, mẹ được điều trị thuốc chẹn beta, trẻ có đa hồng cầu…

- Khám đầy đủ các cơ quan, chú ý khám thần kinh

***3.2. Sàng lọc hạ đường huyết***

Cần làm xét nghiệm Glucose huyết cho tất cả những trẻ sơ sinh có triệu chứng và sàng lọc hạ đường huyết cần thực hiện cho những trẻ sơ sinh bị bệnh và trẻ sơ sinh có nguy cơ.

Sàng lọc cần thực hiện ngay trong giờ đầu sau sinh, và tiếp tục theo dõi thường quy trong thời gian tiếp theo.

***3.3. Xét nghiệm cận lâm sàng***

*a. Xét nghiệm cơ bản:*

+ Máu: Glucose trong huyết thanh

+ Nước tiểu: Đường niệu

*b. Xét nghiệm tìm nguyên nhân:*

- Cần làm cho trường hợp hạ đường huyết dai dẳng (khi hạ đường huyết nặng có co giật hoặc thay đổi ý thức ở một trẻ không có bệnh gì khác hoặc trẻ cần duy trì tốc độ truyền đường > 8- 10 mg/kg/phút để duy trì Glucose huyết thanh trên 2,8 mmol/L và kéo dài trên 1 tuần

- Insulin huyết thanh xét nghiệm đồng thời với Glucose huyết thanh

- Cortisol

- Hormone tăng trưởng (GH), ACTH, T4, TSH

- Glucagon

- Amino acid huyết thanh, niệu. Acid hữu cơ niệu

- Xét nghiệm gen

***3.4 Chẩn đoán xác định***

- Lấy máu xét nghiệm nồng độ Glucose huyết thanh cho xét nghiệm xác định. Xét nghiệm cần được làm sớm để có kết quả chính xác. Lượng Glucose máu sẽ giảm 0,8 – 1,1 mmol/L mỗi giờ nếu mẫu máu để ở nhiệt độ phòng.

- Xét nghiệm nhanh: Test Dextrostix. Lưu ý, lượng Glucose trong máu toàn phần thấp hơn khoảng 15% so với Glucose huyết thanh và có thể thấp hơn nữa khi có cô đặc máu. Cần điều trị ngay khi có kết quả test nhanh .

**4. Xử trí**

***4.1. Xử trí ngay các tình trạng cần cấp cứu:***

Như co giật, tím tái, suy hô hấp… nếu có.

***4.2. Điều chỉnh đường huyết:***

Mục tiêu duy trì Glucose huyết thanh ≥ 2,6 mmol/L trong ngày đầu sau sinh và ≥ 2,8 mmol/L trong những ngày sau.

Điều chỉnh đường huyết được thực hiện từng bước tuỳ theo mức độ hạ đường huyết, có hoặc không có triệu chứng như sau:

*4.2.1. Điều chỉnh chế độ ăn:*

Áp dụng cho mức Glucose huyết thanh từ 2 – 2,6mmo/L và không có triệu chứng.

- Bú mẹ sớm ngay sau sinh. Trẻ có nguy cơ cần được cho ăn sớm ngay trong giờ đầu sau sinh và sàng lọc Glucose huyết sau đó 30 phút.

- Nếu trẻ không thể bú mẹ thì vắt sữa và cho trẻ ăn bằng phương pháp thay thế, lượng ăn đủ theo nhu cầu trong ngày.

- Có thể tăng cường bữa ăn 12 bữa/ngày.

- Theo dõi đường huyết trước ăn.

*4.2.2. Truyền dịch:*

- Chỉ định cho các trường hợp hạ đường huyết

+ Trẻ có triệu chứng.

+ Glucose huyết < 1,4 mmol/L

+ Glucose huyết < 2,2 mmol/L (40mg/dL) sau khi đã được điều chỉnh bằng chế độ ăn.

+ Trẻ không ăn được.

- Với mức Glucose < 1,4 mmol/L cần tiêm tĩnh mạch dịch glucose 10%, 2ml/kg trong 1 phút, sau đó truyền dịch.

- Tốc độ truyền đường ( GIR) 6 – 8 mg/kg/phút, truyền dung dịch có nồng độ Glucose 10% liều duy trì 80- 120 ml/Kg/ngày.

+ Nên dùng 2 nồng độ đường ngoại biên là 10% và 12%.

+ Tốc độ dịch truyền là: Dung dịch Glucose 10%: 0,6 x CN x GIR

 Dung dịch Glucose 12%: 0,5 x CN x GIR

- Theo dõi Glucose huyết 3 giờ/ lần cho đến khi đường được > 2,6 mmol/L ở 2 lần xét nghiệm liên tiếp. Thử đường huyết 1h, nếu < 2.2mmol/l tăng liểu 10-15mg/kg/p), nếu >2.2mmol/l tiếp tục truyền dịch duy trì, cho ăn sớm, tiếp tục theo dõi đường huyết 4h/ lần)

- Nếu Glucosse còn thấp, tăng dần lượng dịch hoặc nồng độ Glucose.

Dịch có nồng độ glucose dưới 12,5% cho phép truyền TM ngoại biên, dịch truyền có nồng độ Glucose trên 12,5% cần truyền TM trung tâm (TMTT), do đó cần điều trị tại những cơ sơ y tế có thể đặt được TMTT.

*4.2.3. Hạ đường huyết dai dẳng:*

- Nếu kéo dài trên 2 ngày với tốc độ truyền đường đến 12mg/kg/phút, có thể phải điều trị thuốc Diazocid hoặc Hydrocortisone và cần phải tìm căn nguyên để điều trị (Xét nghiệm Insulin và cortisol máu trước khi điều trị Glucocorticoid).

Liều Hydrocortisone 5 mg/kg/ngày, chia 2 lần, tiêm TM hoặc uống.

- Glucocagon: có thể cần (hiếm) khi đã sử dụng Glucocorticoid mà không hiệu quả.

- Việc sử dụng Diazocid hoặc Glucagon cần được hội chẩn với chuyên khoa nội tiết .

*4.2.4. Theo dõi khi Glucose huyết bình thường*

- Nếu Glucose huyết thanh ổn định với điều trị truyền TM:

+ Bắt đầu cho ăn 20ml/Kg/ngày

+ Tăng dần lượng ăn và giảm dần dịch truyền cho đến khi ăn được hoàn toàn.

- Kiểm tra Glucose huyết sau mỗi khi thay đổi điều trị, lưu ý kiểm tra đường huyết trước ăn.

***4.3. Điều trị theo nguyên nhân***

Trường hợp hạ đường huyết dai dẳng với nhu cầu tốc độ truyền đường trên 8 mg/kg/phút kéo dài trên 1 tuần cần có hội chẩn với chuyên khoa nội tiết để có điều trị thích hợp cho những trường hợp hạ đường huyết do một số nguyên nhân không thường gặp.

**5. Tiến triển và biến chứng**

Hạ đường huyết dai dẳng có thể gây tổn thương não và để lại hậu quả lâu dài.

**6. Dự phòng**

* 1. Cho trẻ ăn sớm.

 Nhận biết các trẻ có nguy cơ hạ đường huyết

**Tài liệu tham khảo**

1. Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị bệnh trẻ em viện nhi trung ương 2018.

2. Hướng dẫn chẩn đoán và điều tri môt số bệnh thường gặp ở trẻ em bộ y tế 2015.

**TĂNG ĐƯỜNG HUYẾT SƠ SINH**

**1. Khái niệm**

Tăng đường huyết được xác định khi Glucose máu > 6,9mmol/L (125 mg/dL) hay Glucose huyết thanh của trẻ trên 8 mmol/L (145 mg/dL) .

Hậu quả của tăng đường huyết: Tăng tỉ lệ mắc bệnh và tỉ lệ tử vong trẻ sơ sinh, suy giảm miễn dịch, tăng nguy cơ nhiễm trùng, chậm lành vết thương, tăng nguy cơ bệnh lý võng mạc, tăng nguy cơ xuất huyết não.

**2. Nguyên nhân**

***2.1. Tăng đường huyết do truyền Glucose vào quá nhiều.***

Lượng Glucose cung cấp > 4-5 mg/Kg/phút cho trẻ sinh non< 1000gr có thể gây tăng Glucose huyết.

***2.2. Do thuốc:***

Thuốc hay gây tăng Glucose huyết nhất là steroid. Ngoài ra, có thể là caffeine, theophylin, phenytoin và diazoxide.

***2.3. Trẻ cân nặng cực thấp < 1000gr:***

Tình trạng tăng đường huyết do kém đáp ứng với insuline, giảm tiết insulin, không kiểm soát sản xuất glucose ở gan và tình trạng đáp ứng với stress ở trẻ sinh non.

***2.4. Truyền Lipid:***

Acid béo tự do có liên quan với tăng đường huyết.

***2.5. Nhiễm trùng:***

Giảm sản xuất insulin và giảm sử dụng glucose ở ngoại biên, các hormon “stress” như cortisol và catecholamine tăng lên trong nhiễm trùng).

***2.6. Trẻ sinh non bị stress:***

Những trẻ sinh non thở máy hoặc chịu nhiều thủ thuật gây đau thường tăng Glucose nội sinh do những hormone “stress” tăng

***2.7. Thiếu oxy:***

Có thể do tăng sản xuất đường nhưng sử dụng glucose ở ngoại biên không thay đổi.

***2.8. Sau phẫu thuật:***

Do tăng epinephrine, glucocorticoid và glucagon cũng như có thể truyền dịch quá mức.

***2.9. Tiểu đường sơ sinh:***

Hiếm gặp, thường liên quan đến đột biến gen KCNJ11 mã hóa Kir6.1 hoặc gen ABCC8 mã hóa SUR1.

***2.10. Tiểu đường liên quan đến tế bào tuyến tụy:***

Thiểu sản tụy, không có tế bào Beta đảo tụy thường gặp ở trẻ nhẹ cân so với tuổi thai đi kèm với các dị tật khác.

***2.11.Tăng sản xuất Glucose tại gan***

***2.12. Protein vận chuyển Glucose chưa phát triển đầy đủ, như GLUT - 4***

**3. Chẩn đoán**

- Tăng đường huyết thường gặp ở những trẻ sơ sinh cân nặng thấp được truyền dịch nuôi dưỡng tĩnh mạch, nhưng cũng có thể gặp ở những trẻ bệnh nặng.

- Không có triệu chứng lâm sàng đặc hiệu, vấn đề tăng đường huyết thường liên quan đến tăng nồng độ thẩm thấu

- Dấu hiệu mất nước có thể xuất hiện nhanh chóng ở những trẻ sinh non có mất nước vô hình nhiều.

- Tăng đường huyết ở trẻ sơ sinh không có biểu hiện lâm sàng đặc hiệu.

Thường gặp trong bệnh cảnh trẻ nhẹ cân, sinh non, nhiễm trùng. Do đó mọi trẻ bệnh cần được kiểm tra đường huyết để chẩn đoán và điều trị.

\* Những trẻ sau có nguy cơ tăng đường huyết:

- Sinh non

- Chậm phát triển trong tử cung

- Tăng các hormon stress: truyền các cathecholamin, tăng nồng độ glucocorticoids (dùng corticosteroides trước và sau sinh), tăng nồng độ glucagon.

- Truyền dung dịch glucose tốc độ cao hơn nhu cầu.

- Truyền dung dịch lipid tốc độ cao và sớm.

- Chậm cho ăn qua đường miệng.

- Trẻ sơ sinh tiểu đường thường có biểu hiện nhỏ so với tuổi thai (SGA), tiểu nhiều, mất nước, nhiễm toan, lớp mỡ dưới da mỏng, chậm lớn, không tăng cân. Xét nghiệm có Glucose huyết tăng, Glucose niệu nhiều, có thể có ceton niệu và nhiễm toan máu. Xét nghiệm Insulin có thể thấp hoàn toàn hoặc tương đối để đáp ứng với tình trạng tăng Glucose.

**4. Xử trí và phòng ngừa**

***4.1. Mục tiêu:***

Là phòng ngừa và phát hiện sớm tình trạng tăng đường huyết bằng cách kiểm soát tốc độ truyền đường (GIR) và xét nghiệm Glucose huyết, Glucose niệu

- Với trẻ sinh non cân nặng cực thấp < 1000gr (ELBW) nên bắt đầu với GIR 4- 6 mg/Kg/phút. Theo dõi nồng độ Glucose huyết và cân bằng dịch vào ra để điều chỉnh nồng độ Glucose trong dịch truyền và tốc độ truyền.

- Khi Glucose huyết cao, giảm tốc độ truyền đường GIR (cũng chỉ nên giảm GIR đến 4-6 mg/kg/phút, giảm nồng độ Glucose trong dịch truyền nhưng tránh sử dụng dung dịch có nồng độ Glucose <5%) và theo dõi Glucose huyết.

- Nuôi dưỡng tĩnh mạch đủ acid amin và lipid cho trẻ sinh non cân nặng thấp. Một số aminoacid kích thích tiết Insulin.

- Nuôi dưỡng đường miệng sớm nhất khi có thể, giúp tiết ra một số hormone kích thích tiết Insulin.

***4.2 . Điều trị nguyên nhân: gây tăng đường huyết như nhiễm trùng, thiếu oxy,***

***đau, suy hô hấp, ngưng thuốc, …***

***4.3. Điều trị Insulin:***

Khi Glucose huyết > 14mmol/L (250mg/dL) dù đã giảm tốc độ truyền Glucose và có sự giảm tăng trưởng ở trẻ sơ sinh .

*a. Insulin đường tĩnh mạch*

- Pha Insulin trong dung dịch Natriclorua 0,9% để đạt nồng độ Insulin 0,1 đơn vị /ml. 2,5 U/kg Insulin regular (tác dụng nhanh) pha trong 25 ml dung dịch Natri clorua 9%o. Bơm tiêm 1ml/giờ = 0,1U/kg/giờ

- Liều tiêm tĩnh mạch: 0,05 – 0,1 đơn vị/Kg mỗi 4-6 giờ theo yêu cầu, tiêm tĩnh mạch trong 15 phút.

- Kiểm tra lại Glucos huyết sau mỗi 30 phút- 1 giờ

- Nếu Glucose huyết vẫn > 11mmol/L (200mg/dL) sau 3 liều Insulin, cân nhắc truyền Insulin liên tục.

- Truyền tĩnh mạch liên tục: 0,01 – 0,1 đơn vị/Kg/giờ, thường bắt đầu với 0,05 đơn vị/Kg/giờ.

- Do sự bám dính của Insulin vào dây truyền plastic, cần mồi Insulin trong dây dịch truyền (>25ml) ít nhất 20 phút vì nếu không sẽ giảm tác dụng của Insulin (Lượng Insulin có thể chỉ đạt 38% sau 2 giờ chảy qua dây dịch không được mồi Insulin trước) .

- Kiểm tra lại Glucose huyết sau mỗi 30 phút- 1 giờ, điều chỉnh tăng lượng insulin duy trì từ từ để duy trì Glucose huyết ở mức 8,3 – 11 mmol/L (150 - 200mg/dL). Khi sự dung nạp Glucose cải thiện, cần giảm nhanh lượng insulin và ngừng để tránh hạ đường huyết.

+ Nếu Glucose huyết vẫn > 10mmol/L, tăng liều thêm 0,01 đơn vị/Kg/giờ

+ Nếu Glucose huyết > 14 mmol/L, tăng tốc độ truyền Insulin (20 – 50% liều) và theo dõi Glucose huyết mỗi giờ cho đến khi < 10 mmol/L thì duy trì liều Insulin này. Vẫn duy trì GIR 4 – 8 mg/kg/phút. Nếu GIR thấp (gần 4 – 6 mg/kg/phút) và liều Insulin dùng cũng thấp mà vẫn duy trì không tăng đường huyết thì có thể tang GIR (6 – 8 mg/kg/phút) để cải thiện năng lượng. Khi bệnh nhân dung nạp được GIR 6 – 8 mg/kg/phút với liều Insulin thấp thì có thể ngưng truyền Insulin.

+ Nếu Glucose huyết giảm 4,5 – 10 mmol/L khi dùng Insulin liều cao thì giảm 20 – 50% liều dùng Insulin trước đó hoặc tăng GIR nếu liều Insulin không quá cao.

+ Nếu hạ đường huyết < 2,8 mmol/L, ngừng Insulin ngay và tiêm tĩnh mạch Glucose 10% 2ml/Kg.

+ Cần lưu ý không điều chỉnh giảm đường huyết quá nhanh hay hạ, tăng liên tục. Lưu ý tác dụng Insulin sẽ tăng theo thời gian truyền dù dây dịch truyền đã mồi Insulin.

+ Luôn theo dõi đường huyết mỗi 1 – 4 giờ sau khi điều chỉnh liều Insulin vì có nguy cơ hạ đường huyết hoặc tăng đường huyết tái phát.

- Theo dõi Kali huyết

- Theo dõi tình trạng tăng Glucose huyết trở lại.

Những trẻ sơ sinh bị tiểu đường thì sau điều trị ổn đường huyết chuyển sang điều trị Insulin duy trì. Một số trường hợp dùng Sulfonylure sau đó cũng cải thiện tình trạng tăng đường huyết.

*b. Insulin lispro tiêm dưới da*

- Hiếm khi sử dụng trừ trường hợp tiểu đường, cần hội chẩn với chuyên khoa nội tiết. Liều dùng thông thường 0,03 đơn vị/Kg khi Glucose huyết > 11mmol/L (200 mg/dL)

- Không sử dụng nhiều lần hơn mức 3giờ/lần để tránh hạ đường huyết.

- Thay đổi vị trí tiêm thường xuyên

- Theo dõi Glucose huyết thường xuyên 1 giờ/lần

- Theo dõi điện giải đồ, đặc biệt là Kali huyết 6 giờ/lần trong thời gian đầu.195

- Insulin lispro có tác dụng nhanh sau 15- 30 phút và tác dụng cao nhất từ 30 phút – 2,5 giờ.

*c. Sulfonylureas uống:*

Được sử dụng lâu dài cho trường hợp trẻ tiểu đường có khuyết thiếu Kir6.2 và SUR1.

**Tài liệu tham khảo**

 1. Hướng dẫn chẩn đoán và điều tri môt số bệnh thường gặp ở trẻ em bộ y tế 2015.

**HỘI CHỨNG HÍT PHÂN SU**

**1. Đại cương**

Hội chứng hít phân su (Meconium Aspiration Syndrome - MAS) là hội chứng suy hô hấp ngay sau đẻ ở trẻ sơ sinh có phân su trong dịch ối (Meconium stained amniotic fluid - MSAF).

MSAF được quan sát thấy ở 13% ở tất cả những trẻ sinh ra, 8 - 25% ở những trẻ > 34 tuần tuổi thai, khoảng 10% biểu hiện MAS trong số những trẻ có MSAF.

**2. Chẩn đoán**

***2.1. Lâm sàng***

+ Có biểu hiện suy hô hấp ngay sau sinh ở những trẻ có tiền sử nước ối nhuốm phân su, có thể có rales ẩm hoặc ran phế quản.

+ Da nhuốm phân su, bong da.

+ Dây rốn héo.

+ Có thể có suy dinh dưỡng thai.

+ Có thể có tràn khí màng phổi hoặc tràn khí trung thất.

+ Trường hợp nặng có thể có dấu hiệu của tăng áp lực động mạch phổi ở những giờ sau.

***2.2. Cận lâm sàng:***

+ Công thức máu

+ Khí máu: tình trạng toan chuyển hoá, toan hô hấp, PaCO2 thường tăng, PaO2 giảm

+ Điện giải đồ, can xi, đường, CRP trong 24 giờ đầu có thay đổi.

+ X- quang tim phổi : hình ảnh ứ khí, bất hoạt surfactant, hình ảnh viêm phổi, có thể có hình ảnh tràn khí màng phổi

+ Siêu âm tim khi nghi ngờ có tăng áp lực động mạch phổi.

***2.3. Chẩn đoán phân biệt:***

 ***+*** Nhịp thở nhanh thoáng qua ở trẻ sơ sinh.

 + Hội chứng suy hô hấp cấp.

 + Viêm phổi.

 + Tim bẩm sinh tím sớm.

+ Tràn khí màng phổi tiên phát.

**3. Xử trí**

***3.1. Xử trí ban đầu tại phòng đẻ***

*3.1.1. Nếu trẻ sơ sinh khỏe* (trẻ khóc to, hồng hào, trương lực cơ tốt), không cần phải hút NKQ chỉ cần hút mũi miệng nếu có dịch ối. Hút mồm trước, hút mũi sau

*3.1.2. Nếu trẻ sơ sinh không khỏe: ngay lập tức cần:*

- Đặt trẻ ở giường sưởi ấm

- Trì hoãn việc lau khô, kích thích thở, hút dịch dạ dày.

