

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THANH HÓA
TRƯỜNG CAO ĐẲNG Y TẾ



GIÁO TRÌNH
MÔN HỌC 27. CHĂM SÓC SƠ SINH
NGÀNH/NGHỀ: HỘ SINH
TRÌNH ĐỘ: CAO ĐẲNG
HỆ ĐÀO TẠO: LIÊN THÔNG

*(Ban hành kèm theo quyết định số 549 /QĐ-CDYT-ĐT ngày 9/8/2021
của Hiệu trưởng trường Cao đẳng Y tế Thanh Hoá)*

Tháng 8, năm 2021

TUYÊN BỐ BẢN QUYỀN

Tài liệu này thuộc loại sách giáo trình nên các nguồn thông tin có thể được phép dùng nguyên bản hoặc trích dùng cho các mục đích về đào tạo và tham khảo. Mọi mục đích khác mang tính lệch lạc hoặc sử dụng với mục đích kinh doanh thiếu lành mạnh sẽ bị nghiêm cấm.

Tailieu.vn

LỜI GIỚI THIỆU

Trường Cao đẳng Y tế Thanh Hóa có bề dày lịch sử đào tạo các thế hệ cán bộ Y - Dược, xây dựng và phát triển hơn 60 năm. Hiện nay, Nhà trường đã và đang đổi mới về nội dung, phương pháp và lượng giá học tập của học sinh, sinh viên nhằm không ngừng nâng cao chất lượng đào tạo.

Để có tài liệu giảng dạy thống nhất cho giảng viên và tài liệu học tập cho học sinh/sinh viên; Đảng ủy - Ban Giám hiệu Nhà trường chủ trương biên soạn tập bài giảng của các chuyên ngành mà Nhà trường đã được cấp phép đào tạo.

Tập bài giảng “Chăm sóc sơ sinh sau đẻ” được các giảng viên Bộ môn Sản biên soạn dùng cho hệ Cao đẳng hộ sinh liên thông, dựa trên chương trình đào tạo của Trường ban hành năm 2021, Thông tư 03/2017/BLĐTBXH ngày 01 tháng 3 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ Lao động thương binh xã hội.

Vì vậy môn học “Chăm sóc sơ sinh sau đẻ” cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về nhận định một trẻ sơ sinh đủ tháng, non tháng và nội dung chăm sóc. Những kiến thức cơ bản về nguyên nhân, triệu chứng, xử trí và chăm sóc trẻ sơ sinh nhiễm khuẩn da, rốn, nhiễm khuẩn hô hấp, suy hô hấp, vàng da.

Môn học “Chăm sóc sơ sinh sau đẻ” giúp học viên sau khi ra trường có thể vận dụng tốt các kiến thức về chăm sóc sơ sinh đã học vào hoạt động nghề nghiệp.

Tuy nhiên trong quá trình biên soạn tập bài giảng không thể tránh khỏi những thiếu sót. Tập thể biên soạn xin ghi nhận các ý kiến đóng góp xây dựng của các nhà quản lý, đồng nghiệp, độc giả và học sinh/sinh viên, những người sử dụng cuốn sách này để nghiên cứu bổ sung cho tập bài giảng ngày càng hoàn thiện hơn./.

Tham gia biên soạn

Thanh hóa, tháng 8 năm 2021

1.TTƯTBsCK2: Nguyễn Thị Dung

Chủ biên

2. Ths.Bs: Nguyễn Thị Kim Liên

3. Ths.Bs: Lê Đình Hồng

4. Ths.Bs: Lê Đức Quỳnh

Thạc sỹ, Bác sỹ: Mai Văn Bảy

5. Bác sỹ: Đinh Thị Thu Hằng

6. CNCKI: Trịnh Thị Oanh

7. CN: Ngô Thị Hạnh

MỤC LỤC

STT	Tên các bài trong môn học	Trang
1	Chăm sóc trẻ sơ sinh đủ tháng	1
2	Chăm sóc trẻ sơ sinh non tháng	13
3	Chăm sóc trẻ sơ sinh nhiễm khuẩn.	27
4	Chăm sóc trẻ sơ sinh suy hô hấp	33
5	Hồi sức sơ sinh ngạt	41
6	Chăm sóc trẻ sơ sinh vàng da	49
7	Chăm sóc trẻ sơ sinh trong lồng ấp	56