- Tránh thông khí áp lực dương bằng mask.

- Đặt nội khí quản khi cần thiết

***3.2. Các xử trí tiếp theo***

*3.2.1. Hỗ trợ hô hấp*

\* Liệu pháp hỗ trợ oxy trong trường hợp bệnh nhẹ hoặc trung bình để giữ SaO2>90% duy trì PO2 máu động mạch 55->90 mmHg để cung cấp oxy tới các mô và tránh gây chấn thương phổi.

\* Hỗ trợ thông khí: được chỉ định khi khí máu thay đổi:

- Thở CPAP khi thở oxy đòi hỏi nồng độ cao 40% -50% . Thở CPAP cần thận trọng ở những trẻ có tăng thông khí.

- Thở máy: SIMV/HFO cung cấp oxy tối đa, giảm chấn thương phổi bằng MAP thấp, Ti ngắn tới mức có thể.

Đích cần đạt: PaCO2 50-55 mmHg, PaO2: 50 -90 mmHg (SaO2 >90%).

\* Surfactant

- Chỉ định: thở máy với FiO2 cao > 40% và khí máu OI > 20.

 OI = (MAP × FiO2× 100)/PaO2

- Liều lượng surfactant 100 mg/kg

\* Nitric oxide: sử dụng khí (iNO) khi bệnh nhân có tăng áp lực động mạch phổi. \* ECMO: được sử dụng khi trẻ không đáp ứng với thở máy, liệu pháp surfactant và iNO. ECMO hỗ trợ tim phổi giảm nguy cơ chấn thương phổi từ thông khí phổi bằng máy và sử dụng nồng độ oxi cao.

*3.2.2. Hỗ trợ tuần hoàn*

Đảm bảo được cung lượng tim và tưới máu mô thích hợp bao gồm:

+ Duy trì thể tích tuần hoàn: đảm bảo nồng độ hemoglobin trên 15g/dL hoặc hematocrit trên 40 - 45%.

+ Có thể sử dụng các thuốc vận mạch để hỗ trợ huyết áp ở những bệnh nhân có tăng áp phổi: Dopamin, Dobutamin, Adrenaline, Nor - adrenaline.

*3.2.3. An thần – giãn cơ*

Mục đích: sử dụng thuốc an thần phù hợp để đảm bảo sự thông khí một cách tối ưu nhất trong giai đoạn cấp và kiểm soát việc cai máy .

- Tiêm tĩnh mạch Morphine sulfate: liều khởi đầu 100 – 150 mcg/kg trong 1h. Sau đó duy trì truyền tĩnh mạch từ 10 – 20 mcg/kg/h.

- Tiêm tĩnh mạch Fentanyl (liều 1 – 5 mcg / kg / giờ).

*3.2.4. Kháng sinh*

Bắt đầu cho kháng sinh phổ rộng ampicillin và gentamicin trong lúc chờ đợi kết quả cấy máu.

**4. Biến chứng**

- Tràn khí màng phổi: chiếm 15%- 30 % tổng số bệnh nhân bị hít phân su, dặc biệt ở những bệnh nhân thở máy, có bẫy khí. Chọc hút khí hoặc dẫn lưu khí là cần thiết ở những bệnh nhân này.

- Tăng áp động mạch phổi dai dẳng ở trẻ sơ sinh (PPHN): chiếm 1/3 trong số trẻ hít phân su.

- Giảm chức năng phổi: có 5% trẻ sống phụ thuộc oxy đến 1 tháng tuổi. Chức năng phổi bất thường: bao gồm tăng dung tích cặn chức năng, tần suất bị viêm phổi cao.

- Hậu quả về thần kinh: 20% trẻ có thể có vấn đề về thần kinh.

**5. Phòng bệnh**

- Quản lý thai nghén tốt, chăm sóc sản khoa, giảm tỷ lệ sinh thai già tháng.

- Theo dõi nhịp tim thai để phát hiện tình trạng thiếu oxy của thai ở những sản phụ có nước ối nhuốm phân su.

- Với những sản phụ có thai ≥ 41 tuần được khuyến cáo can thiệp hơn là theo dõi.

 **Tài liệu tham khảo**

 1. Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị bệnh trẻ em viện nhi trung ương 2018.

 2. Hướng dẫn chẩn đoán và điều tri môt số bệnh thường gặp ở trẻ em bộ y tế 2015.

**TĂNG ÁP LỰC ĐỘNG MẠCH PHỔI DAI DẲNG Ở TRẺ SƠ SINH**

**(Persistent Pulmonary Hypertension of the Newborn – PPHN**)

**1. Đại cương**

- Tăng áp lực động mạch phổi dai dẳng ở trẻ sơ sinh được định nghĩa là sự thất bại của sự chuyển đổi tuần hoàn bình thường xảy ra sau khi sinh, tồn tại tuần hoàn bào thai với shunt phải - trái. Biểu hiện bằng sự giảm nồng độ O2 máu thứ phát do có sự tăng cao sức cản mạch máu phổi.

- Xảy ra tỷ lệ 1 đến 2 trường hợp trong 1000 trường hợp sinh ra sống và phổ biến nhất trong những trẻ sơ sinh đủ tháng và già tháng.

- Phân loại

+ Tiên phát: liên quan đến tái cấu trúc mạch máu phổi: sự phân bố hệ cơ bất thường của các động mạch phế nang gây giảm diện tích thiết diện ngang của giường mao mạch phổi và tăng sự đề kháng mao mạch phổi. Một kích thích có thể tái cấu trúc mạch máu phổi là giảm oxy máu thai.

 + Thứ phát: liên quan đến bệnh nhu mô phổi: Bao gồm thiếu surfactant, viêm phổi và các hội chứng hít như hít phân su gây co mạch máu tăng áp phổi do thiếu oxy máu. Liên quan đến bất thường sự phát triển phổi: bao gồm loạn sản mao mạch phế nang, thoát vị hoành bẩm sinh và các dạng giảm sản nhu mô phổi khác nhau

**2. Lâm sàng**

***2.1. Yếu tố nguy cơ***

+ Yếu tố trước sinh: bao gồm mẹ bị đái tháo đường, nhiễm trùng đường tiểu trong lúc mang thai, sử dụng thuốc ức chế tái hấp thu serotonin chọn lọc (SSRIs), aspirin và thuốc kháng viêm không steroid trong lúc mang thai.

+ Yếu tố nguy cơ chu sinh: dịch ối nhuộm phân su và những bệnh của mẹ như sốt, thiếu máu và bệnh phổi. Đặc biệt những trẻ đẻ non, đẻ ngạt, già tháng.

***2.2. Biểu hiện lâm sàng:***

- Suy hô hấp

+ Xảy ra sớm trong 24 giờ đầu của cuộc sống.

+ Nhịp thở: thở nhanh > 60 l/phút, hoặc ngừng thở

+ Biểu hiện sự gắng sức: co kéo cơ hô hấp, rút lõm lồng ngực, phập phồng cánh mũi.

+ Tím: SpO2 giảm <95%, chênh lệch giữa SpO2 tay phải và chân ≥ 10%

+ Nghe phổi: thông khí kém, có thể có ran ẩm.

- Triệu chứng suy tim phải

+ T2 đanh, có thể có thổi tâm thu, mạch nhanh, huyết áp có thể giảm

+ Phù, nước tiểu giảm

+ Gan: có thể to

+ Cung lượng tim giảm, trụy mạch

+ Chảy máu phổi trong giai đoạn cuối

**3. Cận lâm sàng**

***3.1. Khí máu***

+ pH : Biểu hiện còn bù 7.35 – 7.45

+ PaCO2 : Bình thường hoặc có thể tăng

+ PaO2 : < 80mmHg với FiO2 100% (trước ống – ĐM quay F)

+ Oxygenation index OI > 20

***3.2. X quang:***

+ Bóng tim to, mỏm cao, cung nhĩ phải phồng

+ Cung động mạch phổi phồng, dãn mạch máu vùng rốn, ngoại vi phổi sáng.

+ Lưu lượng máu lên phổi bình thường hoặc giảm.

***3.3. Điện tâm đồ:***

Trục QRS lệch phải, phì đại thất phải với R cao, T dương ở V1, phì đại nhĩ phải, ít có giá trị trong chẩn đoán.

**4. Chẩn đoán xác định**

Siêu âm tim đánh giá:

 - Đánh giá cấu trúc tim.

- Đánh giá áp lực động mạch phổi:

+ PAPs = Gradient Max hở 3 lá + 10 mmHg.

+ PAPd = gradient cuối tâm trương hở phổi + 10 mmHg.

- Đánh giá shunt qua PDA hoặc PFO: shunt F - T.

- Đánh giá chức năng co bóp cơ tim

**5. Chẩn đoán phân biệt**

- Tim bẩm sinh tím sớm: siêu âm tim loại trừ

- Tổn thương phổi: viêm phổi, RDS…: Xquang xác định tổn thương và siêu âm tim xác định.

**6. Điều trị**

***6.1. Nguyên tắc điều trị***

- Giảm sức cản mạch máu phổi

- Duy trì huyết áp hệ thống

- Lập lại shunt trái - phải

- Cải thiện độ bão hòa O2 (PaO2), tăng cung cấp O2 cho các tổ chức

- Giảm thiểu các tổn thương phổi tiếp theo.

***6.2. Điều trị cụ thể***

- Liệu pháp Oxy và hô hấp hỗ trợ: can thiệp thở oxy, CPAP, A/C, SIMV hay thậm chí HFO để khí máu đảm bảo:

+ SpO2 > 95%, SaO2 > 90%.

+ pH : 7.35 - 7.5

+ PaO2 : 7 - 12 kpa (52,5 - 90 mmHg)

+ PaCO2 : 5 - 7 kpa (37,5 - 52,5 mmHg)

+ Theo dõi oxygenation index OI.

OI = MAP (cmH2O)\*FiO2\*100/ PaO2 (mmHg).

 - Surfactant có thể bổ sung cho những bệnh nhân có tổn thương phổi kèm theo (RDS, MAS..)

- Đảm bảo đủ khối lượng tuần hoàn

+ Giữ ổn định Hct từ 0.4 - 0.45 hoặc Hb ≥ 120 g/L

+ Bolus 10 ml/kg Natriclorua 0,9% hoặc

+ Truyền máu, dung dịch cao phân tử: Albumin human 20%, Biseko 5%

- Đảm bảo chức năng co bóp cơ tim, duy trì huyết áp hệ thống:

+ Thuốc vận mạch sử dụng sớm: Dopamin, Dobutamin, Adrenalin hoặc Nor - adrenalin có thể được sử dụng để nâng huyết áp hệ thống mà không gây tăng sức cản mạch máu phổi.

+ Duy trì huyết áp động mạch trung bình 45 - 55 mmHg, HA tối đa 50 - 70 mmHg.

+ Liều thuốc vận mạch:

· Dopamin 5- 20 mcg/kg/phút

· Dobutamin 5- 20 mcg/kg/phút

· Adrenalin khi có rối loạn chức năng co bóp cơ tim 0,1 – 0,5 mcg / kg /phút.

· Noradrenalin 0.1 - 0.5 mcg/kg/phút

- Thăng bằng toan kiềm:

+ Có thể kiềm chuyển hóa: đạt pH tối ưu 7,35 – 7,45

- An thần, giảm đau:

+ Có thể sử dụng: Morphin 10 - 30 mcg / kg / giờ Midazolam 10 - 60 mcg / kg /giờ Fentanyl 2 - 5 mcg / kg / giờ.

+ Giãn cơ: Tracium: 5 – 10 mcg/kg/phút

- Giảm sức cản mạch máu phổi:

NO, Prostacyclin được lựa chọn ưu tiên ở các cơ sở y tế có đủ điều kiện thực hiện

 - ECMO:

+ Chỉ định khi không đáp ứng với iNO hoặc hỗ trợ máy với thông số tối đa hoặc không kiểm soát được huyết áp với các thuốc vận mạch hoặc OI > 40.

 + Trẻ ≥ 34 tuần tuổi thai hoặc ≥ 2000 gram.

- Tiêu chuẩn xác định có đáp ứng với điều trị:

+ PAPm giảm > 20%

+ Cung lượng tim không giảm

+ Giảm PVR/SVR.

**Tài liệu tham khảo**

1. Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị bệnh trẻ em viện nhi trung ương 2018.

2. Hướng dẫn chẩn đoán và điều tri môt số bệnh thường gặp ở trẻ em bộ y tế 2015.

**VIÊM RUỘT HOẠI TỬ SƠ SINH**

**(Necrotizing enterocolitis - NEC)**

**1.Đại cương**

Viêm ruột hoại tử ở trẻ sơ sinh được đặc trưng bởi tình trạng hoại tử chảy máu ruột, có thể gây tắc ruột hoặc thủng ruột. Bệnh thường được biểu hiện bởi bụng chướng, máu trong phân và dấu hiệu khí thành ruột trên X - quang.

 Bệnh gặp ở khoảng 5% số trẻ sơ sinh có cân nặng lúc sinh < 1500g

**2.Nguyên nhân**

Chưa xác định rõ nguyên nhân. Một số yếu tố sau có thể là yếu tố nguy cơ:

- Đẻ non.

- Chậm phát triển trong tử cung.

- Ăn sữa quá nhanh (tăng thể tích và tăng tốc độ ăn) ở trẻ đẻ non.

- Sữa có áp lực thầm thấu cao.

- Đa hồng cầu.

- Ống động mạch (giảm tưới máu hệ thống do shunt trái → phải).

- Điều trị Indomethacin (giảm tưới máu ruột do ức chế cyclo - oxygenase).

- Steroid, khi kết hợp cùng Indomethacin.

- Động mạch rốn khi đầu catheter ở phía trên động mạch mạc treo tràng dưới.

- Tĩnh mạch rốn khi đầu catheter đặt vào hệ thống cửa.

- Mẹ quá liều cocain trong giai đoạn mang thai.

- Hội chứng suy hô hấp cấp ở trẻ sơ sinh. - Nhiễm khuẩn: Klebsiella, Enterobacter

**3. Chẩn đoán**

***3.1. Lâm sàng***

Theo bảng phân loại của Bell cải tiến.

**Giai đoạn 1**: nghi ngờ viêm ruột hoại tử - triệu chứng lâm sàng gợi ý

nhưng X - quang không đặc hiệu

- Triệu chứng toàn thân:

+ Nhiệt độ không ổn định.

+ Ngừng thở.

+ Nhịp tim chậm.

+ Li bì.

- Triệu chứng tiêu hóa:

+ Ăn tiêu chậm.

+ Bụng chướng.

+ Nôn.

+ Có máu trong phân.

- Triệu chứng X - quang:

+ Các quai ruột bình thường hoặc giãn nhẹ.

+ Thành ruột dầy.

**Giai đoạn 2**: viêm ruột hoại tử mức độ nhẹ đến trung bình - X - quang bụng đặc trưng với khí thành ruột và/hoặc khí trong đường mật.

- Triệu chứng toàn thân:

+ Giống độ 1.

+/- toan chuyển hóa nhẹ, giảm tiểu cầu nhẹ, tăng CRP.

- Triệu chứng tiêu hóa:

+ Giống độ 1.

+ Giảm nhu động ruột, +/- bụng chướng khu trú, viêm tấy thành bụng, sờ thấy khối ở hố chậu phải, có máu hoặc nhầy trong phân.

- Triệu chứng X - quang: các quai ruột giãn, khí thành ruột, khí trong tĩnh mạch cửa, +/- dịch ổ bụng, bụng chướng kéo dài (các quai ruột giãn cố định trên nhiều phim X - quang).

**Giai đoạn 3**: viêm ruột hoại tử mức độ nặng, có thể có thủng ruột.

- Triệu chứng toàn thân: giống độ 2 + hạ huyết áp, nhịp tim chậm, ngừng thở dài, suy hô hấp, toan chuyển hóa, đông máu nội mạc rải rác, giảm bạch cầu trung tính.

- Triệu chứng tiêu hóa: giống độ 2 + triệu chứng viêm phúc mạc, bụng chướng.

- Triệu chứng X - quang: giống độ 2 + khí tự do ổ bụng +/- dịch ổ bụng.

***3.2. Cận lâm sàng***

- Chụp Xquang ổ bụng:

 X quang ổ bụng thẳng. Nếu bệnh nhân trong tình trạng nặng, chụp Xquang ổ bụng tại giường tư thế nằm, chụp thẳng hoặc nằm nghiêng trái. Cần chụp phim Xquang bụng mỗi 6-8 giờ. Có thể gặp các hình ảnh:

+ Quai ruột giãn, dày thành ruột, ruột cố định

+ Khí trong thành ruột

+ Khí tĩnh mạch cửa

+ Khí tự do trong ổ bụng là dấu hiệu xấu và cần phẫu thuật cấp cứu.

- Công thức máu: bạch cầu tăng hoặc bình thường, hay gặp hạ tiểu cầu

- Huyết đồ: Dấu hiệu tan máu hoặc thay đổi do nhiễm độc

- Sàng lọc rối loạn đông máu

- Khí máu: có thể gặp toan chuyển hóa hoặc toan hỗn hợp kèm theo tình trạng thiếu oxy.

- Điện giải đồ: có thể gặp hạ natri, tăng kali

- CRP tăng, khí máu toan chuyển hóa, lactat tăng

- Cấy máu: vi khuẩn gram âm, kỵ khí hoặc nấm

- Soi phân (trong những trường hợp phân máu): tìm hồng cầu

- Xét nghiệm phân: loại trừ rotavirus, enterovirus trong những trường hợp nghi ngờ.

***3.3. Chẩn đoán phân biệt***

- Viêm hồi tràng.

 - Tắc ruột.

 - Xoắn ruột.

 - Thủng ruột tự nhiên: thường liên quan tới sử dụng corticoid hoặc indomethacin. X - quang có khí tự do ổ bụng nhưng không có khí thành ruột.

 - Nhiễm nấm máu: triệu chứng lâm sàng giống viêm ruột hoại tử như bụng chướng, toan chuyển hóa, hạ huyết áp và giảm tiểu cầu

**4. Điều trị**

***4.1. Nguyên tắc điều trị chung – cho tất cả các giai đoạn***

- Nhịn ăn.

- Suy hô hấp và toan chuyển hóa nặng: đặt nội khí quản, thở máy.

- Mở sonde dạ dày với sonde to (số 8).

- Sử dụng 3 kháng sinh: Ampicillin, gentamycin, metronidazole.

- Nuôi dưỡng tĩnh mạch.

- Đặt longline khi trẻ ổn định và loại trừ nhiễm trùng huyết.

- Giảm đau (cân nhắc truyền duy trì Morphin)

***4.2. Điều trị viêm ruột hoại tử giai đoạn 2***

**-** Nếu đang hỗ trợ hô hấp bằng CPAP: chủ động đặt nội khí quản để giảm áp lực ổ bụng.

- Bolus dịch NaCl 0,9% 10ml/kg trong trường hợp có sốc và lặp lại nếu cần.

- Truyền FFP khi có rối loạn đông máu.

- Truyền tiểu cầu khi có giảm tiểu cầu.

***4.3. Điều trị giai đoạn 3***

Giống giai đoạn 2 và hội chẩn với ngoại khoa

***4.4. Điều trị hỗ trợ***

- Giai đoạn hồi phục:

+ Giai đoạn 1: nếu tình trạng cải thiện sau 48h, cân nhắc cho ăn trở lại chậm và ngừng kháng sinh.

+ Giai đoạn 2: khám bụng bình thường sau 7 - 10 ngày, cân nhắc cho ăn trở lại. Ngừng kháng sinh sau 7 - 10 ngày.

+ Giai đoạn 3: thảo luận lại với bác sỹ ngoại khoa trước khi cho ăn trở lại.

- Theo dõi điều trị:

+ Theo dõi sát bệnh nhân và khám lại mỗi 12h.

+ Theo dõi hàng ngày: tình trạng toan máu, cân bằng dịch vào - ra, điện giải đồ, công thức máu và đông máu (2 ngày/lần nếu không ổn định), X - quang hàng ngày.

- Dinh dưỡng trở lại

+ Dùng sữa mẹ hoặc sữa thủy phân một phần (Pregestilmil)

+ Bắt đầu 10ml/kg/ngày, tăng chậm 10ml/kg/ngày, không dùng các thuốc có osmol cao (Vitamin) và caffein cho đến khi lượng sữa đạt 100ml/kg/ngày

**5. Biến chứng**

 - Tái phát: trong 10% các trường hợp.

 - Teo ruột: 10% các trường hợp không phẫu thuật.

 - Hội chứng ruột ngắn, các vấn đề chậm hấp thu ruột

- Chậm phát triển thần kinh.

**6. Dự phòng**

- Sữa mẹ

- Probiotics (Lactobacillus acidophilus, Bifidobacterium) + sữa mẹ: Giảm tỷ lệ và độ nặng của NEC ở bệnh nhân rất non tháng nhẹ cân.

**Tài liệu tham khảo**

1. Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị bệnh trẻ em viện nhi trung ương 2018.

2. Hướng dẫn chẩn đoán và điều tri môt số bệnh thường gặp ở trẻ em bộ y tế 2015

**BỆNH PHỔI MẠN TÍNH Ở TRẺ SƠ SINH**

**(Chronic lung disease - CLD)**

**1. Đại cương**

Bệnh phổi mạn tính (CLD) còn được gọi là loạn sản phổi phế quản (bronchopulmonary dysplasia - BPD) hậu quả của thông khí áp lực cao trong khi cấu trúc và chức năng phổi chưa trưởng thành và ngộ độc oxy.

 Yếu tố nguy cơ:

 Tuổi thai < 30 tuần.

 Sơ sinh nhẹ cân, cân nặng < 1500 gram (đặc biệt dưới 1000 gram).

 Trẻ nam.

 Viêm màng ối ở mẹ.

Gia đình có tiền sử hen.

**2. Nguyên nhân**

- Hồi sức: tổn thương phổi đáng kể trong những giây phút đầu tiên được hồi sức tích cực ngay sau khi sinh gây ra thay đổi đáng kể cấu trúc phổi.

- Thông khí (Barotrauma & Volutrauma): trẻ sơ sinh nhận được thông khí liên tục qua ống nội khí quản do hội chứng suy hô hấp (RDS), hoặc các rối loạn khác (đặc biệt là khi máy thở áp lực cao và FiO2 cao trong một thời gian kéo dài).

- Oxy độc tính.

- Bệnh màng trong không tiến triển tốt sau 3 - 4 ngày điều trị.

- Nhiễm trùng.

- PDA: một trong những yếu tố gây CLD do sự cần thiết phải thông khí hỗ trợ lại, hoặc tăng thông khí.

- Hạn chế tăng trưởng.

- Di truyền.

**3. Chẩn đoán**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Tuổi thai** |
| **<32 tuần** | **>32 tuần** |
| **Thời gian phụ thuộc oxy** | 36 tuần hiệu chỉnh | 29 - 55 ngày |
| **Nhu cầu oxy** | > 25% |
| **CLD** | Vừa | Thở oxy đến 36 tuần hiệu chỉnh | Thở oxy đến 56 ngày |
| Nặng | Nhu cầu oxy tối thiểu < 30% đến 36 tuần hiệu chỉnh | Nhu cầu oxy tối thiểu < 30% đến 55 ngày |
| Rất nặng | Nhu cầu oxy ≥ 30% hoặc hỗ trợ hô hấp: IMV/CPAP đến 36 tuần hiệu chỉnh | Nhu cầu oxy ≥ 30% hoặc hỗ trợ hô hấp IMV/CPAP đến 55 ngày |

**4. Cận lâm sàng**

- Chức năng phổi thông qua khí máu:

+ pH: biểu hiện còn bù, trong giới hạn.

+ PaCO2: thường tăng.

+ PaO2: thường giảm.

+ Mức độ tăng giảm % tùy thuộc vào nguyên nhân gây CLD.

- Tiêu chuẩn X - quang:

+ Hình ảnh viêm phế quản phổi.

+ Hình ảnh phổi tăng thể tích, nhiều vùng ứ khí, hình sợi.

- Siêu âm tim: loại trừ các tổn thương tim bẩm sinh, PDA, đánh giá tình trạng tăng áp lực động mạch phổi.

- CT Scaner

**5. Điều trị**

- Tiếp tục hô hấp hô hấp:

+ Hỗ trợ oxy, NCPAP, thở máy, tối ưu hoá FiO2.

+ Khí máu được đảm bảo: pH: trong giới 7,35 - 7,45, PaCO2 có thể chấp nhận 55 - 70 mmHg. Với SpO2: 90 - 95%.

- Dinh dưỡng:

+ Đảm bảo sự phát triển thích hợp.

+ Tổng nhu cầu năng lượng có thể lên tới 150 kcal/kg/ngày và lượng acid – amin đạt 3,5 - 4 gram/kg/ngày.

- Điều trị nhiễm trùng: kháng sinh phổ rộng.

- Thuốc lợi tiểu: Furosemide: 0,5 - 1 mg/kg/ngày (tiêm tĩnh mạch).

- Corticosteroids:

+ Dexamethasone tránh dùng trong tuần đầu tiên.

+ Liều: thấp: 0,15 mg/kg/ngày mỗi 12 giờ \* 3 ngày/ 0,10 mg/kg/ngày mỗi 12 giờ \* 3 ngày/0,05 mg/kg/ngày mỗi ngày, 0,02 mg/kg/ngày ngày/0,02 mg/kg/day. Liều khác: 0,5 mg/kg/ngày \* 3 ngày, 0,3 mg/kg/ngày \* 3 ngày, 0,2 mg/kg/ngày.

+ Hoặc Dexamethason: thời gian của đợt điều trị steroid là một vấn đề, liều thấp < 0,75 mg/kg/ đợt.

- Điều trị tăng áp lực động mạch phổi: hiện tại không đủ bằng chứng để sử dụng iNO thường xuyên cho tất cả trẻ sơ sinh non. Sildenafil uống liều 0,5 mg/kg mỗi 8 giờ tối đa 2 mg/kg mỗi 6 giờ.

- Tăng cường miễn dịch.

- Phòng nhiễm trùng: kháng sinh thích hợp.

- Tư vấn gia đình

**6. Dự phòng**

 - Dự phòng corticosteroid (ANS) khi dự đoán là sinh non. ANS giảm đáng kể tỷ lệ mắc và mức độ nghiêm trọng của bệnh màng trong, và do đó giảm sự cần thiết phải thở máy, vì vậy giảm CLD.

- Hạn chế dùng quá nhiều oxy liều cao và thở máy. - Điều trị surfactant sớm tránh phụ thuộc máy thở, khuyến khích việc thoát máy sớm và thở CPAP sau khi bơm surfactant. Đặc biệt đối với những sơ sinh < 28 tuần tuổi cần dùng surfactant ngay tại phòng đẻ.

- Hạn chế dịch truyền đối với những trẻ sinh quá non, nguy cơ còn ống động mạch vào ngày 1 và 2 của cuộc sống.

- Sử dụng FiO2 tối ƣu hóa trên máy thở để đảm bảo PaO2 đạt tới đích.

**Tài liệu tham khảo**

1. Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị bệnh trẻ em viện nhi trung ương 2018.

2. Hướng dẫn chẩn đoán và điều tri môt số bệnh thường gặp ở trẻ em bộ y tế 2015.

**CÒN ỐNG ĐỘNG MẠCH Ở TRẺ ĐẺ NON**

**1. Đại cương**

Ống động mạch là cấu trúc mạch nối giữa động mạch phổi và động mạch chủ.

- Bệnh còn ống động mạch ở trẻ sơ sinh non tháng (Patent Ductus Arteriosus): Tồn tại ống động mạch sau sinh ở trẻ đẻ non là do ống động mạch không trải qua tất cả các giai đoạn trưởng thành về mặt cấu trúc

- Bệnh còn ống động mạch bẩm sinh (Persistance Ductus Arteriosus): Sự tồn tại ống động mạch ngoài 3 tháng tuổi, chiếm 13,5% bệnh tim bẩm sinh.

**2. Chẩn đoán**

***2.1 Lâm sàng***

Biểu hiện lâm sàng không tương xứng với mức độ lớn của shunt qua ống động mạch. Tuy nhiên, việc tìm kiếm hằng ngày các dấu hiệu sau có gợi ý về việc còn tồn tại ống động mạch.

1. Triệu chứng tim mạch

- Thổi liên tục, nhưng thường gặp là th ổi tâm thu.

- Mạch ngoại vi nẩy mạnh.

- Mỏm tim đập mạnh trên lồng ngực.

- Suy tim xung huyết: nhịp tim nhanh, khó thở, gan to, tiểu ít. Thời gian làm đầy mao mạch kéo dài trong trường hợp suy tim nặng, giảm cung lượng tim.

b. Triệu chứng hô hấp

- Suy hô hấp nặng lên, không cai được máy thở, thở máy trên 3-4 ngày, tăng nhu cầu hô hấp hỗ trợ so với thời điểm trước (ví dụ: ↑ FiO2: 15%).

- Ngừng thở kéo dài cần hô hấp hỗ trợ trên bệnh nhân tự thở trước đó.

- Chảy máu phổi .

c. Triệu chứng tiêu hoá

- Giảm dung nạp sữa phải nhịn ăn đường miệng.

- Dấu hiệu nghi ngờ viêm ruột hoại tử hoặc viêm ruột hoại tử thực sự.

***2.2. Cận lâm sàng***

a. Siêu âm tim mạch

Việc chẩn đoán còn ống động mạch chủ yếu dựa trên siêu âm tim mạch. Siêu âm thường quy vào ngày thứ 2 – 3 sau đẻ cho tất cả các trẻ đẻ non suy hô hấp và các trẻ đẻ non < 28 tuần. Xác định ống động mạch, kích thước ống động mạch, shunt qua ống động mạch, tỷ lệ đường kính nhĩ trái/đường kính động mạch chủ. Dòng chảy qua nhánh động mạch phổi trái bằng Doppler liên tục. Dòng chảy qua động mạch chủ xuống, động mạch não trước, động mạch thận (dòng phụt ngược trên Doppler liên tục).

1. X-quang tim phổi

- Với ống động mạch nhỏ, vừa có thể không có thay đổi trên x-quang tim

phổi.

- Với ống động mạch lớn, có thể thấy tăng máu lên phổi, bóng tim to trong trường hợp suy tim.

c. Xét nghiệm trước đóng ống bằng thuốc:

- Với Ibuprofen: Huyết đồ, chức năng thận, soi phân, siêu âm não, bụng

- Với Paracetamol: SOT, GPT

d. Xét nghiệm tiền phẫu khi có chỉ định can thiệp ngoại khoa: Huyết đồ, đông máu, chức năng thận, gan, điện giải đồ

***2.3. Chẩn đoán xác định***

Các triệu chứng lâm sàng chỉ có tính chất gợi ý, việc chẩn đoán xác định cần dựa vào siêu âm tim mạch.

***2.4. Chẩn đoán mức độ của ống động mạch***

Xác định độ lớn của ống động mạch: Độ lớn của ống động mạch được chia thành ba loại theo tiêu chẩn như sau:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Shunt qua ống****Chỉ số** | **Nhỏ** | **Trung bình** | **Rộng** |
| Tỉ lệ đường kính nhĩtrái/động mạch chủ  | < 1,4 | 1,4 -1,6 | > 1,6 |
| Đường kính ống độngmạch/cân nặng  | < 1,4 mm/kg | 1,4 - 2 mm/kg | > 2 mm/kg |
| Dòng chảy tâm trươngđộng mạch chủ dưới ống  | Về trước | Phụt ngược < 30% | Phụt ngược > 30% |
| Tốc độ tâm trương độngmạch phổi trái  | < 20cm/phút | > 20 cm/phút | > 40 cm/phút |

Ống động mạch với shunt ở mức độ trung bình trở lên cần điều trị đóng ống.

**3. Điều trị**

***3.1. Biện pháp chung:***

- Hỗ trợ hô hấp: Đảm bảo SPO2 >92%

- Duy trì HCT > 35%

- Hạn chế dịch truyền: Tuần đầu không quá 130ml/kg/24h.

- Nếu có suy tim dùng Digoxin, lợi tiểu .Tránh lợi tiểu quai vì nó làm giảm khả năng đóng tự nhiên của ống động mạch khi dùng kéo dài do làm tăng khả năng sản xuất ra PGE2 ở thận. Nếu cần phải dùng thì nên dùng liều tối thiểu 0,5mg/kg/ngày.

***3.2. Thuốc ức chế Cyclooxygenase: Indomethacin, Ibuprofen***

*a. Chỉ định điều trị:*

Trẻ nhỏ hơn 2 tuần tuổi, có thể lên 4 tuần tuổi, PDA có kích thước vừa, lớn. và / hoặc thở máy với FIO2 >30%, thở máy trên 3 ngày, chảy máu phổi, ngừng thở kéo dài.

 *b. Chống chỉ định*:

 - Suy thận: nước tiểu < 0,6ml/kg/h; ure máu > 30mg/dl; creatinin> 1,5mg/dl.

 - Chảy máu: xuất huyết tiêu hoá, xuất huyết não thất độ 3-4, tiểu cầu <60.000/ml.

 - Viêm ruột hoại tử, xuất huyết tiêu hoá.

 - Vàng da tăng bilirubin gián tiếp ngưỡng thay máu

 - Tăng áp phổi, shunt đảo chiều, tim bẩm sinh phụ thuộc ống.

 - Chống chỉ định của Paracetamol tĩnh mạch: AST > 150U/L, ALT > 90U/l

*c. Cách điều trị:*

INDOMETHACIN

Liều điều trị: 3 liều tĩnh mạch cách nhau mỗi 12h

 Trẻ dưới 48 giờ tuổi: liều 0,1 mg/kg.

 Trẻ từ 48 giờ - 7 ngày tuổi: 0,2 mg/kg.

 Trẻ trên 1 tuần tuổi: 0,25 mg/kg.

IBUPROFEN

- Đường tĩnh mạch hoặc đường uống.

Liều dùng: 10 mg/kg/24h x 3 ngày.

Xem xét điều trị Ibuprofen lần 2 nếu Ibuprofen/Paracetamol lần 1 thất bại

PARACETAMOL

Liều: 15 mg/kg/lần x 4 lần/ngày cách 6 giờ x 3-7 ngày.

Lựa chọn với những bệnh nhân có nguy cơ chảy máu. Sau 3 ngày có siêu âm kiểm tra lại nếu đóng không hiệu quả hoặc ống đóng mở lại thì đóng ống lần 2, lần 2 sau liệu trình 1 tối thiểu 24h.

1. *Theo dõi điều trị:*

- Sinh hoá: điện giải đồ, ure, creatinin hằng ngày khi dùng thuốc.

- Nước tiểu: duy trị lượng nước tiểu > 1,5 ml/kg/giờ.

- Cân bằng dịch vào - ra: cân nặng bệnh nhân hàng ngày, tránh tăng cân trong quá trình điều trị.

- Siêu âm khi kết thúc điều trị.

***3.3. Điều trị ngoại khoa:***

- Chỉ định:

+ Trẻ có chống chỉ định điều trị nội khoa.

+ Sau điều trị nội khoa thất bại.

- Chống chỉ định:

+ Tim bẩm sinh phụ thuộc ống động mạch.

+ Tăng áp động mạch phổi nặng, shunt đổi chiều.

+ Tình trạng nhiễm trùng nặng, bệnh quá nặng.

**4. Phòng bệnh**

- Corticoid trước sinh: làm ức chế hoạt tính của phospholipase A2, làm giảm tổng hợp Prostaglandins và làm giảm tính nhậy cảm của ống động mạch với Prostaglandin, giảm có ý nghĩa bệnh còn ống động mạch có triệu chứng .

- Hạn chế dịch trong tuần đầu sau sinh, tránh không sụt cân hoặc tăng cân trong giai đoạn sụt cân sinh lý, kiểm soát cân bằng dịch điện giải, dịch cung cấp < 130 ml/kg/ngày.

- Điều trị tốt nhiễm khuẩn mẹ thai, phòng chống nhiễm khuẩn.

- Điều trị phòng ống động mạch bằng thuốc ức chế Cyclooxygenase: còn đang tranh luận.

**Tài liệu tham khảo**

1. Hướng dẫn chẩn đoán và điều tri môt số bệnh thường gặp ở trẻ em bộ y tế 2015.

**VÀNG DA TĂNG BILIRUBINE GIÁN TIẾP**

**1. Đại cương**

***1.1. Định nghĩa***

Vàng da tăng bilirubin gián tiếp là do tình trạng tăng phá hủy hồng cầu, giảm chức năng của men chuyển hóa bilirubin, hoặc tăng tái hấp thu bilirubin từ ruột. Hậu quả có thể gây tổn thương não, để lại di chứng nặng nề

***1.2. Nguyên nhân***

*1.2.1. Tăng sản xuất bilirubin:*

Nguyên nhân hay gặp nhất gây vàng da tăng bilirubin tự do ở trẻ sơ sinh là tăng sản xuất bilirubin do bệnh lý gây tan máu.

- Tan máu miễn dịch do bất đồng nhóm máu mẹ con hệ ABO hoặc Rh.

- Bệnh lý tại hồng cầu: thiếu men G6PD, pyruvate kinase, bệnh lý màng hồng cầu, Thalassemia.

- Tan máu mắc phải: do dùng vitamin K liều cao, dùng thuốc ở mẹ như sử dụng oxytoxin, thuốc chống sốt rét...

*1.2.2. Giảm chức năng chuyển hóa bilirubin:*

Hội chứng Crigler-Naajar, hội chứng Gilbert, bệnh lý chuyển hóa di truyền (galactosemia, suy giáp trạng bẩm sinh, rối loạn chuyển hóa tyrosin, methionin, thiếu α1 antitrypsin…), con của những bà mẹ đái tháo đường.

*1.2.3. Tăng tái hấp thu bilirubin từ ruột:*

Hẹp môn vị, tắc ruột non, megacolon, tắc ruột phân su, sử dụng thuốc gây liệt ruột.

*1.2.4. Vàng da do sữa mẹ*

**2. Lâm sàng**

***2.1.Biểu hiện lâm sàng***

Vùng 1 2 3 4 5

Bilirubin 5 - 7 8 - 10 11 - 13 13 – 15 >15

máu(mg/dl)

Bilirubin 85-119 136-170 187-221 221-255 > 255

máu(mmol/l)

Vàng da xuất hiện đầu tiên ở mặt và củng mạc (Bilirubin toàn phần trong máu - TSB 4 - 8mg/dL), xuất hiện ở lòng bàn tay và chân (TSB > 15mg/dL).) Vàng da được phát hiện khi dùng ngón tay ấn vào vùng da nghi ngờ vàng da (trán, vùng trước xương ức, đùi, cánh tay, cẳng tay cẳng chân, bàn tay bàn chân) ấn khoảng 5 giây, buông ra quan sát xem có vàng không.

Khám các dấu hiệu lâm sàng khác có thể gợi ý nguyên nhân , yếu tố nguy cơ làm tăng bilirubine gián tiếp, tìm triệu chứng của bệnh não cấp do tăng bilirubin như lừ đừ, mất phản xạ bú, tăng trương lực cơ, cơn xoắn vặn….

 ***2.2. Bệnh não cấp do tăng bilirubin (ACE)***

- Giai đoạn sớm: trẻ vàng da nhiều, ngủ gà, giảm trương lực cơ, bú kém

- Giai đoạn trung gian: trẻ lừ đừ, dễ bị kích thích và tăng trương lực cơ, có thể sốt, khóc the thé hay lơ mơ và giảm trương lực cơ , tăng trương lực cơ biểu hiện bằng ưỡn cổ và thân . Thay máu trong giai đoạn này trong một số trường hợp có thể cải thiện được các biểu hiện thần kinh

- Giai đoạn nặng : hệ thần kinh bị tổn thương và không hồi phục được , biểu hiện bằng tư thế ưỡn cổ -ưỡn người , khóc the thé , không bú được, có cơn ngưng thở, hôn mê, một số trường hợp co giật và tử vong

- Vàng da nhân: Là hình thức mãn của ACE , trẻ có biểu hiện của bại não thể múa vờn , rối loạn thính lực , loạn sản răng, mắt nhìn trần , hiếm gặp thiểu năng trí tuệ và các tàn tật khác.

**3. Cận lâm sàng**

Vàng da sớm vào ngày 1 -2 hoặc vàng da nặng (vùng 4 - 5), cần làm các xét nghiệm giúp đánh giá mức độ nặng và nguyên nhân.

- Bilirubin toàn phần, bilirubin trưc tiếp, albumin máu, điện giải đồ

- Nhóm máu (ABO, Rh), test Coombs

- CTM, HC lưới.

 - XN nước tiểu và các XN khác để chuẩn đoán nguyên nhân như định lượng G6PD khi cần thiết

**4. Chẩn đoán**

*a. Độ nặng vàng da*

- Vàng da nhẹ: Vàng da nhẹ từ ngày 3 – 10, bú tốt, không kèm theo các yếu tố nguy cơ, mức Bilirubin trong máu chưa đến ngưỡng phải can thiệp.