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: **CHĂM SÓC SƠ SINH**

Mã môn học: **MH 27**

Thời gian thực hiện môn học: 30 giờ; (*Lý thuyết: 14 giờ; Thực hành: 15; Kiểm tra: 01 giờ*)

I. Vị trí, tính chất môn học

- **Vị trí môn học:** Là môn học thuộc khối kiến thức chuyên ngành, được sắp xếp học sau môn "Chăm sóc sản phụ sau đẻ".
- **Tính chất môn học:** Môn học cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về nhận định một trẻ sơ sinh đủ tháng, non tháng và nội dung chăm sóc. Những kiến thức cơ bản về nguyên nhân, triệu chứng, xử trí và chăm sóc trẻ sơ sinh nhiễm khuẩn da, rốn, nhiễm khuẩn hô hấp, suy hô hấp, vàng da.

II. Mục tiêu môn học

1. Kiến thức:

- Trình bày được đặc điểm giải phẫu, sinh lý của trẻ sơ sinh đủ tháng, thiếu tháng và nội dung chăm sóc trẻ sơ sinh đủ tháng, thiếu tháng.
- Trình bày được nguyên nhân, triệu chứng, xử trí và chăm sóc trẻ sơ sinh nhiễm khuẩn da, rốn, nhiễm khuẩn hô hấp, suy hô hấp, vàng da.
- Trình bày được quy trình kỹ thuật chăm sóc sơ sinh theo đúng bảng trình tự: Hồi sức sơ sinh; Tắm – mặc áo quần tã cho trẻ sơ sinh; Cho trẻ sơ sinh thở oxy; Cho trẻ sơ sinh ăn qua ống thông dạ dày; Chăm sóc trẻ sơ sinh vàng da chiếu đèn....

2. Kỹ năng:

- Vận dụng được kiến thức đã học trong nhận định một trẻ sơ sinh đủ tháng, non tháng, lập kế hoạch và thực hiện chăm sóc phù hợp.
- Vận dụng được kiến thức đã học trong thăm khám, nhận định nguyên nhân, triệu chứng, xử trí và chăm sóc trẻ sơ sinh nhiễm khuẩn da, rốn, nhiễm khuẩn hô hấp, suy hô hấp, vàng da.
- Thực hiện được quy trình kỹ thuật chăm sóc sơ sinh theo đúng bảng trình tự: Hồi sức sơ sinh; Tắm – mặc áo quần tã cho trẻ sơ sinh; Cho trẻ sơ sinh thở oxy; Cho trẻ sơ sinh ăn qua ống thông dạ dày; Chăm sóc trẻ sơ sinh vàng da chiếu đèn....trên mô hình tại phòng thực hành.

3. Năng lực tự chủ và chịu trách nhiệm:

- Rèn luyện đạo đức, tác phong người hộ sinh: Tự giác, tích cực, sáng tạo, tự chủ và chịu trách nhiệm, gắn kết với nghề nghiệp trong quá trình học tập, rèn luyện. Giúp hình thành năng lực chăm sóc sơ sinh của người hộ sinh có kỹ năng.
- Thực hiện nghiêm chỉnh nội quy, quy chế của Nhà trường trong học tập: Đảm bảo an toàn trong học tập, trang phục tiện y, vệ sinh phòng thực tập, thực hiện đúng nguyên tắc vô khuẩn trong chăm sóc sơ sinh, vệ sinh môi trường.