- Vàng da bệnh lý: vàng da sớm, mức độ vàng nặng, kèm các yếu tố nguy cơ, mức Bilirubin vượt quá ngưỡng phải can thiệp

- Bệnh não cấp do tăng bilirubin (Vàng da nhân)

+ Vàng da nặng

 + Bilirubin gián tiếp tăng cao > 20 mg% và:

 + Biểu hiện thần kinh

*b. Chẩn đoán nguyên nhân ( thường gặp):*

- Vàng da huyết tán do

+ Bất đồng nhóm máu ABO:

Nghĩ đến khi: mẹ nhóm máu O, con nhóm máu A hoặc B.

Chẩn đoán xác định: mẹ O, con A hoặc B + Test Coombs trực tiếp (+).

+ Bất đồng nhóm máu hệ Rh:

Nghĩ đến nếu trẻ bị vàng da, xanh xao và phù trong vòng 24 giờ đầu.

Thường vàng da xảy ra ở đứa con thứ 2 ở những bà mẹ có tiền sử xảy thai, nạo thai, rau bong non, làm thủ thuật chọc ối hay ngoại xoay thai

Chẩn đoán xác định khi mẹ nhóm máu Rh (-), con nhóm máu Rh (+), test Coombs (+)

- Nhiễm trùng: vàng da + ổ nhiễm trùng/biểu hiện nhiễm trùng+xét nghiệm.

- Máu tụ: vàng da+bướu huyết thanh/bướu huyết xương sọ/máu tụ khác.

**5. Điều trị**

***5.1. Ánh sáng liệu pháp (ASLP)***

*a. Chỉ định chiếu đèn:*

* + Đối với trẻ sơ sinh đủ tháng hoặc gần đủ tháng (trẻ trên 35 tuần)



*Chỉ định chiếu đèn dựa vào định lượng bilirubin toàn phần (TSB)*

+ Yếu tố nguy cơ: tan máu do bất đồng nhóm máu mẹ con, thiếu men G6PD, ngạt, nhiệt độ không ổn định, li bì, nhiễm khuẩn, toan chuyển hóa hoặc Albumin<30g/dL

+ Ngừng chiếu đèn khi bilirubin 2-3mg/dL hoặc 35-50 micromol/ dL (dưới đường cong )

* + Đối với trẻ sơ sinh non tháng < 35 tuần tuổi: chiếu đèn dựa bảng sau

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Cân nặng (gr)** | **Trẻ khỏe mạnh** | **Trẻ có yếu tố nguy cơ\*** |
| **Chiếu đèn (Bili mg%)** | **Chiếu đèn (Bili mg%)** |
| <1500 | 5 – 8 | 4 – 7 |
| 1501 – 2000 | 8 – 12 | 7 – 10 |
| 2000 – 2500 | 12 – 15 | 10 – 12 |

*(\*: trẻ có tán huyết, nhiễm trùng, thiếu oxy máu, toan chuyển hóa,….)*

Trong một số trường hợp đặc biệt như trẻ có phù trong phù bào thai hoặc giảm albumin rất nặng, cân nặng của trẻ sẽ không tương xứng với tuổi thai. Bởi vậy, trong những trường hợp này sẽ chỉ định chiếu đèn dựa vào định lượng bilirubin toàn phần theo tiêu chuẩn của Viện quốc gia về sức khỏe trẻ em và phát triển con người (NICHHD).

- Tuổi thai < 28 tuần: TSB > 86 micromol/l ( 5 mg/dl )

- Tuổi thai từ 28 – 29 tuần: TSB: 103 – 137 micromol/l ( 6- 8 mg/dl )

- Tuổi thai từ 30 – 31 tuần: TSB: 137 – 171 micromol/l ( 8 – 10 mg/dl)

- Tuổi thai từ 32 – 33 tuần: TSB: 171 – 205 micromol/l ( 10 12 mg/dl )

- Tuổi thai từ 34 – 35 tuần: TSB: 205 – 239 micromol/l ( 12 – 14 mg/dl )

Vàng da tăng bilirubin tự do ở trẻ đẻ non thường phổ biến hơn, nặng nề hơn và kéo dài hơn so với trẻ đủ tháng do chức năng của hồng cầu, gan và hệ thống tiêu hóa ở trẻ đẻ non chưa được hoàn thiện. Do đó, vàng da ở trẻ đẻ non cần phải theo dõi sát để có chỉ định chiếu đèn sớm và thời gian chiếu đèn sẽ kéo dài hơn so với trẻ đủ tháng.

*b. Nguyên tắc:*

* + Chiếu đèn liên tục, chỉ ngưng khi cho bú.
	+ Che mắt khi chiếu đèn điều trị.
	+ Vàng da nặng: nên chọn ánh sáng xanh với hệ thống đèn 2 mặt
	+ Tăng lượng dịch cung cấp cho trẻ: tăng 10 – 20% nhu cầu

*c. Ngừng chiếu đèn khi:*

* + Ngưỡng bilirubin không gây bệnh não
	+ Yếu tố nguy cơ, thúc đẩy đã ổn định
	+ Đủ khả năng chuyển hóa hết lượng bilirubin tạo ra
	+ Trẻ < 35 tuần: TSB dưới ngưỡng chiếu đèn ≥ 2 mg/dL
	+ Trẻ ≥ 35 tuần khi TSB 13-14 mg/dL.

*d. Tác dụng phụ của ánh sáng liệu pháp:*

Tăng mất nước qua da gây mất nước, tăng hay hạ thân nhiệt, phát ban da, che dấu hiệu tím tái, tắc mũi do băng che mắt, tổn thương võng mạc, da màu đồng (Bronze baby).

***5.2. Thay máu:***

*a. Chỉ định:*

* + Lâm sàng: vàng da nặng đến lòng bàn tay, bàn chân (< 1 tuần) + bắt đầu có biểu hiện thần kinh, hoặc
	+ Mức Bilirubin máu tăng cao > 20 mg% + bắt đầu có biểu hiện thần kinh ( li bì, bú kém).
	+ Với trẻ sơ sinh đủ tháng hoặc gần đủ tháng > 35 tuần: dựa vào mức bilirubin toàn phần theo biểu đồ sau:



- Với trẻ sơ sinh non tháng dưới 35 tuần: thay máu dựa theo bảng sau:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Cân nặng(gr)** | **Trẻ khoẻ mạnh** | **Trẻ có yếu tố nguy cơ\*** |
|  |  Thay máu (Bili mg%) | Thay máu (Bili mg%)  |
| <1500  | 10-15  | 10-14 |
| 1501-2000  | 16-18  | 14-16 |
| 2000-2500  | 18-20  | 16-18 |

Với những trường hợp trẻ có phù, cân nặng không tương xứng với tuổi thai, chỉ định thay máu dựa theo tiêu chuẩn của NICHHD

- Tuổi thai < 28 tuần: TSB: 188 - 239 micromol/l ( 11 -14 mg/dl )

- Tuổi thai từ 28 – 29 tuần: TSB: 205 – 239 micromol/l ( 12 –14mg/dl)

- Tuổi thai từ 30 – 31 tuần: TSB: 222 – 274 micromol/l ( 13–16 mg/dl)

- Tuổi thai từ 32 – 33 tuần: TSB: 257 – 308 micromol/l ( 15-18 mg/dl )

- Tuổi thai từ 34 – 35 tuần: TSB: 291 – 325 micromol/l ( 17 – 19 mg/dl )

*b. Số lượng máu thay: Trung bình 160ml/kg*

*c. Chống chỉ định thay máu*

- Bệnh nhân nặng: đang suy hô hấp nặng hoặc sốc.

- Không có máu thích hợp hoặc máu tươi (< 7 ngày).

- Biện pháp điều trị thay thế: chiếu đèn 2 mặt liên tục.

***5.3. Điều trị nguyên nhân: nhiễm trùng, tắc ruột, đa hồng cầu, suy giáp.***

***5.4. Điều trị hỗ trợ:***

a. Cung cấp đủ dịch (tăng 10 – 20% nhu cầu).

b. Chống co giật bằng Phenobarbital.

c. Cho bú mẹ hoặc cho ăn qua sonde dạ dày sớm.

d. Vật lý trị liệu nếu vàng da nhân qua giai đoạn nguy hiểm.

e. Tăng bilirubin gián tiếp có thể phòng , điều trịbằng tin -mesoporphyrin, ức chế sản xuất heme oxygenase . Tuy nhiên, hiện FDA không chấp nhận thu ốc này

f. Đối với trẻ bị bệnh tán huyết đồng miễn dịch và TSB tăng mặc dù chiếu đèn tích cưc(theo AAP) hay gần ngưỡng thay máu2–3mg/dL, truyền immunoglobulin 0,5-1 g/kg trong 2h và lặp lại sau 12h nếu cần thiết*.*

**6. Theo dõi**

*a. Trong thời gian nằm viện:*

- Mức độ vàng da, biểu hiện thần kinh mỗi 4 – 6 giờ nếu vàng da nặng, mỗi 24 giờ trong trường hợp vàng da nhẹ.

- Bilan dịch ra vào, cân nặng mỗi ngày.

- Không nhất thiết phải đo Bilirubin máu mỗi ngày trừ trường hợp vàng da, đáp ứng kém với điều trị (vàng da không giảm, có biểu hiện thần kinh).

*b. Tái khám mỗi tháng để đánh giá phát triển tâm thần vận động và có kế hoạch phục hồi chức năng kịp thời.*

**Tài liệu tham khảo**

1. Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị bệnh trẻ em viện nhi trung ương 2018.

2. Hướng dẫn chẩn đoán và điều tri môt số bệnh thường gặp ở trẻ em bộ y tế 2015

 **BỆNH MÀNG TRONG TRẺ ĐẺ NON**

Bệnh màng trong hay còn gọi là hội chứng suy hô hấp cấp ở trẻ sơ sinh (RDS) là bệnh lý cấp tính gây ra bởi tình trạng thiếu hụt surfactant làm cho phế nang bị xẹp và giảm độ đàn hồi của phổi.

 Tình trạng này rất hay gặp ở trẻ đẻ non < 32 tuần. Bệnh màng trong có thể xảy ra trong vòng 30 phút sau sinh. Và các tế bào biểu mô hồi phục sau 36 - 72 giờ sau sinh và quá trình sản xuất surfactant nội sinh bắt đầu.

 **1. Lâm sàng**

Triệu chứng có thể xuất hiện vài phút hoặc vài giờ sau đẻ, nếu không điều trị tích cực SHH sẽ tiến triển nặng dần trong vòng 48h.

Các dấu hiệu của SHH:

- Thở nhanh

- Cánh mũi phập phồng

- Thở rên ở thì thở ra

- Rút lõm liên sườn, trên hõm ức và dưới xương sườn

- Tím

Khám lâm sàng: rì rào phế nang giảm, có thể có phù ngoại biên do giữ nước.

Mức độ suy hô hấp được đánh giá bằng chỉ số Silverman, dựa vào 5 tiêu chí lâm sàng sau:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Triệu chứng** | **0** | **1** | **2** |
| 1. Đi động ngực bụng
 | Cùng chiều | Ngực<bụng | Ngược chiều |
| 1. Co kéo liên sườn
 | – | + | ++ |
| 1. Lõm hõm ức
 | – | + | ++ |
| 1. Cánh mũi phập phồng
 | – | + | ++ |
| 1. Tiếng rên
 | – | Qua ống nghe | Nghe được bằng tai |

Tổng số điểm:

<3 đ: Không suy hô hấp

4-6đ : Suy hô hấp vừa

7-10đ : Suy hô hấp nặng

**2. Cận lâm sàng**

- Xquang phổi: Thể tích phổi giảm, lưới hạt lan tỏa và hình ảnh ứ khí cây phế quản

+ Giai đoạn 1: lưới hạt rải rác, phổi nở tốt.

+ Giai đoạn 2: hình khí phế quản đồ, thể tích phổi.

+ Giai đoạn 3: xóa bờ tim, khí phế quản đồ rõ rệt.

+ Giai đoạn 4: phổi trắng xoá.

- Khí máu: Giảm PaO2. Trong giai đoạn đầu: PCO2 có thể bình thường hoặc tăng nhẹ

**3. Chẩn đoán**

***3.1. Chẩn đoán xác định***

* Trẻ đẻ non
* Suy hô hấp ngay sau đẻ
* Các dấu hiệu đặc trưng trên xquang phổi

 ***3.2. Chẩn đoán phân biệt***

* Khó thở nhanh thoáng qua.
* Viêm phổi bẩm sinh.
* Các tình trạng SHH không do phổi: hạ nhiệt độ, hạ đường huyết, thiếu máu, đa hồng cầu, toan chuyển hóa

**4. Biến chứng**

* + Tràn khí màng phổi
	+ Chảy máu phổi
	+ Còn ống động mạch
	+ Xuất huyết não
	+ Viêm ruột hoại tử
	+ Bệnh võng mạc ở trẻ đẻ non
	+ Bệnh phổi mạn tính

**5. Điều trị**

\* Nguyên tắc chung:

* Dự phòng corticoide trước sinh
* Surfactant ngoại sinh
* Thông khí hỗ trợ

- Corticoid trước sinh:

Cho corticoid cho các bà mẹ có nguy cơ cao đẻ non từ 23 – 34 tuần

- Surfactant:

+ Dự phòng suy hô hấp do bệnh màng trong: sử dụng surfactant sớm để dự phòng SHH ngay sau khi ổn định bệnh nhân cho các bệnh nhân < 27 tuần tuổi thai.

+ Điều trị: cho các bệnh nhân đẻ non có hội chứng màng trong phải thở máy với FiO2 ≥ 30% hoặc thất bại với nCPAP (cần FiO2 ≥ 40% để duy trì SpO2 > 90%).

+ Liều: 100 – 200mg/kg/lần, tùy theo mức độ nặng của bệnh (nếu dùng liều 200mg/kg sẽ giảm nguy cơ phải điều trị lặp lại). Liều lặp lại: khi bệnh nhân cần FiO2 >30% và không rút được nội khí quản sau bơm surfactant. Tối đa có thể lặp lại 3 lần.

+ Đường dùng: bơm qua nội khí quản.

+ Hiện nay, để tránh các chấn thương đường thở do áp lực, người ta sử dụng phương pháp LISA (less invasive surfactant administration): dùng đèn đặt nội khí quản để đưa ống thông dạ dày qua dây thanh âm khoảng 1,5 cm và bơm surfactant qua ống thông dạ dày mà không đặt nội khí quản, bệnh nhân vẫn được thở nCPAP trong quá trình bơm.

- Thông khí hỗ trợ

Thở CPAP để ngăn xẹp phế nang, duy trì dung tích cặn chức năng và giảm các

cơn ngừng thở.

 Thở máy không xâm nhập (NIPPV): tránh các chấn thương do ống nội khí quản.

\* Thở máy xâm nhập khi có một trong 3 tiêu chuẩn sau:

* Toan hô hấp: pH < 7,2 và pCO2> 60mmHg với nCPAP
* Giảm oxy: PaO2 <50mmHg với pCO2> 60mmHg với nCPAP
* Ngừng thở dài

Đích điều trị duy trì: SpO2: 90 – 95%, PaCO2: 45 -60mmHg

 Điều trị hỗ trợ:

* Giữ nhiệt độ da bụng 36,5 – 370c để giảm tiêu thụ oxy và năng lượng
* Cân bằng dịch: nên giữ âm nhẹ

Gợi ý cách xử trí RDS ở trẻ đẻ non

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **< 29 tuần** | **29 – 31 tuần** | **≥ 32 tuần** |
| Thở máy không xâm nhập + surfactant sớm | Thở máy không xâm nhập cho Surfactant nếu phải đặt ống nội khí quản | Theo dõi CPAP/ thở máy không xâm nhập nếu có SHH |
| Rút nội khí quản sớm nếu đặt nội khí quản. Cho Caffein | Cho điều trị surfactant nếu FIO2> 35% và có dấu hiệu X quang. Cho Caffein | Cho điều trị surfactant muộn khi FIO2> 40% , có dấu hiệu X quang. Cho Caffein nếu có triệu chứng |
| Lặp lại nều FIO2 > 35% | Lặp lại nều FIO2 > 40% | Lặp lại nều FIO2 > 45% |

**Tài liệu tham khảo**

1. Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị bệnh trẻ em viện nhi trung ương 2018.

2. Hướng dẫn chẩn đoán và điều tri môt số bệnh thường gặp ở trẻ em bộ y tế 2015.

**BỆNH NÃO THIẾU OXY THIẾU MÁU CỤC BỘ**

**(HIE: Hypoxic-ischemic Encephalopathy)**

**1. Đại cương**

* 1. ***. Định nghĩa:***

HIE hay ngạt chu sinh là một tổn thương của thai và trẻ sơ sinh do thiếu oxy và thiếu tưới máu đến các cơ quan đi kèm với nhiễm axit lactic mô.

***1.2. Đặc điểm dịch tễ***

- Tần suất ngạt khoảng 1-1,5% ở hầu hết các trung tâm và thường liên quan đến tuổi thai và trọng lượng sinh.

- Chiếm 0,5% trẻ sơ sinh sống > 36 tuần tuổi thai.

- Tần suất này cao hơn ở trẻ sơ sinh đủ tháng có mẹ bị đái đường, mẹ nhiễm độc thai nghén, suy dinh dưỡng bào thai, đẻ ngôi ngược và trẻ già tháng.

**2. Nguyên nhân**

- Nguyên nhân từ mẹ: cao huyết áp (cấp hoặc mãn), hạ huyết áp, nhiễm trùng (bao gồm cả viêm màng ối), thiếu oxy do bệnh lý tim phổi, đái tháo đường, bệnh mạch máu của mẹ và sử dụng cocain,vỡ tử cung

- Nguyên nhân do nhau thai: bất thường nhau thai, nhồi máu, xơ hóa.

- Tai biến dây rốn: sa dây rốn, dây rốn bị thắt, bị chèn ép, bất thường mạch máu rốn.

- Nguyên nhân do thai: thiếu máu, nhiễm trùng, bệnh cơ tim, phù, suy tim/tuần hoàn nặng.

**3. Chẩn đoán**

***3.1. Lâm sàng***

 *a. Trong bào thai*

- Chậm phát triển trong tử cung với sự tăng đề kháng mạch máu có thể là biểu hiện đầu tiên của thiếu oxy thai.

- Trong quá trình chuyển dạ, nhịp tim thai chậm, không đều hoặc muộn hơn tăng nhịp tim thai.

- Phân tích máu qua da đầu thai có thể thấy pH < 7,2.

*b. Vào lúc đẻ:* xác định ngạt thông thường dựa vào các tiêu chuẩn sau:

* Suy thai cấp (nhịp tim thai bất thường, dịch ối có phân su).
* Apgar < 5điểm lúc 5 phút và 10 phút
* Toan chuyển hóa nặng (PH < 7, HCO3- thiếu hụt kiềm ≥ 12 mmol/l, tăng axit lactic máu).
* Các dấu hiệu thần kinh (co giật, hôn mê, giảm trương lực cơ…)
* Tổn thương nhiều cơ quan (suy đa phủ tạng): tim, phổi, đặc biệt nhất là thận, gan.
* Loại bỏ tất cả các nguyên nhân khác của bệnh não.

Phân loại các giai đoạn bệnh não của SARNAT cải tiến

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Giai đoạn I (nhẹ)** | **Giai đoạn II (trung bình)** | **Giai đoạn III (nặng)** |
| Tình trạng ý thức | Kích thích | Lơ mơ | Hôn mê |
| Vận đông tự nhiên | Bình thường | Giảm | Mất |
| **Kiêm soát thần kinh cơ** |
| Tư thế | Gấp các chi | Gấp các chi mạnh | Cơn duỗi cứng |
| Trương lực cơ | Bình thường | Giảm nhẹ | Mềm nhẽo |
| Phản xạ gân xương | Tăng | Tăng | Giảm hoặc mất |
| **Phản xạ nguyên thủy** |
| Mút | Có | Yếu hoặc mất | Mất |
| Moro | Quá mức | Yếu, không đầy đủ | Mất |
| Trương lực cơ cổ | Nhẹ | Mạnh | Không có |
| **Hệ thống thần kinh tự động** |
| Đồng tử | Giãn | Co | Không đồng đều, kém đáp ứng với ánh sáng, giãn đồng tử |
| Tần số tim | Nhanh | Chậm | Thay đổi |
| Co giật | Không có | Thường xuyên khú trú hoặc nhiều ổ | Không thường xuyên (không bao gồm cơn duỗi cứng) |

***3.2. Cận lâm sàng:***

* + Các xét nghiệm: điện giải đồ, LDH, men gan, creatinin ure máu, men tim, đông máu và khí máu.
	+ aEEG: có giá trị chẩn đoán (sóng chậm ở giai đoạn I) và tiên lượng (cơn kịch phát, vạch đẳng điện trong cơn).
	+ Siêu âm qua thóp: trong trường hợp nặng thấy được phù não, phát hiện xuất huyết lớn nội sọ, đây là chống chỉ định điều trị hạ thân nhiệt.
	+ Chụp cắt lớp vi tính sọ não (CT Scanner) xác định tổn thương: phù não, xuất huyết, tổn thương thiếu máu do thiếu oxy cục bộ. Chỉ chỉ định chụp CT khi cần thiết cho mục đích điều trị.
	+ Chụp cộng hưởng từ sọ não (MRI): giữa ngày thứ 7-10 là kỹ thuật chọn lựa tốt nhất để thấy các tổn thương não.

**4. Xử trí**

***4.1. Trước sinh***: Theo dõi tim thai và xử trí sản khoa tốt

***4.2. Tại phòng sinh***: Cấp cứu hồi sức trẻ tốt

***4.3. Điều trị sau sinh***:

a. Hô hấp: Duy trì PaCO2: 45 – 55mmHg và PaO2 < 80mmHg để SpO2 <95% (tăng hoặc giảm CO2, paO2 quá mức đều gây thêm tổn thương não).

b. Duy trì tưới máu não và tưới máu tổ chức: tránh hạ hoặc tăng huyết áp, không làm tăng độ nhớt của máu (nên duy trì huyết áp trung bình 35 – 40 mmHg).

c. Duy trì chuyển hóa bình thường: đường huyết, nuôi dưỡng, can xi máu

d. Kiểm soát tốt co giật:

* Phenobarbital: 20mg/kg tiêm tĩnh mạch chậm trong 15 phút. Sau 30 phút nếu còn co giật, lặp lại liều thứ hai 10mg/kg tiêm TM/15 phút. Tổng liều tối đa không quá 40mg/kg. Sau 24 giờ tiếp theo dùng liều duy trì: 3 -5 mg/kg/ngày. Đảm bảo bacbital máu giữa 15-40 mg/l.
* Phenytoin: nếu không đáp ứng sau khi dùng liều cao phenobacbital. Phenytoin 20mg/kg truyền tĩnh mạch trong 20 phút, sau đó duy trì: 5mg/kg/ngày (chỉ dùng nước muối sinh lý để pha phenytoin). Chấp nhận dilantine máu giữa 15-20mg/l.
* Benzodiazepines: 0,05 – 0,1 mg/kg/liều tiêm tĩnh mạch
* Cắt cơn giật lâu dài: Có thể sử dụng thuốc co giật kéo dài từ 1-6 tháng hoặc hơn nếu trẻ sơ sinh có nguy cơ cao tái phát co giật về sau với tồn tại thiếu hụt thần kinh và bất thường trên EEG.

e. Kiểm soát phù não: tránh quá tải dịch

f. Điều trị các tổn thương khác:

* Rối loạn chức năng tim: hạn chế dịch, dopamin, milrinone.
* Rối loạn chức năng thận: hạn chế dịch, lợi tiểu, dopamin liều thấp
* Tổn thương dạ dày ruột: chỉ cho ăn khi huyết động ổn định.
* Rối loạn đông máu: truyền plasma tươi, tiểu cầu, huyết tương tươi đông lạnh tùy theo thiếu hụt.

g. Liệu pháp hạ thân nhiệt: là biện pháp bảo vệ não cho trẻ sơ sinh ngạt. Mặc dù thiếu những so sánh cần thiết, làm lạnh vùng đầu và làm lạnh toàn thân cho thấy hiệu quả và độ an toàn như nhau. Làm lạnh toàn thân tạo thuận lợi cho việc theo dõi điện não đồ hơn.

Các tiêu chuẩn bao gồm:

* Tuổi thai ≥ 36 tuần và < 6 giờ tuổi
* Một trong các tiêu chuẩn sau:
* PH ≤ 7 hoặc kiềm dư ≥16 mmol/l trong máu cuống rốn hoặc bất kỳ mẫu máu lấy trong vòng 1 giờ đầu sau đẻ.

 + Apgar 10 phút: < 5điểm

 + Cần tiếp tục hồi sức bắt đầu sau đẻ và kéo dài đến đến 10 phút (Hô hấp hỗ trợ, ấn ngực, hoặc cần dùng thuốc).

* Bệnh não mức độ vừa đến nặng qua khám lâm sàng
* Khi liệu pháp hạ thân nhiệt không được dùng, khuyến cáo theo dõi sát nhiệt độ cơ thể, tránh tăng thân nhiệt.

Tiêu chuẩn loại trừ của điều trị hạ thân nhiệt

* > 6h tuổi
* Đẻ non <36 tuần
* Cân nặng lúc đẻ ≤ 1800g
* Bệnh chuyển hóa bẩm sinh
* Nhiễm trùng nặng
* Đa dị tật

**5. Tiên lượng**

Nói chung, tỷ lệ tử vong do ngạt ở trẻ sơ sinh đủ tháng từ 10-20%. Tỷ lệ di chứng thần kinh khoảng 30%. Nguy cơ bệnh não trên trẻ sống còn có ngạt chu sinh là 5-10% so với 0,2% dân số nói chung.

+ Tiên lượng theo phân độ của SARNAT:

- Giai đoạn 1 hoặc HIE nhẹ: 98 -100% trẻ có thần kinh bình thường và < 1% tử vong.

- Giai đoạn 2 hoặc HIE trung bình: 20-37% tử vong hoặc có bất thường thần kinh về sau. Nhóm này có thể cải thiện tốt nếu hạ thân nhiệt điều trị.

- Giai đoạn 3 hoặc HIE nặng: hầu như trẻ với bệnh não nặng (độ 3) tử vong (50%) hoặc phát triển di chứng thần kinh (bại não, chậm phát triển, động kinh, não nhỏ).

+ Khuyến cáo cho các tuyến

- Khi có bệnh nhân HIE: cho hạ thân nhiệt thụ động

* + Không bật nguồn sưởi khi cấp cứu tại phòng đẻ
	+ Hội chẩn với tuyến có khả năng điều trị hạ thân nhiệt để có thể chuyển bệnh nhân đến nơi điều trị an toàn và kịp thời.
	+ Đo nhiệt độ trực tràng mỗi 15 phút
	+ Trong quá trình vận chuyển bệnh nhân cần kiểm soát nhiệt độ trực tràng

33,50 C. Khi nhiệt độ xuống 340 C nên chuẩn bị sẵn nguồn nóng, nếu nhiệt độ trực tràng <330 C để nguồn sưởi ở mức thấp nhất. Điều chỉnh nguồn nóng để đạt được nhiệt độ mong muốn. Nếu nhiệt độ >340 Cthì mở cửa lồng ấp hoặc nới bớt chăn.

**Tài liệu tham khảo**

1.Hướng dẫn chẩn đoán và điều tri môt số bệnh thường gặp ở trẻ em bộ y tế 2015.

**SUY HÔ HẤP SƠ SINH**

**1. Đại cương**

Suy hô hấp cấp là sự rối loạn khả năng trao đổi khí giữa phế nang và mao mạch dẫn đến giảm O2 và/hoặc tăng CO2 trong máu động mạch.

**2. Nguyên nhân**

- Bệnh nhu mô phổi: bệnh màng trong, cơn khó thở nhanh thoáng qua, hít nước ối phân su.

- Bệnh màng phổi: tràn khí màng phổi, tràn dịch màng phổi, tràn dịch dưỡng chấp.

- Tim mạch: bệnh tim bẩm sinh, cao áp phổi nguyên phát, thiếu máu hay đa hồng cầu.

- Thần kinh: ngạt chu sinh (ngưng thở, xuất huyết não, phù não), mẹ dùng thuốc (thuốc mê, an thần), tổn thương thần kinh hoành, bệnh lý thần kinh cơ.

- Nhiễm trùng: viêm phổi, nhiễm trùng huyết.

- Chuyển hóa: toan chuyển hóa, hạ đường huyết, hạ thân nhiệt.

- Bệnh lý ngoại khoa: hẹp mũi sau, teo thực quản, thoát vị hoành, hội chứng Pierre Robin.

- Thanh quản: màng chắn thanh quản, u nhú thanh quản, mềm sụn thanh quản, liệt dây thanh âm.

 + Khí quản: mềm khí quản, hẹp khí quản.

 + U/kén phổi bẩm sinh.

 + Bất thường xương sườn, lồng ngực.

**3. Chẩn đoán**

***3.1. Lâm sàng***

* Sinh non: nguy cơ bệnh màng trong, cơn ngưng thở.
* Sinh già tháng: hít nước ối phân su.
* Sinh mổ: chậm hấp thu dịch phế nang.
* Sinh ngạt: nguy cơ hít.
* Da nhuộm phân su: viêm phổi hít phân su.
* Mẹ vỡ ối sớm, sốt trước hay trong lúc sinh, nước ối xấu hay có mùi hôi: viêm phổi.
* Mẹ tiểu đường: ảnh hưởng tổng hợp surfactant: bệnh màng trong.
* Trẻ bị lạnh, stress, bệnh lý khác: tăng tiêu thụ oxy.

Khám lâm sàng:

* Gồm 3 nhóm triệu chứng chính:

 + Thay đổi nhịp thở: thở nhanh > 60l/ph, hoặc thở chậm < 30l/ph.

 + Dấu hiệu thở gắng sức: phập phồng cánh mũi, rút lõm ngực, thở rên.

 + Tím khi thở khí trời: tím quanh môi, đầu chi hoặc toàn thân, đo SpO2 < 90%.

* Ngoài ra còn có những triệu chứng đáng chú ý khác: nhịp tim nhanh hay chậm, thay đổi tri giác, giảm phản xạ.
* Mức độ suy hô hấp được đánh giá bằng chỉ số Silverman, dựa vào 5 tiêu chí lâm sàng sau:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Triệu chứng** | **0** | **1** | **2** |
| 1. Đi động ngực bụng
 | Cùng chiều | Ngực<bụng | Ngược chiều |
| 1. Co kéo liên sườn
 | – | + | ++ |
| 1. Lõm hõm ức
 | – | + | ++ |
| 1. Cánh mũi phập phồng
 | – | + | ++ |
| 1. Tiếng rên
 | – | Qua ống nghe | Nghe được bằng tai |

Tổng số điểm:

<3 đ : Không suy hô hấp

4-6đ : Suy hô hấp vừa

7-10đ : Suy hô hấp nặng

***3.2. Cận lâm sàng***

- Công thức máu, CRP, cấy máu nếu nghi ngờ có nhiễm trùng huyết.

- X quang phổi: phát hiện nguyên nhân gây suy hô hấp và các bệnh lý đi kèm.

- Khí máu động mạch, mao mạch.

- Đường, canxi.

***3.3. Chẩn đoán xác định***

- Lâm sàng: thay đổi nhịp thở, khó thở, thở gắng sức.

- PaO2< 50-60 mmHg và/hoặc PaCO2> 60mmHg, pH < 7,25.

***3.4. Chẩn đoán phân biệt***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bệnh lý** | **Tuổi thai** | **Dấu hiệu** | **Tiền sử sản khoa** | **X quang** |
| Bệnh màng trong | Non tháng | SHH sớm sau sinh | Sanh non ± ngạt | Lưới hạt, khí phế quản đồ |
| Hít phân su | Già tháng, đủ tháng | Lồng ngực căng phồng; nhuộm phân su da, móng, cuống rốn | Nước ối xanh, ngạt, có phân su trong dịch ối | Xẹp, xen kẽ ứ khí từng vùng |
| Ngạt, viêm phổi hít (ối, máu) | Già tháng, đủ tháng | Suy hô hấp, dấu hiệu thần kinh | Ngạt chu sinh, đôi khi phải giúp thở ngay sau sanh | Tăng đậm mạch máu phổi, đôi khi trắng xóa 2 phổi |
| Viêm phổi | Mọi tuổi | Sốt hoặc hạ thân nhiệt, vàng da sớm | Vỡ ối sớm, nước ối mùi hôi, mẹ mắc bệnh nhiễm trùng | Mờ dạng đốm và/hoặc khí phế quản đồ, có thể khó phân biệt với bệnh màng trong |
| Tràn khí màng phổi | Đủ tháng > non tháng | Lồng ngực căng phồng bên tràn khí | Hít phân su, ngạt phải hồi sức hô hầp tuần hoàn | Tràn khí một bên |
| Thở nhanh thoáng qua ở trẻ sơ sinh | Đủ tháng > non tháng | Thở nhanh, rên nhẹ, ít gây suy hô hấp nặng | Sinh mổ, kẹp rốn trễ | Tăng đậm mạch máu phổi, rãnh liên thùy, đường viền màng phổi |
| Cơn ngưng thở ở trẻ non tháng | Non tháng | Cơn ngưng thở >20giây kèm mạch chậm<100 lần/p |  | Phổi sáng bình thường, cần chẩn đoán loại trừ |
| Thoát vị hoành | Đủ tháng > non tháng | Phế âm mất 1 bên, bụng lõm | Có thể có chẩn đoán trước sinh | Quai ruột trong lồng ngực |
| Teo thực quản | Đủ tháng, non tháng | Sùi bọt miệng, không thể đặt sonde dạ dày | Có thể có chẩn đoán trước sinh | Bóng khí của túi cùng thực quản |
| Tim bẩm sinh | Đủ tháng, non tháng | Suy hô hấp hiếm khi < 4giờ sau sanh |  | Bóng tim to, tuần hoàn phổi tăng hoặc giảm. |

**4. Điều trị**

***4.1. Nguyên tắc điều trị***

* Thông đường thở.
* Cung cấp oxy.
* Điều trị nguyên nhân.
* Điều trị hỗ trợ.

***4.2. Xử trí ban đầu***

 - Thông đường thở: Giải quyết nguyên nhân gây tắc, chèn ép đường hô hấp.

+ Tắc mũi sau: Kích thích cho khóc hoặc đặt ống thông miệng hầu nhằm giúp thở qua miệng. Cần chuyên khoa tai mũi họng can thiệp.

+ Hội chứng Pierrie Robin: tư thế nằm nghiêng hoặc sấp để tránh tụt lưỡi làm nghẽn đường thở

+ Hút đờm dãi

- Cung cấp oxy:

 Chỉ định:

+ Thay đổi nhịp thở >60 l/p hoặc <30 l/p, kèm theo dấu hiệu thở gắng sức.

* Hoặc tím tái.
* Hoặc PaO2< 60mmHg (đủ tháng), PaO2<50 mmHg (non tháng).
* Mục tiêu: Giữ SpO2 = 90-95% (đủ tháng và non tháng).
* Nguyên tắc: Thực hiện khẩn trương, tích cực.

Đảm bảo nồng độ oxy thích hợp, FiO2=100% nếu trẻ tím tái, sau đó giảm dần FiO2 xuống.

Phương pháp: Thở Oxy qua ống thông 2 mũi (cannula): 0,25 – 1 lít/phút.Thở áp lực dương liên tục qua mũi (NCPAP) khi:

* SHH do bệnh lý tại phổi thất bại với oxy:
* Các dấu hiệu lâm sàng của SHH không cải thiện với oxy qua thông mũi.
* Cơn ngưng thở kéo dài không cải thiện với oxy, thuốc kích thích hô hấp.
* SpO2< 85-90% (PaO2< 50-60mmHg) với thở oxy qua ống thông mũi.
* Thở không hiệu quả, thở nông nhanh hoặc gắng sức nhiều.
* Tràn khí màng phổi sau khi đã được dẫn lưu.

Thở máy: Nếu thở NCPAP với FiO2=60-70% mà không duy trì được PaO2>50-60mmHg hay trẻ ngưng thở, hoặc ngưng thở kéo dài phải bóp bóng hỗ trợ ở trẻ non tháng nhiều hơn 3 lần/giờ mặc dù đã sử dụng NCPAP và cafein.

***4.3. Điều trị nguyên nhân***

- Các bệnh lý cần can thiệp ngoại khoa: thoát vị hoành, teo thực quản, teo tịt lỗ mũi sau…

- Các bệnh lý nội khoa có xử trí đặc hiệu:

* Viêm phổi hít phân su: bơm surfactant.
* Tràn khí màng phổi: lượng nhiều cần dẫn lưu.
* Ngộ độc Morphin hoặc dẫn xuất Morphin: Dùng Naloxone 0,1mg/kg/lần TM.
* Cơn ngưng thở ở trẻ sinh non: Cafein citrate 20mg/kg liều tấn công, 5mg/kg/ngày liều duy trì TM hoặc uống.
* Bệnh màng trong: bơm surfactant, thở NCPAP.

***4.4. Xử trí tiếp theo***

- Đảm bảo khả năng phân bố oxy cho mô và tế bào:

+ Sốc: bồi hoàn thể tích tuần hoàn.

+ Chỉ định truyền máu theo tuổi thai và bệnh chính.

- Điều trị toan máu:

Chỉ bù Bicarbonate khi có toan chuyển hóa nặng (pH< 7,2) và không kèm toan hô hấp.

***4.5. Điều trị hỗ trợ***

- Đảm bảo môi trường nhiệt độ thích hợp.

- Cung cấp oxy ẩm, ấm.

- Cung cấp đủ năng lượng, tùy tình trạng bệnh có thể bơm sữa qua sonde dạ dày hoặc nuôi bằng đường tĩnh mạch.

- Điều trị nhiễm trùng: Bằng các loại kháng sinh phổ rộng.

**5. Phòng bệnh**

- Thực hiện tốt hồi sức tại phòng sinh, xử trí ngạt.

- Phòng ngừa hít, sặc, chống trào ngược.

- Sử dụng corticoid trước sinh cho bà mẹ mang thai 24 -34 tuần có nguy cơ sinh non trong 7 ngày tới để phòng ngừa bệnh màng trong: dùng 2 liều Betamethason 12mg (TB) 24 giờ/lần hoặc 4 liều Dexamethasone 6mg (TB) 12giờ/lần.

 Lúc vào viện

 Thở nhanh >60 lần Thở co kéo nặng, rên,tím Ngừng thở

 Thở co kéo vừa Tim ngừng thở + nhịp chậm

 Thở oxy qua Canuyn Thở NCPAP: FIO2>40% Đặt NKQ thở máy

 P = 4-5cmH20

 Thất bại Tăng FiO2 mỗi 10% đến 60-70% và/

 hoặc tăng áp lực mỗi 1cm đến 8cm H2O

 SPO2 > 90% SPO2 <90%

 Giảm FiO2 mỗi 10% đến 40%

 Giảm áp lực mỗi 1cm đến 3cm H2O

 Oxy cannula

**Tài liệu tham khảo**

1.Hướng dẫn chẩn đoán và điều tri môt số bệnh thường gặp ở trẻ em bộ y tế 2015.

**DINH DƯỠ NG QUA ĐƯỜNG TIÊU HÓA**

**CHO TRẺ SINH NON, NHẸ CÂN**

**1. Đại cương**

Trẻ sinh non, nhẹ cân không có cơ hội tăng trưởng và phát triển đầy đủ trong tử cung nên có những đặc điểm sinh lí khác với trẻ đủ tháng, các hệ cơ quan chưa trưởng thành, trong đó có hệ tiêu hoá, hoạt động chức năng chưa hoàn thiện như trẻ đủ tháng.

Có nhiều thách thức trong dinh dưỡng cho trẻ sinh non - nhẹ cân: dự trữ hạn chế, hấp thu và tiêu hoá kém, nhiều bệnh lí đi kèm nhưng lại cần nhu cầu cao hơn so với trẻ đủ tháng.

 Chiến lược dinh dưỡng tăng cường cho trẻ sinh non nhẹ cân phải đạt mục tiêu:

1. Giảm sụt cân sau sinh
2. Lấy lại cân nặng lúc sinh sớm
3. Giúp tăng trưởng bắt kịp. Bao gồm: (1) Trong bệnh viện, giúp trẻ đạt

được tốc độ tăng trưởng sau khi sinh xấp xỉ với thai nhi bình thường có cùng tuổi thai, (2) Sau xuất viện, giúp trẻ đạt được tốc độ tăng trưởng sau khi sinh xấp xỉ với trẻ bình thường có cùng tuổi điều chỉnh trong suốt năm đầu đời.

**2. Chỉ định nuôi ăn đường tiêu hóa tối thiểu.**

* + Trẻ non tháng, thường < 32 tuần (hay < 1800g), không chống chỉ định nuôi ăn tiêu hoá.
	+ Bắt đầu sớm sau khi sinh, thường vào ngày 1-2 sau sinh, có thể kéo dài trong 3-6 ngày.
	+ Ưu tiên dùng sữa mẹ, nếu không có sữa mẹ dùng sữa công thức cho trẻ non tháng 20 kcal/oz với thể tích 10-20 ml/kg/ngày.
	+ Chú ý: có thể cho trẻ nuôi ăn tối thiểu khi đang thở máy hay có catheter rốn, ngạt nặng bắt đầu sau 48-72 giờ. Không pha loãng sữa cho trẻ ăn.