III. Nội dung môn học

BÀI 1

CHĂM SÓC TRẺ SƠ SINH ĐỦ THÁNG

(Thời lượng: 02 giờ)

GIỚI THIỆU

Thời kỳ sơ sinh bắt đầu từ khi thai sỏ ra ngoài đến hết 28 ngày sau đẻ, là thời kỳ đứa trẻ thích nghi với cuộc sống bên ngoài tử cung, ngay khi chào đời trẻ sơ sinh bắt đầu thở bằng phổi. Tuần hoàn chính thức thay thế tuần hoàn rau – thai, trẻ bú mẹ nên bộ máy hệ tiêu hóa bắt đầu hoạt động tốt dần. Những chăm sóc của người hộ sinh trong thời kỳ này là hết sức quan trọng, giúp trẻ sơ sinh thích nghi dần và an toàn khỏe mạnh.

MỤC TIÊU

Sau khi học xong bài này người học có khả năng:

- Trình bày được đặc điểm chung, đặc điểm một số cơ quan, hiện tượng sinh lý của trẻ sơ sinh đủ tháng và nội dung chăm sóc trẻ sơ sinh đủ tháng.
- Thực hiện được các bước chăm sóc thiết yếu trẻ sơ sinh ngay sau đẻ theo đúng bảng trình tự trên mô hình. Vận dụng được kiến thức đã học trong nhận định, chẩn đoán và lập kế hoạch chăm sóc trẻ sơ sinh đủ tháng trên thực tế lâm sàng.
- Chủ động, sáng tạo, tích cực, chuyên cần, cẩn thận, nhẹ nhàng, tự chủ và chịu trách nhiệm trong chăm sóc trẻ sơ sinh đủ tháng, giúp hình thành năng lực cơ bản của người hộ sinh có kỹ năng.

NỘI DUNG CHÍNH

1. Đặc điểm chung

- Trẻ sơ sinh đủ tháng là trẻ có tuổi thai đã phát triển trong tử cung khoảng từ tuần 38 - 42 tuần, hoặc 278 ± 15 ngày, tính từ ngày kinh cuối cùng.
- Cân nặng: $\geq 2500\text{gam}$ (theo WHO).
- Chiều dài: $\geq 45\text{ cm}$ (theo WHO).
- Vòng đầu: 32 – 35 (lớn hơn vòng ngực từ 1- 2cm).
- Hai thóp còn mở, thóp trước khoảng 2,5- 3cm, đóng kín khi trẻ 12-18 tháng. Đường liên khớp đỉnh $< 0.5\text{ cm}$, sẽ kín dần trong tháng đầu, thóp sau thường kín trong 3 tháng đầu.
- Da hồng hào, mềm mại, ít lông tơ, lớp mỡ dưới da đã phát triển trên toàn thân, có cục mỡ Bichar, không thấy rõ các mạch máu dưới da. Vòng sắc tổ vú khoảng 10mm, núm vú nổi lên khoảng 2mm.
- Tóc mềm dài $> 2\text{cm}$, móng dài trùm các ngón chân, tay.
- Trẻ nằm các chi ở tư thế gấp.

- Bộ phận sinh dục ngoài đầy đủ: Trẻ trai tinh hoàn nằm trong hạ nang, trẻ gái môi lớn đã phát triển che kín âm vật và môi nhỏ.
- Rốn nằm giữa đường từ mũi ức đến điểm giữa bờ trên khớp vệ.
- Lúc thức trẻ bú khỏe, khóc to, vận động các chi tốt, các phản xạ nguyên thủy dương tính: Phản xạ bú, phản xạ Moro, phản xạ Robinson, bước đi tự động...
- Tỷ lệ các phần của cơ thể: Đầu to ($1/4$) chiều dài, lưng thẳng (45% chiều dài), các chi ngắn, chi trên và chi dưới gần bằng nhau (*chiếm $1/3$ chiều dài cơ thể*).

2. Đặc điểm một số cơ quan

Trải qua những phút đầu thay đổi thích nghi với cuộc sống ngoài tử cung, một số cơ quan nội tạng của trẻ có những thay đổi sau:

2.1. Hệ hô hấp

- Trong thời kỳ bào thai: thai nhi sống trong môi trường nước, phổi chưa hoạt động. Trong đường dẫn khí của trẻ chứa toàn nước, lượng nước này chứa khoảng $1/4$ khối lượng nước. Sức cản của mạch phổi lớn hơn sức cản của hệ thống, do vậy trong mạch phổi có rất ít máu. Chất Surfactant được tiết ra từ 20 - 22 tuần tuổi, do tế bào Pneumocyt II tiết ra.
- Sau khi sinh: trẻ chuyển từ cuộc sống trong môi trường nước sang môi trường cạn.
- Đặc điểm giải phẫu: thanh, khí, phế quản lòng hẹp, tổ chức đàn hồi ít phát triển, niêm mạc nhiều mạch máu nên khi bị viêm dễ gây khó thở. Trọng lượng phổi lúc mới đẻ khoảng 50 – 60 gram, đến 6 tháng tuổi tăng gấp đôi 100 – 120 gram. Dung tích phổi sơ sinh 65 – 75 ml, đến 12 tuổi gấp 10 lần 650 – 750 ml. Tổ chức phế nang có nhiều mạch máu và hạch bạch huyết, tổ chức đàn hồi ít nên khi viêm phổi dễ gây xung huyết và xẹp phổi.
- Đặc điểm sinh lý:
 - + Tiếng khóc chào đời, chính là nhịp thở đầu tiên, tần số thở 40 – 60 lần/1 phút, kiểu thở thay đổi theo tuổi, giới, trẻ sơ sinh thở bằng cơ hoành (*bụng*).
 - + Thở là quyết định sự sống của trẻ sau khi ra đời, trẻ chỉ có động tác hít vào sau khi có tiếng khóc đầu tiên (*áp lực trung bình ở trẻ đủ tháng khoẻ mạnh khoảng 45 cm nước*).
 - + Trẻ có động tác thở ra hít vào nhưng không đều (*có vai trò của phản xạ*), thỉnh thoảng có những cơn ngừng thở ngắn 3 – 5 giây, có khi thở rên và co kéo nhẹ cơ hô hấp.

- Lúc đầu trẻ thở nhanh trong vòng 1-2 giờ đầu, sau đó nhanh chóng có nhịp thở ổn định, chủ yếu là thở bụng, tần số 40-60 lần/1 phút, áp lực thở khoảng 20 - 25 cm nước
- Tuy nhiên hô hấp của trẻ bị ảnh hưởng bởi thiếu Oxy máu, toan hoá, lạnh...
- Khi thở phế nang rộng sẽ giải phóng một lượng lớn chất Surfactant. Dịch trong phế nang sẽ giải phóng ra bằng hai con đường: Đường dẫn khí do lồng ngực bị ép trong lúc đẻ và hấp thu qua mạch máu và bạch huyết ở phổi.
- Sức căng mạch phổi giảm nên máu lên phổi nhiều.

2.2. Hệ tuần hoàn:

- Trong thời kỳ bào thai, tuần hoàn rau – thai không phân chia thành đại tuần hoàn và tiểu tuần hoàn. Sau đẻ trẻ hô hấp bằng phổi, hệ tuần hoàn rau thai ngừng hoạt động. Tim nằm ngang, trọng lượng tim lúc mới sinh 20 – 25 gram, 6 – 8 tháng tuổi tăng gấp 2 lần (40 – 45gram), 1- 3 tuổi tăng gấp 3 lần (60 -75 gram), diện tim thường to, tỉ lệ tim/ngực 0,55, trục phải do thất phải to, sau đó nhỏ dần.
- Sau khi cắt dây rốn, trẻ thở, sức cản mạch phổi giảm, máu lên phổi nhiều, giảm áp lực tim phải. Do sức cản mạch hệ thống tăng nên áp lực tim trái tăng. Do vậy mà shunt T-F sẽ bị đóng (*lỗ Botal và ống động mạch*).
- Nhịp tim phụ thuộc vào nhịp thở nên lúc đầu nhịp tim dao động nhanh. Sau ổn định dần, tiếng tim nghe rõ, ngắn, tần số 120 – 140 lần/phút. Vì vậy, không tiên lượng trẻ bằng nhịp tim mà tiên lượng dựa vào nhịp thở là cần thiết.
- Huyết áp động mạch lúc mới sinh trung bình 85/45 mmHg, nếu tăng lên 20mmHg ngoài cơn khóc là bất thường.
- Cung lượng tim khoảng 150 – 160ml/kg trong 1 phút.