**3. Tăng lượng sữa nuôi ăn**

Khi bệnh nhân dung nạp với nuôi ăn tiêu hoá tối thiểu, tăng sữa với tốc độ tuỳ từng bệnh nhân từ 10-30 ml/kg/ngày.

Hướng dẫn chung: trẻ < 1000 g: tăng 10 ml/ kg/ngày,

trẻ 1000 – 1500 g: tăng 20 ml/ kg/ ngày

trẻ ≥ 1500 g: tăng 30 ml/ kg/ ngày.

**4. Cách nuôi ăn**

Nên nuôi ăn ngắt quãng, mỗi 2 giờ cho trẻ < 1000g và mỗi 3 giờ đối với trẻ ≥ 1000g. Chú ý hiện tượng mất chất béo khi để chúc bơm xi-lanh nuôi ăn lâu. Chỉ dùng bơm liên tục trong một số trường hợp đặc biệt: nhu động ruột kéo dài, hội chứng ruột ngắn hay kém dung nạp tiêu hoá kéo dài.

**5. Loại sữa nuôi ăn**

* + Sữa mẹ tăng cường một phần (pha 2 gói bột tăng cường trong 100 ml sữa mẹ) khi trẻ dung nạp với thể tích sữa mẹ khoảng 80-100 ml/kg/ngày hay đang ăn sữa công thức cho trẻ non tháng thì chuyển sang loại 22 kcal/oz.
	+ Sữa mẹ tăng cường đầy đủ (pha 4 gói bột tăng cường trong 100 ml sữa mẹ) khi trẻ dung nạp với thể tích sữa mẹ khoảng 130 ml/kg/ngày hay đang ăn sữa công thức cho trẻ non tháng thì chuyển sang loại 24 kcal/oz.
	+ Thể tích sữa: với sữa mẹ tăng cường là 180 ml/kg/ngày. Và đối với sữa công thức cho trẻ non tháng là 160 ml/kg/ngày.
1. **Hướng dẫn chung**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **<1000g** | **1000 – 1500g** | **≥ 1500g** |
| Nuôi ăn tối thiểu | 1mlx 6 trong 3- 6 ngày | 2ml x 3-8 trong 3 ngày | N1: 3ml x 8 |
| Thể tích tăng thêm | Sau đó 1 ml x 12 và tăng 1ml mỗi 24h | Sau đó 2 ml x 8 và tăng 1ml mỗi 12h | Từ N2: Tăng 1ml /mỗi 6h |
| 150 ml/kg/ngày | # N15 | # N14 | # N7 |

 **7. Các triệu chứng không dung nạp tiêu hóa**

Bao gồm: trớ sữa, bụng chướng/vòng bụng tăng > 2 cm, nhu động ruột giảm, đổi màu da bụng, phân máu, triệu chứng toàn thân như cơn ngưng thở, cơn tím, tim chậm, li bì.

**8. Xử trí dịch hút dạ dày**



Dịch hút dạ dày



 - Hơn ≥ 50% thể tích

 nuôi ăn

-“Mới” trớ dịch xanh -Dịch dạ dày đỏ nâu

-Từ 30-50% thể tích nuôi ăn x 3 lần liên tục

-Tạm nhịn

-Tăng lượng dinh

dưỡng tĩnh mạch

-Theo dõi

30 - 50% thể tích nuôi ăn, lâm sàng ổn định

* Bơm trả dịch dạ dày
* Bơm sữa thêm = thể tích ăn – dịch dạ dày
* Theo dõi
	+ 30% thể tích nuôi ăn hay ≤ 3 ml nuôi ăn tối thiểu, lâm sàng ổn định.
* Bơm trả dịch dạ dày
* Nếu dịch dạ dày

> 3 ml: bơm sữa thêm = thể tích ăn

– dịch dạ dày

* Theo dõi

**9. Các biện pháp có thể giúp cải thiện dung nạp tiêu**

Bao gồm đặt nằm tư thế đầu cao khi ăn, tư thế nghiêng phải hay nằm sấp, thể tích sữa ăn không quá 160 - 180 ml/kg/ngày, điều trị bệnh nhiễm khuẩn đi kèm, đảm bảo sonde nuôi ăn đúng vị trí và đúng kích cỡ, thụt tháo nhẹ bằng Natri chlorua 0,9% nếu trẻ non tháng không tiêu quá 24 giờ, điều trị trào ngược dạ dày thực quản.

**10. Chuyển từ ăn qua ống sang bú**

Điều kiện chuyển khi trẻ > 32 tuần tuổi, tri giác tốt, thở < 60 l/p, nhịp tim < 180 l/p, SpO2 > 88% trong > 48 giờ ăn qua ống trước đó. Tập bú tăng dần số lần ăn và thời gian bú mỗi lần, phần còn lại cho qua ống cho đến khi trẻ có thể bú hết và đủ các lần bú.

**11. Theo dõi dinh dưỡng tiêu hóa**

*a. Giai đoạn tại bệnh viện*

* + Thời điểm lấy lại cân nặng lúc sinh: khoảng 3 tuần ở trẻ < 1000g, khoảng 2 tuần ở trẻ 1000 – < 1500g, ngắn hơn ở trẻ ≥ 1500g.
	+ Nếu trẻ tăng trưởng tốt: đánh giá lại mỗi tuần.
	+ Nếu chậm tăng trưởng: nếu trẻ đang được nuôi ăn sữa mẹ tăng cường toàn phần thì bổ sung ½ số lần ăn là sữa năng lượng 27 kcal/oz, nếu trẻ đang dùng sữa non tháng loại 24 kcal/oz thì chuyển sang loại sữa năng lượng 27 kcal/oz. Sau 2 tuần đánh giá lại, nếu vẫn tăng trưởng kém xem xét thay thế loại 27 kcal/oz bằng loại 30 kcal/oz.

*b. Giai đoạn sau xuất viện*

* + Khi trẻ xuất viện thì sau 1 tuần và 1 tháng cần tái khám để theo dõi tăng trưởng, albumin, Ca/P, phosphatase kiềm, Hct, hồng cầu lưới. Siêu âm thận lúc 2 tháng tuổi.
	+ Dùng sữa mẹ tăng cường hay sữa công thức cho trẻ non tháng 24 kcal/oz cho tới khi trẻ đạt 3500g. Sau đó chuyển sang sữa mẹ tăng cường hay sữa công thức cho trẻ non tháng loại 22 kcal/oz cho tới khi trẻ đạt 9 tháng tuổi hiệu chỉnh.

**PHỤ LỤC: BIỂU ĐỒ TĂNG TRƯỞNG FENTON**

**Tài liệu tham khảo**

1. Hướng dẫn chẩn đoán và điều tri môt số bệnh thường gặp ở trẻ em bộ y tế 2015.

**DỰ ĐOÁN, ĐÁNH GIÁ, ĐIỀU TRỊ VÀ TIÊN LƯỢNG TRẺ SƠ SINH CÓ NGUY CƠ CAO**

**A. SƠ SINH ĐẺ NON**

**1. Đại cương**

***1.1. Định nghĩa:***

Theo Tổ chức Y tế thế giới, gọi là trẻ đẻ non khi trẻ sinh ra < 37 tuần thai (259 ngày), sơ sinh rất non khi < 33 tuần thai và sơ sinh cực non khi < 28 tuần thai. Trẻ sơ sinh “có thể sống” bắt đầu từ 22 tuần thai hoặc cân nặng < 500g.

***1.2. Đặc điểm dịch tễ:***

Trẻ đẻ non chiếm khoảng 5% trẻ sơ sinh, sơ sinh cực non chiếm 1-1,5%.

***1.3. Nguyên nhân và yếu tố thuận lợi: thường ghi nhận các nguyên nhân sau:***

* + Phụ nữ < 16 tuổi hoặc trên 35 tuổi
	+ Đa thai
	+ Nhiễm trùng: nhiễm trùng trong tử cung, viêm màng ối,mẹ nhiễm trùng

đường tiểu, cúm, sốt vàng…

* + Ối vỡ non
	+ Tai biến chảy máu: khối máu tụ sau nhau, nhau bong non, nhau tiền đạo.
	+ Đa ối
	+ Bất thường tử cung: hở eo cổ tử cung, dị tật tử cung.
	+ Bệnh lý mạch máu nhau: nhau tiền đạo, suy dinh dưỡng bào thai.
	+ Suy thai (thiếu ôxy)
	+ Mẹ tiểu đường
	+ Bất đồng Rhesus
	+ Bệnh lý mẹ nặng: tim, hô hấp, ung thư, chấn thương…

- Tình trạng kinh tế xã hội thấp: được tính bằng thu nhập gia đình, trình độ học thức, vùng địa lý, tầng lớp xã hội và nghề nghiệp.

**2. Các vấn đề thường gặp ở trẻ đẻ non**

***2.1. Hô hấp:*** có thể có các biểu hiện sau:

- Suy hô hấp nặng tại phòng sinh do kém thích nghi sau đẻ.

- Hội chứng suy hô hấp cấp do thiếu Surfactant và chưa trưởng thành

phổi.

- Cơn ngừng thở do trung tâm hô hấp chưa trưởng thành.

- Loạn sản phổi, bệnh Winson-Mikity và bệnh phổi mãn tính do sinh non.

***2.2. Thần kinh:*** trẻ đẻ non có nguy cơ cao đối với các vấn đề thần kinh:

* Ngạt chu sinh
* Xuất huyết nội sọ

***2.3 Tim mạch:***

* Hạ huyết áp:

+ Giảm thể tích

+ Rối loạn chức năng tim

 + Giãn mạch do nhiễm trùng huyết

* Còn ống động mạch

***2.4 Huyết học:***

* Thiếu máu
* Tăng bilirubin máu

***2.5. Dinh dưỡng:***

Trẻ đẻ non thường kém dung nạp sữa và có nhu cầu dinh dưỡng khác biệt với trẻ đủ tháng, do đó cần chú ý đặc biệt đến thành phần, năng lượng, thể tích, đường cho ăn.

***2.6. Dạ dày ruột:***

Trẻ đẻ non có nguy cơ cao viêm ruột hoại tử.

***2.7. Chuyển hóa:***

Thường gặp là rối loạn chuyển hóa glucose và canxi.

***2.8. Thận:***

Thận chưa trưởng thành có đặc tính là tỷ lệ lọc của cầu thận thấp, cũng như chưa có khả năng xử lý nước, điện giải.

***2.9. Điều hòa thân nhiệt:*** Dễ bị hạ thân nhiệt và tăng thân nhiệt.

***2.10. Miễn dịch:***

Do thiếu hụt các phản ứng hóc môn và tế bào, trẻ đẻ non có nguy cơ nhiễm trùng cao hơn trẻ đủ tháng.

***2.11. Mắt:***

Bệnh võng mạc có thể phát triển ở trẻ đẻ non < 32 tuần và cân nặng <1500g do võng mạc chưa trưởng thành và liên quan với nồng độ oxy. Nồng độ oxy tăng dẫn đến sự co các mạch máu chưa hoàn chỉnh ở võng mạc ngoại vi, từ đó gây ra thiếu máu cục bộ và tăng sinh tân mạch và xơ hóa ở vùng võng mạc thiếu máu, cuối cùng là bong võng mạc.

**3. Xử trí**

***3.1. Điều trị ngay sau đẻ***

* Phòng sinh phải được trang bị tốt và sẵn sàng.
* Hồi sức tốt và ổn định trẻ

***3.2. Điều trị tiếp theo***

* Điều hòa nhiệt độ: Đối với trẻ rất non đòi hỏi giường sưởi hoặc lồng ấp.
* Thông khí hỗ trợ và liệu pháp oxy thích hợp.
* Còn ống động mạch: hạn chế dịch và liệu pháp oxy có thể có hiệu quả, thuốc indomethacin hoặc ibuprofen có thể cần thiết. Trường hợp không đóng được ÔĐM có thể cần phẫu thuật thắt ống động mạch.
* Điều trị nước và điện giải: Phải tính đến lượng nước mất không nhận biết được để bù nước, duy trì đường máu bình thường và nồng độ điện giải huyết thanh.
* Nuôi dưỡng: cần thiết phải nuôi dưỡng qua đường tĩnh mạch đối với trẻ không có khả năng dung nạp sữa. Cho ăn qua ống thông dạ dày đối với những trẻ chưa phối hợp đồng bộ giữa bú và nuốt.
* Tăng Bilirubin máu: chiếu đèn sớm, trong trường hợp nặng, có thể cần thay máu.
* Nhiễm trùng: kháng sinh phù hợp
* Miễn dịch: tiêm vacxin theo lịch tiêm chủng

**3. Tiên lượng**

***3.1. Di chứng phát triển tinh thần:***

* + Di chứng nặng: bại não, chậm phát triển tinh thần.
	+ Tổn thương giác quan: giảm thính lực, tổn thương thị giác.
	+ Rối loạn chức năng não: rối loạn ngôn ngữ, không có khả năng học, tăng hoạt động, thiếu chú ý, rối loạn hành vi.

***3.2. Bệnh võng mạc ở trẻ đẻ non***

***3.3. Loạn sản phổi***

***3.4. Kém phát triển thể chất***

***3.5. Tăng tỷ lệ bệnh tật trẻ em và hay nằm viện***

**B. SƠ SINH GIÀ THÁNG**

**1. Đại cương**

***1.1. Định nghĩa:***

Gọi là sơ sinh già tháng khi mang thai > 42 tuần (294 ngày tính từ ngày đầu của kinh cuối).

***1.2. Đặc điểm dịch tễ: chiếm gần 6% (3-14%)***

***1.3. Nguyên nhân:*** Ngoài một số trường hợp không rõ nguyên nhân, ngoài ra có thể gặp:

- Đa thai không bằng nhau (Nulliparity)

- Béo phì

- Thai nhi nam

- Vô não

- Ba nhiễm sắc thể 16 và 18

- Hội chứng Seckel (bird-head dwarfism)

***1.4. Nguy cơ bệnh lý:***

Hít phân su, thiểu ối, nhịp tim thai không ổn định trong chuyển dạ, thai lớn, chỉ số Apgar thấp và tổn thương lúc đẻ.

**2. Hội chứng già tháng:**

Trẻ già tháng có thể giảm trọng lượng nhưng chiều dài và chu vi vòng đầu bình thường. Có thể được xếp loại như sau:

**Độ 1:**

* Da khô, nứt, bong, lỏng lẻo và nhăn.
* Biểu hiện suy dinh dưỡng
* Giảm mô dưới da
* Mắt mở và linh lợi.

**Độ 2:**

* Toàn bộ đặc trưng của độ 1
* Dịch ối có phân su
* Suy thai (một số trường hợp)

**Độ 3:**

* Các dấu hiệu của độ 1 và độ 2
* Dính phân su ở dây rốn và móng tay chân do dịch ối nhuộm phân su kéo dài.
	+ Nguy cơ cao thai lưu, tử vong trong đẻ và sau đẻ.

**3. Xử trí**

***3.1. Điều trị trước đẻ:***

* Đánh giá cẩn thận chính xác tuổi thai, qua siêu âm thai.
* Đánh giá trước đẻ bởi khám và theo dõi thai tốt bắt đầu giữa 41- 42 tuần.
* Khám đánh giá thai không tốt, có chỉ định cho đẻ.

***3.2. Điều trị trong đẻ:***

Theo dõi thai, chuẩn bị hồi sức tốt, thực hiện hồi sức trường hợp nước ối có phân su đúng cách (xem bài Hội chứng hít phân su).

***3.3. Điều trị sau đẻ:***

- Đánh giá đối với các vấn đề khác

+ Các bất thường thai bấm sinh

+ Suy thai

+ Tăng áp lực động mạch phổi tồn tại

+ Hội chứng hít phân su

+ Hạ đường máu

+ Hạ can xi máu

+ Đa hồng cầu

- Chú ý để hỗ trợ dinh dưỡng thích hợp

**C. TRẺ NHỎ SO VỚI TUỔI THAI (SGA) HOẶC CHẬM PHÁT TRIỂN TRONG TỬ CUNG (IUGR)**

**1. Đại cương**

***1.1. Định nghĩa:***

SGA hoặc IUGR được xác định khi trọng lượng lúc sinh hoặc chiều dài lúc sinh < 10th percentile so với tuổi thai hoặc < 2 độ lệch chuẩn (SD) đối với tuổi thai.

***1.2. Đặc điểm dịch tễ:***

SGA/IUGR chiếm tỷ lệ 3-10%.

***1.3. Nguyên nhân:***

Có sự phối hợp giữa các yếu tố sau:

*1.3.1. Yếu tố mẹ:*

* Di truyền, giòng giống, chủng tộc.
* Đa thai
* Cân nặng thấp trước khi mang thai (SDD).
* Tử cung bất thường
* Bệnh mãn tính: bệnh tim mạch, bệnh thận, cao huyết áp mãn hoặc do mang thai, thiếu máu, bệnh phổi, bệnh mạch máu-hệ tạo keo, đái tháo đường typ D,E, F, R; Bệnh tự miễn, bệnh tiểu cầu.
* Thai già tháng, sống ở môi trường núi cao, biểu hiện quái thai, ảnh hưởng của nhiễm xạ, rượu, thuốc lá, cocain.

*1.3.2. Các yếu tố giải phẫu nhau và rốn:*

- Dị tật: u máu màng ối, nhồi máu, dị tật mạch máu, chỉ có một động mạch rốn.

- Nhồi máu hoặc tổn thương tại chỗ, nhau bong non, nhau bám thấp.

*1.3.3. Các yếu tố thai:*

* + Dị tật: bất thường hệ thống thần kinh trung ương và hệ thống xương.
	+ Bất thường nhiễm sắc thể.
	+ Nhiễm trùng bẩm sinh (nhóm TORCH) và đa thai.

**2. Xử trí**

***2.1. Mang thai:***

- Tìm nguyên nhân và điều trị theo nguyên nhân khi có thể.

- Theo dõi thai tốt: sinh hóa, chuyển động thai, thể tích dịch ối, siêu âm

thai.

- Xem xét điều trị dự phòng bệnh phổi chưa trưởng thành bằng Glucocorticoide nếu chỉ định đẻ sớm.

***2.2. Chuyển dạ:*** Chuyển dạ sớm là cần thiết nếu thai có nguy cơ

- Nói chung, chỉ định chuyển dạ nếu thai ngừng phát triển và /hoặc suy

thai.

- Tăng trưởng thành phổi với sử dụng glucocorticoide ở mẹ nếu phân tích dịch ối gợi lên phổi chưa trưởng thành hoặc chuyển dạ khi chưa đủ tháng.

- Nếu tưới máu nhau thai kém, thai không có thể thích nghi với đẻ thường, cần mổ đẻ.

- Trẻ SGA/IUGR nặng có thể có nhiều nguy cơ chu sinh, cuộc đẻ nên thực hiện ở gần trung tâm NICU hoặc chăm sóc chuyên khoa sơ sinh. Cần chuẩn bị hồi sức tốt trong trường hợp suy thai, ngạt chu sinh, hít phân su, suy hô hấp, hạ đường huyết và mất máu.

***2.3. Sau đẻ:***

*a. Nếu chưa biết rõ nguyên nhân:*

- Thăm khám và tìm nguyên nhân, chủ yếu bất thường nhiễm sắc thể, dị tật bẩm sinh, nhiễm trùng bẩm sinh.

- Tìm bệnh lý nhau thai như nhồi máu hoặc nhiễm trùng bẩm sinh.

- Nếu bệnh sử hoặc thăm khám lâm sàng gợi ý nguyên nhân nhiễm trùng bẩm sinh cần làm xét nghiệm chẩn đoán (Sàng sọc huyết thanh, PCR).

*b. SGA đòi hỏi trẻ cần nhiều năng lượng/kg hơn để thích hợp với tuổi thai.* Tuy nhiên trẻ đủ tháng có cân nặng thấp chỉ nên nuôi dưỡng bằng sữa mẹ hoặc sữa công thức có năng lượng tương đương với sữa mẹ.

**3. Biến chứng, tiên lượng**

***3.1. Các biến chứng có khả năng liên quan đến SGA/IUGR:***

* Bất thường bẩm sinh
* Ngạt chu sinh
* Hít phân su
* Xuất huyết phổi
* Tăng áp lực động mạch phổi tồn tại
* Hạ huyết áp
* Hạ đường máu do thiếu dự trữ glycogen
* Hạ can xi máu
* Hạ thân nhiệt do thiếu lớp mỡ dưới da
* Rối loạn lipide máu
* Đa hồng cầu
* Giảm bạch cầu
* Giảm tiểu cầu
* Hoại tử ống thận cấp/suy thận

***3.2. Tiên lượng đối với trẻ SGA/IUGR***

Nói chung, SGA/IUGR có nguy cơ cao kém phát triển sau đẻ, tổn thương thần kinh, chậm phát triển ý thức, hạn chế khả năng nhận thức, học tập . Một số người lớn có tiền sử SGA/IUGR có nguy cơ cao bệnh mạch vành, tăng huyết áp, đái tháo đường không phụ thuộc insulin, đột quỵ, bệnh phổi tắc nghẽn, tổn thương thận.