2.3. Máu

Trẻ sơ sinh dưới 10 ngày tuổi, tổ chức sản xuất tế bào máu chủ yếu ở gan, lách, thận, sau thời gian đó tủy xương bắt đầu hoạt động.

- Trong những ngày đầu trẻ sơ sinh có hiện tượng đa hồng cầu, để có thể đáp ứng được nhu cầu phát triển của thai trong điều kiện thiếu Oxy tương đối (*tuần hoàn rau – thai – tử cung*). Sau đẻ do trẻ hô hấp (*thở*) nên việc cung cấp Oxy (*trao đổi khí*) tốt hơn nên số lượng hồng cầu sẽ giảm dần dần đến việc tán huyết.
- Chất erythropoietin được sản xuất ở trẻ đủ tháng, khi lượng huyết sắc tố còn 10 – 11 g% và muộn hơn ở trẻ sinh non.
- Khối lượng máu 1/11 - 1/10 trọng lượng cơ thể.

- Số lượng hồng cầu là $5.000.000 - 5.500.000/\text{mm}^3$. Dung tích hồng cầu cao lúc sinh từ 50 – 60%(Hct), sau giảm xuống còn 45 – 55% thời kỳ sơ sinh.
- Số lượng bạch cầu tăng và thay đổi hàng ngày từ $10.000 - 15.000/\text{mm}^3$ nhưng không phải là nhiễm khuẩn. Thành mạch có tính thấm cao và dễ vỡ do thiếu men carbocyclic esterase nhất là khi thiếu Oxy. Nếu thiếu Oxy cao quá ($\text{PaO}_2 > 150 \text{ mmHg}$) và kéo dài sẽ gây co mạch giảm nuôi dưỡng tế bào và tổ chức xơ sẽ phát triển gây tổn thương tế bào, đặc biệt tế bào võng mạc mắt, phổi.

2.4. Hệ thần kinh

- Não trẻ sơ sinh có trọng lượng 370 – 390 g, chiếm 1/8 – 1/9 trọng lượng cơ thể. Hình thể não, giống não người lớn, những khe rãnh chưa sâu, chưa rõ. Khi 6 tháng tuổi, não của trẻ giống như não người lớn.
- Hệ thần kinh bắt đầu phát triển từ tháng thứ 2 của thời kỳ bào thai, tuy nhiên cấu tạo tế bào thần kinh xếp liền nhau, chất xám, chất trắng chưa rõ rệt, tế bào thần kinh chưa biệt hóa.
- Đặc điểm hệ thần kinh: Hưng phấn, dễ kích thích, đáp ứng lan toả. Các trung tâm dưới vỏ và tủy hoạt động mạnh chưa có sự kiểm soát của vỏ não. Vì thế khi trẻ thức, thường có hoạt động các chi nhanh, không định hướng, dễ giật mình (*thể múa vờn*).
- Vỏ não ít nếp nhăn, số tế bào não/ mm^3 não nhiều hơn trẻ lớn, các noron thần kinh sẽ lớn dần theo tuổi, dây thần kinh ngắn, ít phân nhánh, chưa myelin hoá. Vì các đặc điểm trên trẻ xuất hiện các phản xạ sơ sinh: Mono (*đáp ứng giật mình*); Walking (*bước đi*); Rooting; Sucking (*mút*); phản xạ cứng cổ; Grasp (*nắm*), swimming
- Tính thấm đám rối mạch mạc cao nên Albumin dễ vào não tủy nên nồng độ Albumin trong dịch não tủy trẻ sơ sinh cao hơn trẻ lớn.
- Tính thấm thành mạch cao, nhất là vùng tiểu não ở trẻ đẻ non, do đó dễ xuất huyết não – màng não.

2.5. Hệ tiêu hoá

- Khi cắt rốn, áp lực máu vào gan giảm đột ngột và lượng máu oxy hóa của mẹ ngừng, các tế bào gan bị thiếu oxy cấp. Vì vậy gan có hiện tượng phá hủy tế bào do thiếu oxy cấp, transaminase tăng trong những ngày đầu.
- Trong thời kỳ bào thai gan trái to hơn gan phải, sau khi sinh gan phải to hơn gan trái.

- Gan bào thai là cơ quan tạo máu. Sau đẻ là cơ quan chuyển hóa, các men chuyển hoá chưa đầy đủ nên trẻ dễ bị toan hoá máu và hạ đường máu sớm. Chức năng chuyển hóa men gan chưa hoàn chỉnh, nhất là ở trẻ sinh non.

+ Men glucuronyl transferase: rất ít ở trẻ sơ sinh và càng ít nếu trẻ bị thiếu oxy và hạ đường huyết. Men này giúp chuyển hóa bilirubin gián tiếp thành bilirubin trực tiếp và giúp giải độc một số thuốc nên dễ bị vàng da và gây ngộ độc thuốc.

+ Men anhydrase carbonic (AC): rất cần cho sự chuyển hóa CO_2 từ dị hóa tế bào vào phổi: $\text{H}_2\text{CO}_3 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$, vì vậy gây ứ đọng H_2CO_3 trong máu gây toan máu nhẹ

- Sau khi sinh chuyển từ dinh dưỡng dạng tĩnh mạch sang dinh dưỡng đường tiêu hoá giàu chất béo nên có sử dụng chất sinh Glucose từ Acetyl coenzymA.

- Ngay sau đẻ trẻ có thể bắt đầu tiêu hóa: phản xạ bú và nuốt có đầy đủ, trẻ bú mẹ là phản xạ kích thích tiết sữa, đồng thời hỗ trợ cho hoạt động tiêu hóa của ruột, trẻ bú sớm sau sinh đỡ bị sút cân sinh lý.

- Đào thải phân su: ngay sau khi ra đời trong ruột trẻ chứa 50 – 150g phân su màu xanh đen, thành phần chủ yếu là mucopolysacarit, một ít chất mỡ, các chất cặn bã của nước ối, tế bào thượng bì bong trong nước ối, phân su được đào thải trong những giờ đầu sau đẻ, trung bình 8 – 10 giờ. Nếu phân su đào thải chậm sau 24 giờ thường do bất thường ở ống tiêu hoá, trẻ có thể bị chướng bụng, nôn trớ, do đó cần chú ý phát hiện dị tật đường ruột.

2.6. Điều hoà thân nhiệt

- Sau đẻ cơ thể trẻ sinh nhiệt từ tổ chức mỡ nhờ cơ chế thần kinh trung gian bằng Noadrenalin.

- Trẻ rất nhạy cảm với nhiệt độ bên ngoài, lúc mới sinh, thân nhiệt trẻ gần giống thân nhiệt mẹ, có thể cao hơn $0,3^\circ\text{C}$, sau đó sẽ giảm ngay do tác động của môi trường xung quanh, trẻ bị mất nhiệt theo 4 cơ chế: Dẫn truyền: Bị vật xung quanh hấp thụ nhiệt; Sự đối lưu nhiệt: Do sự chênh lệch thân nhiệt và môi trường xung quanh qua da trẻ; Sự bức xạ: Cơ thể phát nhiệt; Sự bay hơi: Mất hơi nước qua da, đường hô hấp, qua tiểu, qua đại tiện và bản thân trẻ sinh nhiệt kém.