 **D. TRẺ QUÁ LỚN SO VỚI TUỔI THAI**

**1. Đại cương**

***1.1. Định nghĩa:***

Chưa có định nghĩa thống nhất, nhưng định nghĩa được đề cập nhiều nhất là trẻ quá dưỡng nếu lớn hơn 2SD so với tuổi thai hoặc trên 90th percentile.

***1.2. Nguyên nhân:***

* + Trẻ lớn vì bố mẹ có vóc dáng lớn.
	+ Trẻ có mẹ đái đường.
	+ Một vài trẻ già tháng.
	+ Beckwith-Wiedemann và các hội chứng khác.

**2. Xử trí**

- Tìm các biểu hiện của chấn thương khi đẻ như: thương đám rối thần kinh cánh tay và ngạt chu sinh.

- Cho ăn sớm và theo dõi đường máu. Một số trẻ quá dưỡng có thể phát triển hạ đường máu thứ phát do cường insulin (chủ yếu trẻ có mẹ đái đường, HC Beckwith-Wiedemann, trẻ với erythroblastosis).

- Xử trí đa hồng cầu nếu có.

**Tài liệu tham khảo**

1. Hướng dẫn chẩn đoán và điều tri môt số bệnh thường gặp ở trẻ em bộ y tế 2015

**KHÓ THỞ NHANH THOÁNG QUA Ở TRẺ SƠ SINH**

**(Transient tachypnea of the newborn)**

**1. Định nghĩa**

Khó thở nhanh thoáng qua (KTNTQ) ở trẻ sơ sinh được đặc trưng bởi tình trạng phù phổi do chậm tái hấp thu và giải phóng dịch trong phế nang từ thời kì bào thai. Bệnh thường gặp ở trẻ gần đủ tháng, đủ tháng có biểu hiện suy hô hấp ngắn ngay sau đẻ và có khả năng hồi phục trong vòng 3 - 5 ngày.

Tần suất bệnh gặp ở 5,7‰ trẻ sơ sinh đủ tháng

**2. Nguyên nhân**

Nguyên nhân thực sự chưa được biết nhưng có thể do các yếu tố sau:

- Chậm hấp thu dịch phổi: KTNTQ xuất hiện do sự chậm hấp thu dịch phổi vào hệ thống bạch huyết. Tăng thể tích dịch này sẽ làm giảm độ giãn nở của phổi và tăng sức cản đường thở. Biểu hiện lâm sàng là thở nhanh và khó thở. Hiện tượng này gặp ở những trẻ có mổ đẻ chủ động khi không có cơn co tử cung.

- Phổi chưa trưởng thành: xét nghiệm sẽ thấy tỉ lê L-S trưởng thành, nhưng phosphatidylglycerol âm tính (sự có mặt của phosphatidylglycerol chỉ ra phổi đã trưởng thành). Do đó những trẻ gần 36 tuần thai có nguy cơ bị KTNTQ hơn những trẻ 38 tuần thai.

- Giảm chức năng của surfactant.

- Liên quan đến tổng hợp NO (nitric oxide): Dimethylarginine tham gia tổng hợp NO, nồng độ dimethylarginine tăng có thể làm giảm tổng hợp NO dẫn đến tăng áp lực mạch máu phổi kết hợp với tình trạng chậm hấp thu dịch phế nang xuất hiện cơn thở nhanh.

**3. Các yếu tố nguy cơ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Yếu tố nguy cơ từ mẹ** | **Yếu tố nguy cơ từ con** |
| Mổ đẻ chủ động | Giới nam |
| An thần quá liều cho mẹ | Thai to |
| Chuyển dạ kéo dài | Đẻ non(thường ít hơn) |
| Phosphatidylglycerol dịch ối âm tính | Trẻ cân nặng cực thấp |
| Truyền dịch quá nhiều cho mẹ, đặc biệt cùng với truyền oxytoxin | Đẻ ngôi mông |
| Mẹ bị hen | Cặp dây rốn muộn |
| Mẹ đái tháo đường | Ngạt sơ sinh |
| Mẹ dùng thuốc mê, ma túy | Đa hồng cầu |

**4. Lâm sàng**

- Ở trẻ đủ tháng, gần đủ tháng: triệu chứng lâm sàng điển hình xuất hiện trong vòng 6 giờ đầu sau đẻ: thở nhanh (nhịp thở > 60 lần/phút có thể đến 100 – 120 lần/phút).

- Trẻ đẻ non: chậm tiêu dịch phổi kết hợp với thiếu hụt surfactang sẽ làm nặng thêm tình trạng suy hô hấp.

- Thường gặp suy hô hấp mức độ vừa: thở nhanh, thở rên, cánh mũi phập phồng, co kéo cơ liên sườn, tím tái. Lồng ngực hình thùng sau đó sẽ tăng đường kính trước sau. Nghe phổi không thấy ran. Không có dấu hiệu nhiễm trùng. Nhịp tim có thể tăng, nhưng huyết áp động mạch bình thường.

- Các triệu chứng của KTNTQ sẽ kéo dài 12 - 24 giờ nhưng cũng có thể kéo dài 48 - 72 giờ với những trường hợp nặng.

**5. Cận lâm sàng**

- Xét nghiệm:

+ Khí máu động mạch: thường gặp tình trạng nhiễm toan hô hấp với PaO2 giảm mức độ vừa, PaCO2 tăng.

+ Công thức máu thường bình thường.

+ X - quang phổi: tăng thể tích phổi với vòm hoành bị hạ thấp, bóng tim to, nhìn rõ mạch máu phổi, dịch khoảng kẽ, đôi khi có tràn dịch màng phổi.

**6. Chẩn đoán phân biệt**

***6.1. Viêm phổi/ Nhiễm khuẩn huyết***

Chẩn đoán dựa trên yếu tố nguy cơ, triệu chứng nhiễm khuẩn và xét nghiệm, đặc biệt khi tình trạng suy hô hấp kéo dài trên 24 giờ.

***6.2. Bệnh tim bẩm sinh tím sớm***

Nghi ngờ tim bẩm sinh nếu khí máu có PaO2 giảm.

***6.3. Bệnh màng trong***

Chẩn đoán dựa trên: trẻ đẻ non, mức độ suy hô hấp nặng đòi hỏi phải thông khí nhân tạo.

**7. Điều trị**

***7.1. Oxy liệu pháp***

Thông thường chỉ cần thở oxy gọng mũi hoặc oxy qua mask để đạt SpO2 trên 90%. Nếu tình trạng suy hô hấp nặng thì chuyển thở CPAP hoặc thở máy.

***7.2. Nuôi dưỡng***

Nhịp thở > 60 và < 80 lần/phút đặt sonde dạ dày. Nhịp thở > 80 nuôi dưỡng tĩnh mạch hoàn toàn.

***7.3. Kháng sinh***

Xem xét dùng kháng sịnh nếu có suy hô hấp kéo dài trên 6 giờ và xét nghiệm máu có tình trạng nhiễm trùng.

***7.4. Hạn chế dịch có thể có hiệu quả***

***7.5. Lợi tiểu***

Chưa chứng minh được hiệu quả.

**Tài liệu tham khảo**

1. Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị bệnh trẻ em viện nhi trung ương 2018.

**NHIỄM KHUẨN SƠ SINH SỚM**

**(Neonatl early - onset sepsis)**

**1. Khái niệm**

Nhiễm khuẩn sơ sinh sớm là những nhiễm khuẩn xảy ra trong vòng 3 ngày đầu sau sinh.

**2. Nguyên nhân và yếu tố nguy cơ**

***2.1. Nguyên nhân***

Nguyên nhân gây nhiễm trùng sớm có liên quan đến người mẹ, trẻ bị lây nhiễm vi khuẩn khi qua đường âm đạo. Các vi khuẩn phổ biến liên quan đến nhiễm trùng sớm bao gồm: *Streptococcus* nhóm B (GBS), *Escherichia coli*, *Staphylococcus non coagulase* (tụ cầu không đông huyết tương), *Haemophilus influenzae, Listeria monocytogenes.*

***2.2. Yếu tố nguy cơ***

* Nhiễm liên cầu khuẩn nhóm B ở trẻ trước.
* Liên cầu khuẩn nhóm B cư trú ở mẹ, nhiễm khuẩn niệu hoặc nhiễm trùng trong thai kỳ hiện tại.
* Ối vỡ sớm.
* Sinh non chuyển dạ tự nhiên.
* Vỡ ối > 18 giờ ở trẻ đẻ non.
* Mẹ sốt lúc sinh > 38°C, hoặc được theo dõi hoặc xác nhận chẩn đoán viêm màng ối.

- Dấu hiệu nguy hiểm:

 Mẹ có nghi ngờ hoặc xác định nhiễm trùng nặng cần tiêm kháng sinh trong khoảng thời gian 24 giờ trước và sau khi sinh.

 Trẻ sinh đôi cùng bị nghi ngờ hoặc xác định nhiễm trùng.

**2. Chẩn đoán**

***3.1. Lâm sàng***

* Thay đổi ý thức.
* Thay đổi trương lực cơ.
* Bú kém.
* Không dung nạp thức ăn (ví dụ: đau bụng, nôn …).
* Nhịp tim thay đổi (nhịp chậm hoặc nhịp nhanh).
* Dấu hiệu suy hô hấp, cơn ngừng thở.
* Dấu hiệu của bệnh não ở trẻ sơ sinh.
* Thở máy.
* Tăng áp phổi.
* Nhiệt độ < 36°C hoặc > 38°C mà không giải thích được bằng các yếu tố môi trường.
* Chảy máu khó cầm, giảm tiểu cầu hoặc rối loạn đông máu (INR > 2).
* Thiểu niệu sau 24 giờ tuổi.
* Giảm/tăng đường huyết.
* Toan chuyển hóa (BE ≥ -10).
* Các dấu hiệu nguy hiểm:

 + Khởi phát suy hô hấp 4 giờ sau khi sinh (dấu hiệu nguy hiểm).

 + Co giật (dấu hiệu nguy hiểm).

 + Thở máy ở trẻ đủ tháng.

 + Các dấu hiệu của shock.

* Khuyến cáo hành động:

 + Trẻ có bất cứ dấu hiệu nguy hiểm nào, hoặc có ≥ 2 yếu tố nguy cơ hoặc triệu chứng lâm sàng: cần làm xét nghiệm, bao gồm cả cấy máu và bắt đầu kháng sinh.

 + Chỉ có 1 yếu tố nguy cơ hoặc 1 triệu chứng lâm sàng không phải dấu hiệu nguy hiểm: theo dõi ít nhất đến 12h sau sinh. Nếu nghi ngờ biểu hiện nhiễm trùng, tiến hành các xét nghiệm và bắt đầu sử dụng kháng sinh sớm nhất có thể.

**3.2. Cận lâm sàng**

 - Bệnh phẩm ngoại vi: dịch tai, dịch họng, dịch dạ dày (soi, cấy tìm vi khuẩn)

 - Công thức máu:

 Bạch cầu: giảm < 5 000/ mm3 hoặc tăng > 30 000/ mm3

 BCĐNTT giảm < 1 500/ mm3

 Tỷ lệ BCĐNTT non (không nhân)/ BCĐNTT trưởng thành > 0,2

 Thiếu máu nhẹ

 Tiểu cầu giảm < 150.000 mm3

 - Các yếu tố viêm :

 CRP tăng > 10mg/l

 PCT tăng > 2ng/ml

 Interleukine 6 tăng > 100 pg/l

* Cấy máu (trong tất cả trường hợp).
* Chọc dịch não tủy nếu nhiễm trùng nặng hoặc có biểu hiện của viêm màng não mủ.
* Xem xét soi và cấy nước tiểu (không làm thường quy).

- Nếu có biểu hiện nhiễm khuẩn ở da, mắt, rốn thì cấy mủ. Nhiễm khuẩn

mắt: chú ý tìm clamydia hoặc lậu cầu và bắt đầu kháng sinh toàn thân trong khi

chờ kết quả.

*Chú ý:* cần làm xét nghiệm trước khi dùng kháng sinh. Tuy nhiên, trong trường hợp trẻ cần chọc dịch não tủy, không nên trì hoãn dùng kháng sinh nếu chưa chọc được dịch não tủy.

**4. Điều trị**

* + Nếu nghi ngờ biểu hiện nhiễm trùng, tiến hành các xét nghiệm và bắt đầu sử dụng kháng sinh sớm nhất có thể.
	+ Ampicillin và gentamicin là lựa chọn đầu tiên cho điều trị.
	+ Nếu có bằng chứng vi sinh là nhiễm khuẩn gram âm, thêm một kháng sinh thứ ba hoạt động chống lại vi khuẩn Gram âm, ví dụ: cefotaxime/ceftriaxon. Nếu sau đó xác định là nhiễm Gram âm dừng ampicillin. Nếu không phải nhiễm khuẩn Gram âm, dừng gentamicin.
* Nhiễm trùng rốn: cloxacillin và gentamicin đường tĩnh mạch.
* Viêm màng não:

+ Nhuộm Gram không rõ: amoxicillin và cefotaxime.

+ GBS: Ampicillin trong ít nhất 14 ngày và gentamicin trong 5 ngày.

+ Nếu cấy CSF hoặc nhuộm Gram xác nhận nhiễm Gram âm, ngừng amoxicillin và điều trị bằng cefotaxime/ceftriaxon đơn độc.

+ Nếu cấy máu hoặc cấy CSF dương tính với listeria, cân nhắc ngừng cefotaxime và điều trị bằng amoxicillin và gentamicin.

+ Nếu kết quả nhuộm Gram hoặc cấy CSF không phải GBS, dùng kháng sinh dựa trên khuyến cáo của chuyên gia vi sinh địa phương.

 + Liều kháng sinh:

Liều một số kháng sinh thường dùng:

Ampiciline: < 3 ngày: 75 mg/kg/24 giờ.

 7 ngày: 75 mg/kg/24 giờ.

 > 7 ngày: 100 mg/ kg/24 giờ.

- Viêm màng não mủ: 200 mg/kg/24 giờ.

Cefotaxime : < 7 ngày đủ tháng: 75 - 100 mg/kg/24 giờ.

(Claforane) > 7 ngày non tháng: 50 - 100 mg/kg/24 giờ.

 >7 ngày: 100 - 200 mg/kg/24 giờ.

Ceftriaxon: 50 mg/kg/24 giờ. (Rocéphine)

Amikacin: 15 mg/ kg/24 giờ.

Gentamycine: 4 - 5 mg/kg/24 giờ.

Vancomycine: 10 mg/kg/liều

cân nặng < 1000 g: 1 liều trong 18 giờ.

cân nặng 1000 - 2000 g: 1 liều trong 12 giờ.

cân nặng > 2000 g: 1 liều trong 8 giờ.

Chú ý: Aminoglycosides và vancomycin đều gây độc tính trên tai và thận do đó nên được sử dụng cẩn thận. Trẻ sơ sinh được điều trị bằng aminoglycosides phải sàng lọc thính lực trước khi ra viện.

**5. Xét nghiệm trong quá trình điều trị kháng sinh**

* + CRP: đo trước khi bắt đầu kháng sinh và 18 - 24 giờ sau.
	+ Xem xét chọc dịch não tủy nếu:

 + CRP > 10 mg/L.

 + Cấy máu dương tính.

 + Không đáp ứng với kháng sinh.

* + Trẻ sơ sinh không triệu nhưng có CRP ≤ 60: không bắt buộc nhưng xem xét chọc dịch não tủy (hội chẩn bác sỹ có kinh nghiệm).
* Đánh giá điều trị tại 36 giờ.
* Ngừng thuốc kháng sinh nếu: + Cấy máu âm tính và

+ Nghi ngờ lâm sàng ban đầu về nhiễm trùng không rõ và

+ Trẻ không có biểu hiện của nhiễm trùng và

+ Mức độ và xu hướng của CRP giảm.

* Thời gian điều trị thông thường.
* Nếu cấy máu dương tính hoặc gợi ý lâm sàng mạnh về điều trị nhiễm trùng trong 7 ngày.
* Tiếp tục điều trị sau 7 ngày nếu:

 + Trẻ không hoàn toàn bình phục hoặc

 + Thời gian điều trị được khuyến cáo dựa trên kết quả nuôi cấy máu và tư

vấn của chuyên gia vi sinh nếu cần.

+ Nếu tiếp tục dùng kháng sinh > 36 giờ, mặc dù nuôi cấy máu âm tính, đánh giá lại bệnh nhân ít nhất mỗi 24 giờ.

* Đánh giá lâm sàng xem liệu có thể dừng kháng sinh dựa vào: + Mức độ nghi ngờ lâm sàng ban đầu về nhiễm trùng.

+ Tiến triển lâm sàng và tình trạng hiện tại. + Mức độ và xu hướng của CRP.

**6. Theo dõi nhiễm trùng GBS sau ra viện**

- Nếu bà mẹ có ý định mang thai tiếp:

 + Tăng nguy cơ nhiễm trùng sơ sinh sớm.

 + Cung cấp thông tin cho bác sĩ sản khoa rằng đứa trẻ trước nhiễm GBS.

 + Có thể khuyến cáo kháng sinh trong lúc mang thai.

- Thông báo cho bác sĩ của bà mẹ về khả năng

 + Tái phát nhiễm GBS ở em bé này.

 + Nhiễm GBS trong thai kỳ tiếp theo.

- Nếu người mẹ có GBS kí sinh trong thai kỳ này nhưng không có nhiễm trùng ở trẻ, điều này sẽ không ảnh hưởng đếnquản lý những lần sinh khác.

**Tài liệu tham khảo**

1. Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị bệnh trẻ em viện nhi trung ương 2018.

**NHIỄM KHUẨN SƠ SINH MUỘN**

**(Neotantal late - onset sepsis)**

**1. Định nghĩa**

Nhiễm khuẩn sơ sinh muộn nhiễm khuẩn khởi phát sau 72h đầu.

Nhiễm Liên cầu B khởi phát muộn: sau 6 ngày.

**2. Căn nguyên và yếu tố nguy cơ**

***2.1. Căn nguyên***

- Vi khuẩn Gram dương chiếm chủ yếu. Tụ cầu không đông huyết tương chiếm khoảng 50% trong nhiễm khuẩn khởi phát muộn.

- Vi khuẩn gram âm chiếm khoảng 20 - 40% và ngày càng kháng gentamycin (Klebsiella, Serratia, Enterobacter, Pseudomonas, E.Coli, Acinetobacter).

***2.2.Yếu tố nguy cơ***

- Tuổi thai thấp, cân nặng khi sinh thấp.

- Các tình trạng nặng khi sinh, đòi hỏi can thiệp: thở máy kéo dài, nuôi dưỡng tĩnh mạch, đặt đường truyền trung tâm.

- Chậm cho ăn đường ruột.

- Sau phẫu thuật tiêu hóa.

**3. Chẩn đoán biểu hiện lâm sàng**

***3.1. Lâm sàng***

Có thể âm thầm và không đặc hiệu:

- Vàng da, da tái, tưới máu kém (Refilled time > 3s), chi lạnh (chênh lệch giữa ngọn chi và trung tâm > 2o C, nổivân tím. Có thể xuất huyết dưới da.

Giảm trương lực cơ, li bì, kích thích, quấy khóc.

Có thể có ban nhiễm trùng ở mắt, rốn, móng tay, da.

Nhịp tim nhanh hoặc chậm, huyết áp giảm.

- Thở nhanh và rút lõm lồng ngực hoặc cơ liên sườn, tăng nhu cầu oxy và hỗ trợ.

- Nôn trớ, chậm tiêu, bú kém. Khám bụng thấy chướng bụng và phản ứng thành bụng. Nghe âm ruột giảm hoặc mất khi có nhiễm khuẩn (tắc ruột cơ năng) hoặc viêm ruột hoại tử. Nhìn xem có máu trong phân không.

- Có thể có co giật. Thóp phồng gợi ý tăng áp lực nội sọ: không luôn luôn phát hiện được ở trẻ viêm màng não.

- Khó cử động hoặc đau ở khớp và chi gợi ý viêm xương tủy hoặc viêm khớp nhiễm khuẩn.

- Đường huyết không ổn định.

***3.2. Xét nghiệm***

Công thức máu: bạch cầu trung tính < 2 hoặc >15 x109/L, tiểu cầu < 100 x109/L. Tỉ lệ bạch cầu non: trưởngthành > 0,2.

Đông máu có thể rối loạn.

CRP: lúc có biểu hiện lâm sàng và nhắc lại sau 18 - 24h.

Cấy máu.

Soi/cấy dịch (mủ da, rốn).

Chọc dịch não tủy nếu nghi ngờ viêm màng não mủ.

Các thăm dò khác: X - quang ngực/bụng.

**4. Điều trị**

Không dùng kháng sinh uống để điều trị nhiễm khuẩn sơ sinh.

Nếu quyết định dùng kháng sinh thì đên dùng sớm trong vòng 1h.

Điều trị theo kinh nghiệm:

Kháng sinh bậc 1: flucloxacillin + gentamycin.

Kháng sinh bậc 2: vancomycin + gentamycin.

Kháng sinh bậc 3 hoặc kháng sinh đồ yêu cầu: meropenem +/-vancomycin. Hoặc thay bằng Tazocin cho nhiễm khuẩn gram (-).

Khi dùng kháng sinh trên 1 tuần ở trẻ sinh non hoặc sau phẫu thuật tiêu hóa, cân nhắc dự phòng nấm bằng nystatin đường miệng hoặc bôi hoặc fluconazol uống hoặc tiêm.

Không nên dùng vancomycin thường quy cho bệnh nhân có catheter hoặc nuôi dưỡng tĩnh mạch trừ khi trẻ rất nặng, hoặc chỉ để điều trị tụ cầu không đông huyết tương cư trú nội khí quản mà không gây bệnh.

- Khi có kết quả nuôi cấy:

Chuyển sang kháng sinh phổ hẹp nhất phù hợp, hoặc cắt nếu nuôi cấy âm tính và các marker viêm không tăng và hết triệu chứng lâm sàng.

- Chú ý:

Rút catheter trung tâm với mọi nhiễm trùng trừ nhiễm tụ cầu (trừ khi rất cần catheter).

Rút longline nên được cân nhắc. Nếu longline là rất “quý” và trẻ có đáp ứng điều trị, thì bơm vancomycin vào longline và giữ trong 1h trước khi đuổi thuốc.

Điều trị viêm màng não mủ: xem bài “Nhiễm khuẩn sơ sinh sớm”.

Liều kháng sinh và thời gian điều trị: xem bài “Nhiễm khuẩn sơ sinh sớm”.

**Tài liệu tham khảo**

1. Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị bệnh trẻ em viện nhi trung ương 2018.

**ĐA HỒNG CẦU SƠ SINH**

**1. Khái niệm và sinh lý bệnh học**

- Nhiều yếu tố ảnh hưởng đến độ nhớt của máu như: hồng cầu hematocrit (Hct), protein huyết tương, tiểu cầu, bạch cầu… nhưng Hct là yếu tố quyết định độ nhớt của máu ở trẻ sơ sinh. Khi Hct máu tĩnh mạch > 65% thì sẽ gây ra các rối loạn. Biến chứng đáng ngại nhất là tăng độ nhớt của máu và các hậu quả của nó. Độ nhớt của máu sẽ tăng theo cấp số nhân khi Hct tăng trên 42%.

- Khi Hct tăng, độ nhớt tăng theo, nồng độ oxy máu động mạch cũng tăng. Dòng máu đến một số tạng cũng thay đổi. Việc thay đổi dòng máu đến các tạng có ảnh hưởng đến việc trao đổi oxy và glucose. Hct tăng cũng tạo điều kiện hình thành huyết khối.

- Tần suất: gặp 1 - 5% trẻ sơ sinh.

**2. Định nghĩa**

Đa hồng cầu sơ sinh được định nghĩa bỡi tỷ lệ hematocrite (Hct) cao hơn 65% và/ hoặc Hb cao hơn 22 g/100 ml, máu được lấy ở tĩnh mạch. Chú ý: máu mao mạch có tỷ lệ Hct cao hơn từ 5 đến 20%.

**3. Nguyên nhân**

Nguyên nhân không thực sự rõ ràng. Những tình trạng bệnh sau được coi là yếu tố nguy cơ đa hồng cầu:

|  |  |
| --- | --- |
| **Tăng hồng cầu trong tử cung** | **Do truyền hồng cầu** |
| Suy bánh rau Thai già tháng Mẹ đái đường Mẹ nghiện thuốc lá Bất thường NST: 3NST 21 - 18 - 13 Hội chứng Beckwith - Wiedemann Tăng sản thượng thận bẩm sinh Suy giáp trạng bẩm sinh | Truyền máu từ mẹ sang con Hội chứng chứng truyền máu thai sang thai Kẹp rốn chậmĐẻ rơi |

**4. Lâm sàng**

Thường không có triệu chứng

|  |  |
| --- | --- |
| **Tim mạch - hô hấp** | **Suy hô hấp** **Tăng áp phổi dai dẳng** **Suy tim xung huyết** |
| Thần kinh | Li bì, giảm trương lực cơ trong vòng 6h Khó đánh thức, kích thíchRun giật Dễ giật mình Co giật |
| Tiêu hóa | Bú kém Nôn Viêm ruột hoại tử |
| Chuyển hóa | Hạ đường huyết Hạ canxi Vàng da |
| Huyết học | Giảm tiểu cầu |
| Thận - tiết niệu | Huyết khối tĩnh mạch thận Suy thận |

**5. Xét nghiệm**

Công thức máu - Hct cho các đối tượng nguy cơ cao nói trên.

Định lượng canxi, đường máu.

**6. Điều trị**

***6.1. Xử trí ngay các tình trạng cần cấp cứu***

Co giật, suy hô hấp…nếu có.

***6.2. Điều trị đa hồng cầu dựa theo mức độ Hct máu tĩnh mạch và tình trạng lâm sàng***

- Nếu Hct > 70 % + không có triệu chứng: bù đủ dịch và kiểm tra Hct sau 6h, nếu vẫn tiếp tục cao thì xem xét thay máu 1 phần (các bằng chứng cho thấy không có lợi ích nào rõ ràng khi thay máu ở các bệnh nhân không triệu chứng).

- Nếu Hematocrite: > 65% + có biểu hiện lâm sàng: thay máu một phần Thay máu một phần

+ Thể tích dịch thay được tính theo công thức sau:

 P(kg) x 80 x ( Hct BN – Hct mong muốn)

 Hct BN

Hct BN: hematocrite bệnh nhân

Hct mong muốn: từ 50 - 55%

Dịch dùng để thay là nước muối sinh lý. Thể tích mỗi lần thay máu khoảng 15 - 20 ml/kg.

+ Kỹ thuật thay máu một phần: có thể dùng một trong các đường sau

Đường động mạch rốn - tĩnh mạch ngoại biên.

Đường tĩnh mạch rốn - tĩnh mạch ngoại biên.

Động mạch ngoại biện - tĩnh mạch ngoại biên.

**6.3. Điều trị bệnh theo nguyên nhân**

**6.4. Theo dõi**

Các bệnh nhân có thay máu 1 phần, cần theo dõi phát triển thần kinh.

Ngoài ra, còn theo dõi tùy theo bệnh chính.

**Tài liệu tham khảo**

1. Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị bệnh trẻ em viện nhi trung ương 2018.

**THIẾU MÁU Ở TRẺ SƠ SINH**

**1. Đại cương**

Thiếu máu được định nghĩa là hematocrit (Hct) hoặc hemoglobin (Hgb) dưới mức trung bình với tuổi, có thể do 3 nguyên nhân chính: mất máu, tăng phá huỷ hồng cầu hoặc giảm sản xuất hồng cầu.

**2. Nguyên nhân**

***2.1. Do mất máu***

Là nguyên nhân thường gặp nhất, bao gồm:

- Do nguyên nhân sản khoa: do sự bất thường của rau thai và dây rốn. Rau bong non, rau tiền đạo.

- Chấn thương rau hoặc dây rốn khi sinh.

- Vỡ mạch máu bất thường của bánh rau.

- Đứt dây rốn (gặp trong dây rau ngắn và dây rốn chưa phát triển).

- Truyền máu thai - mẹ: 8% người mang thai bình thường có sự truyền máu thai - mẹ.

- Truyền máu thai - bánh rau: do vị trí của đưa trẻ ở cao hơn bánh rau sau sinh.

- Truyền hai thai: xảy ra chỉ với thai đôi một màng ối và mạch máu bánh rau cho phép lưu thông máu giữa thai này sang thai kia. Thai cho máu sẽ bị thiếu máu và thai nhận sẽ bị đa hồng cầu tuỳ mức độ truyền máu.

- Mất máu do tự bản thân: như chảy máu trong nội sọ, chảy máu dưới màng cứng, bướu máu.

- Mất máu do quá trình điều trị: do lấy máu xét nghiệm nhiều. Đây là nguyên nhân thường gặp nhất của thiếu máu ở trẻ đẻ non.

***2.2. Tăng phá huỷ hồng cầu***

- Nguyên nhân tại hồng cầu:

Khuyết thiếu enzyme hồng cầu như thiếu men G6PD.

Khuyết thiếu màng hồng cầu như bệnh tăng hồng cầu hình cầu.

Bệnh của hemoglobin như α - thalassemia.

- Nguyên nhân ngoài hồng cầu:

Tan máu miễn dịch: bất đồng ABO, Rh hoặc dưới nhóm.

U máu (hội chứng Kasabach Merritt).

Tan máu mắc phải: do nhiễm trùng, do thuốc.

***2.3. Giảm sản xuất hồng cầu***

Thiếu máu ở trẻ sinh non do thiếu erythropoietin thoáng qua.Thiếu máu do thiểu sản hoặc bất sản tủy (hội chứng Diamond - Blackfan).

Ức chế tuỷ xương (nhiễm Rubella hoặc Parvovirut 19).

Thiếu máu dinh dưỡng (thiếu sắt) thường gặp sau giai đoạn sơ sinh.

**3. Lâm sàng**

Thay đổi theo mức độ nặng của thiếu máu và các dấu hiệu kèm theo. Có thể không có triệu chứng với thiếu máu nhẹ. Với thiếu máu mức độ nặng, các triệu chứng bao gồm:

Xanh tái.

Suy hô hấp: thở nhanh, tăng nhu cầu oxy, ngừng thở.

Hạ huyết áp, nhịp tim nhanh.

Li bì, bú kém.

Gan lách to (gặp trong bệnh tan máu).

Nhiễm toan chuyển hoá với thiếu máu nặng.

**4. Cận lâm sàng**

Tuỳ thuộc vào bệnh sử và các dấu hiệu lâm sàng.

Công thức máu, tiểu cầu, hồng cầu lưới.

Nhóm máu và Rh, test Coomb.

Bilirubin (toàn phần, trực tiếp và gián tiếp).

Điện di hemoglobin.

Có hồng cầu bào thai trong máu mẹ (hồng cầu chứa HbF) trong trường hợp máu từ thai sang mẹ qua bánh rau.

Siêu âm sọ não (đặc biệt với trẻ đẻ non) để phát hiện xuất huyết não.

Chọc tuỷ xương là không cần thiết để chẩn đoán thiếu máu ở trẻ sơ sinh.

**5. Điều trị**

Tuỳ thuộc vào nguyên nhân và mức độ nặng của thiếu máu.

***5.1. Trước sinh***

Với thiếu máu nặng truyền máu bào thai được thực hiện.

***5.2. Sau khi sinh***

Thiếu máu ở trẻ đẻ non: có đặc điểm do giảm sinh hồng cầu ở tủy xương

và giảm erythropoetin, có thể phối hợp thiếu acid folic, vitamin E và sắt.

Nguyên tắc điều trị chính là:

- Hạn chế lấy máu xét nghiệm.

- Điều trị bằng erythropoetin người tái tổ hợp (rHuEPO -recombinant human erythropoietin): liều 75 - 300 đơn vị/kg/tuần, tiêm dưới da trong 4 tuần, bắt đầu từ tuần thứ 3 - 4.

- Bổ sung sắt, acid folic.

- Truyền khối hồng cầu theo chỉ định.

- Các nguyên nhân thiếu máu khác:

Điều trị theo nguyên nhân.

Truyền máu theo chỉ định.

- Chỉ định truyền máu:

Mất máu cấp kèm thay đổi huyết động hoặc mất ≥ 10% thể tích máu (gặp trong truyền máu thai - mẹ hoặc chảy máu phổi...): tốt nhất là sử dụng máu O, Rh âm, truyền 10 ml/kg trong 30 phút.

Truyền tiếp theo dựa vào Hb và Hct.

Thiếu máu nhưng không có bằng chứng của giảm thể tích máu: dựa vào tình trạng bệnh và Hb:

|  |  |
| --- | --- |
| **Tuổi sau sinh** | **Hb (g/L)** |
| **Thở máy xâm nhập** | **Hỗ trợ hô hấp không xâm nhập (CPAP/BiPAP, HFNC/O2)** | **Không cần hỗ trợ hô hấp** |
| < 24 giờ | < 120 | < 120 | < 100 |
| Tuần 1 (ngày 1 - 7) | < 120 | < 100 | < 100 |
| Tuần 2 (ngày 8 - 14) | < 100 | < 95 | < 85 nếu có triệu chứng của thiếu máu như tăng cân chậm hoặc ngừng thở hoặc đáp ứng hồng cầu lưới kém (< 4% hoặc số lượng < 100 x 10g /L) |
| ≥ tuần3(>15 ngày) | < 100 | < 85 | < 75 nếu không có triệu chứng và đáp ứng hồng cầu lưới tốt (≥ 4% hoặc số lượng ≥ 100 x 10g /L |

**6. Phòng bệnh**

***6.1. Với trẻ đủ tháng***

Khi trẻ xuất viện: nếu trẻ không bú mẹ: cho trẻ uống sữa công thức bổ sung sắt 2 mg/kg/ngày hoặc uống thêm sắt 2 mg/kg/ngày (nếu không có sữa công thức bổ sung sắt).

***6.2. Với trẻ đẻ non***

Sắt: 2 - 4 mg/kg/ngày khi trẻ ăn hoàn toàn.

Vitamin E: 15 - 25 UI/ngày cho đến khi trẻ được 38 - 40 tuần tuổi.

- Erythropoietin: có thể cân nhắc điều trị.

 Bảng: Giá trị huyết học trung bình của trẻ trong năm đầu

|  |  |
| --- | --- |
| **Tuổi** | **Hemoglobin** |
|  | **Trẻ đủ tháng** | **Trẻ đẻ non (1200 - 2500g)** | **Trẻ rất non tháng (< 1200g)** |
| 0 | 17,0 | 16,4 | 16,0 |
| 1 | 18,8 | 16,0 | 14,8 |
| 3 | 15,9 | 13,5 | 13,4 |
| 6 | 12,7 | 10,7 | 9,7 |
| 10 | 11,4 | 9,8 | 8,5 |
| 20 | 12,0 | 10,4 | 9,0 |
| 50 | 12,0 | 11,5 | 11,0 |

**Tài liệu tham khảo**

1. Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị bệnh trẻ em viện nhi trung ương 2018.

**XUẤT HUYẾT NÃO Ở TRẺ ĐẺ NON**

**1. Đại cương**

Xuất huyết não là một biến chứng hay gặp ở trẻ đẻ non, nhất là trẻ ≤ 32 tuần thai. Trong đó xuất huyết trong não thất (IVH - Intraventricular Hemorrhage) là loại thường gặp nhất. Tần xuất khoảng từ 13 - 65% ở các trung tâm khác nhau, tuổi thai càng thấp thì tỉ lệ IVH càng tăng và bị ảnh hưởng bởi một số yếu tố nguy cơ chu sinh.

Các yếu tố liên quan đến IVH:

* 1. ***Các yếu tố trong thành mạch***

 - Lưu lượng máu não dao động (liên quan đến dao động áp lực máu động mạch).

Tăng lưu lượng máu não (do tăng CO2, quá tải dịch…).

Tăng áp lực tĩnh mạch máu não (gặp trong tràn khí màng phổi, suy tim,

ngạt).

Hạ huyết áp và tái tưới máu.

Rối loạn đông máu.

***1.2. Các yếu tố mạch máu***

- Vùng mầm: các mao mạch vùng mầm rất dễ bị tổn thương do chấn thương thiếu oxy cục bộ não.

- Sự phát triển động mạch: vận chuyển máu với tốc độ cao từ mạch lớn đến hệ thống mao mạch mà không phân nhánh dần dần.

- Sự dẫn lưu tĩnh mạch: trong vùng mầm có hình vòng dễ dẫn tới tắc nghẽn luồng máu ra và quan trọng trong sinh bệnh học của tổn thương nhồi máu quanh não thất.

***1.3. Các yếu tố ngoài thành mạch***

Trẻ đẻ non có:

Tăng hoạt động của fibrin.

Tăng nguy cơ của thiếu oxy, tăng cacbonic và nhiễm toan do hệ thống hô hấp chưa trưởng thành.

**2. Lâm sàng**

 90% xuất hiện trong tuần đầu sau sinh.

- Cấp tính: triệu chứng xuất huyết não cấp tính gồm thóp phồng, khớp sọ giãn, thay đổi ý thức, bất thường đồng tử và các dây thần kinh sọ não, tư thế mất vỏ não và thường kèm theo giảm nhanh chóng áp lực não và/hoặc hematocrit.

 - Bán cấp: tình trạng thần kinh suy giảm dần, có thể khó nhận thấy bất thường ý thức, vận động, trương lực cơ, nhịp thở và cử động mắt.

- Không có triệu chứng: chiếm 25 - 50% trong xuất huyết não, phát hiện bởi siêu âm qua thóp.

**3. Cận lâm sàng**

Các xét nghiệm: công thức máu, đông máu cơ bản, khí máu, chức năng

gan thận, điện giải đồ, canxi, đường.

Siêu âm qua thóp.

Chụp CT scanner sọ não, cộng hưởng từ.

**4. Phân độ xuất huyết não (theo PAPIL)**

Độ I: xuất huyết ở vùng mầm.

Độ II: xuất huyết trong não thất mà không có giãn não thất.

Độ III: xuất huyết trong não thất kèm theo giãn não thất.

Độ IV: xuất huyết trong não thất kèm xuất huyết trong nhu mô não.

**5. Điều trị**

Không có điều trị đặc hiệu cho xuất huyết não

Việc chẩn đoán sớm và hỗ trợ chăm sóc bao gồm: điều chỉnh rối loạn

đông máu, hỗ trợ hô hấp và tuần hoàn.

- Khám chuyên khoa thần kinh với các trường hợp xuất huyết não độ III, độ IV.

- Một số trường hợp giãn não thất sẽ đáp ứng với chọc dịch não tuỷ hệ thống và/hoặc acetazolamide (kích thích carbonic anhydrase) và các lợi tiểu khác (để giảm sản xuất dịch não tuỷ). Giãn não thất tồn tại, tiển triển cần hội chẩn phẫu thuật thần kinh dẫn lưu não thất - màng bụng.

**6. Hậu quả và tiên lượng**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Độ nặng của IVH** | **Tỉ lệ tử vong (%)** | **Mức độ giãn não thất (%)** | **Di chứng thần kinh (%)** |
| Độ I | 5 | 5 | 5 |
| Độ II | 10 | 20 | 15 |
| Độ III | 20 | 55 | 35 |
| Độ IV | 50 | 80 | 90 |

**7. Phòng ngừa xuất huyết não**

Rất quan trọng, bao gồm:

- Trước sinh:

Phòng ngừa đẻ non.

Tăng cường quản lý chu sinh, bao gồm:

Vận chuyển thai phụ có nguy cơ sinh non tới trung tâm trước khi sinh.

Corticoid trước sinh: tăng trưởng thành của phổi và giảm tần suất xuất huyết não.

Quản lý thai nghén tốt. Các thai phụ đang dùng các thuốc có nguy cơ chảy máu nên được dùng vitamin K trước sinh.

- Sau sinh:

Có kỹ năng hồi sức để tránh thiếu oxy và tăng cacbonic.

Hỗ trợ tuần hoàn để tránh hạ huyết áp và dao động áp lực máu động mạch.

Điều chỉnh các bất thường đông máu.

|  |  |
| --- | --- |
| **Tuổi** | **Chỉ định siêu âm** |
| 1 ngày | Ngạt chu sinh, phơi nhiễm thuốc trong tử cung |
| 3 ngày | Bất thường trên lâm sàng |
| 7 ngày | Mọi trẻ đẻ non có tuổi thai ≤ 32 tuần |

Sau đó:

Nếu có IVH, siêu âm qua thóp sau 1 tuần (để phát hiện sớm não úng thuỷ). Việc kiểm tra tiếp theo phụ thuộc trên lâm sàng.

Nếu không có IVH, nhắc lại siêu âm qua thóp ở tuôi thai 4 - 6 tuần để

phát hiện nang nhuyễn não chất trắng.

**Tài liệu tham khảo**

1. Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị bệnh trẻ em viện nhi trung ương 2018.