- Như vậy: nếu trẻ không được ủ ấm và chăm sóc cẩn thận, thân nhiệt của trẻ có thể giảm xuống còn 36°C hoặc thấp hơn nữa. Nếu thân nhiệt giảm kéo dài phải chú ý tới nguyên nhân nuôi dưỡng và bệnh lý khác.

2.7. Hệ tiết niệu

- Thời kỳ bào thai: thận không có chức năng cân bằng nội môi, nội môi được cân bằng bởi rau thai. Sản xuất nước tiểu 28ml/giờ vào lúc đẻ.
- Sau đẻ: lọc thận ở trẻ đủ tháng 17ml/phút/1,73m³, các chức năng của ống thận gần như bình thường (*hoà loãng, cô đặc, toan hóa nước tiểu, cân bằng muối*).

2.8. Chuyển hoá các chất

- Nước: tỷ lệ nước chiếm 68% ở trẻ lớn, chiếm 77,3% ở trẻ sơ sinh đủ tháng và 83% ở trẻ non tháng. So với trẻ lớn tỷ lệ nước ngoại bào ở trẻ sơ sinh cao hơn. Vì vậy, triệu chứng mất nước ở trẻ sơ sinh xuất hiện sớm nhưng cũng hồi phục nhanh. Trẻ dễ bị sút cân sinh lý sau đẻ. Do đó khi cung cấp nước lượng nước được tính theo ngày tuổi: Ngày 1: 60 ml/kg cân nặng; ngày 2: 80 ml/kg; ngày 3: 100ml/kg. Ngày 4-5: 120 ml/kg. Ngày 6-7: 140 ml/kg; Tuần 2-3: 150 ml/kg. Tuần 4: 160 ml/kg.
- Khả năng tiêu thụ nước của trẻ sơ sinh là: 10 -15% trọng lượng cơ thể. Trẻ dễ bị thiếu nước hay thừa nước trên lâm sàng khi bị tiêu chảy, nôn, đói ăn hay suy hô hấp....
- Các chất điện giải: nhu cầu về calci: 130-230 mg/ ngày, phospho: 45-125 mg/ngày; Natri: 3-4mmol/kg/ngày; Kali 2-3mmol/ ngày. Trong thời kỳ bào thai được mẹ cung cấp qua tuần hoàn rau thai. Trẻ nuôi bằng sữa mẹ thì được cung cấp đầy đủ các chất điện giải. Trẻ nuôi bằng sữa công thức có tỷ lệ calci/phospho không cân đối và thiếu Vitamin D để chuyển hoá.

2.9. Các giác quan

Có 5 giác quan đều đã phát triển đầy đủ, trong đó xúc giác là hoàn thiện nhất:

- Xúc giác: phát triển tốt từ thời kỳ bào thai: Khi đỡ đẻ ngôi mông, sờ vào bụng gây phản xạ thở, vuốt ve lưng, ngực trẻ thở sâu hơn, tiêm trẻ khóc.
- Thính giác: Phát triển tốt, có thể cho trẻ nghe nhạc, học ngoại ngữ từ trong bụng mẹ, nghe tiếng động trẻ giật mình.
- Khứu giác: phát triển kém hơn 2 giác quan trên, mùi khó chịu, trẻ hắt hơi hoặc vận động mạnh, dần dần trẻ nhận được hơi của mẹ và sữa của mẹ.
- Vị giác: trẻ phân biệt được vị ưa thích vì vậy có hiện tượng trẻ ăn sữa bò nên bỏ sữa mẹ, trẻ sơ sinh chỉ biết nuốt hoặc nôn, nên cho uống thuốc dễ hơn ở trẻ lớn.
- Thị giác: có phản xạ đồng tử, phản xạ giác mạc; tuyến nước mắt chưa phát triển, nên trẻ khóc chưa có nước mắt.

2.10. Nội tiết: hoạt động ngay sau sinh.

- Tuyến yên: hoạt động ngay khi trẻ mới sinh ra ngoài để thích nghi với môi trường sống bên ngoài.
- Tuyến giáp: hoạt động từ tháng thứ 3 của bào thai, tiết thyroxin từ tháng thứ 6-8. Sau khi sinh nhiệt độ môi trường lạnh nên tuyến giáp tăng tiết thyroxin.
- Tuyến phó giáp trạng: chuyển hoá canxi
- Tuyến tụy: sản xuất ra Insulin
- Tuyến thượng thận hoạt động sớm.

2.11. Khả năng miễn dịch: do mẹ truyền qua rau thai IgM.IgA.

3. Một số hiện tượng sinh lý ở trẻ sơ sinh đủ tháng

3.1. Vàng da sinh lý

- Thường gặp, chiếm 85% ở trẻ mới đẻ, xuất hiện từ ngày thứ 2 – 5 sau đẻ, hết sau 7 – 10 ngày. Vàng da xuất hiện từ mặt rồi lan ra toàn thân, chỉ
- Cơ chế: sau đẻ, số lượng hồng cầu của trẻ từ 6 – 8 triệu, sự trao đổi Oxy qua phổi thuận lợi hơn qua rau thai, nên không cần đến số lượng hồng cầu nhiều. Hồng cầu thừa vỡ dần làm tỷ lệ HbF cao, trong khi chức năng chuyển hoá Bilirubin của gan, thải trừ của thận chưa đáp ứng kịp làm Bilirubin trong máu tăng cao. Tím thắm thành mạch tăng nên Bilirubin dễ ngấm vào tổ chức dưới da, gây vàng da.

3.2. Sụt cân sinh lý:

- Xuất hiện 2 – 7 ngày sau đẻ, cân nặng thường sụt từ 6 – 9% trọng lượng cơ thể, nếu sụt trên 10% trọng lượng cơ thể là bệnh lý (*sốt, hạ thân nhiệt, khó thở, tiêu chảy, nôn, bỏ bú....*). Sau 7 – 10 ngày trọng lượng cơ thể trở về bình thường và phục hồi nhanh, tăng >600gam vào cuối thời kỳ sơ sinh.
- Nguyên nhân sụt cân sinh lý: Trẻ chưa bú được nhiều, hoặc không được nhận đủ lượng sữa trong những ngày đầu, mất nước qua da, hô hấp, bài tiết phân su, nước tiểu, nôn ra các chất dịch mà trẻ nuốt trong thời kỳ bào thai, trẻ phải điều hòa nhiệt do chăm sóc ủ ấm chưa tốt.

3.3. Biến động sinh dục

- Tuyến vú có thể bị sưng và có ít sữa non chảy ra ở cả trẻ trai và gái: 2 vú, không đỏ, sờ tròn, mềm, hơi chắc như hạch. Không được sờ nắn, không nặn bóp, giữ vệ sinh sạch để tránh bị Absces vú. Không cần điều trị sau 10-15 ngày sẽ tự tiêu.
- Mặt mụn sữa do tuyến bã hoạt động mạnh, sẽ mất đi sau vài ngày.
- Bộ phận sinh dục:

+ Trẻ trai: tinh hoàn có thể to lên hoặc có nước màng tinh hoàn. Hiện tượng này có thể kéo dài 7 – 10 ngày.

+ Trẻ gái: có thể ra dịch nhầy trắng, lẫn vài giọt máu ở âm đạo giống kinh nguyệt, không nhiều và không xuất huyết nơi khác. Cần cho trẻ vitamin K1 x 1mg tiêm bắp, giữ vệ sinh bộ phận sinh dục, tránh nhiễm khuẩn, tự mất đi sau 1 – 2 tuần.

4. Chăm sóc trẻ sơ sinh đủ tháng

4.1. Chăm sóc trẻ sơ sinh đủ tháng ngay sau đẻ

4.1.1. Nhận định

- Đánh giá tình trạng chung của sơ sinh: tuổi thai, hình thái bên ngoài.
- Đánh giá diễn biến cuộc đẻ và các yếu tố nguy cơ đối với sơ sinh.
- Đánh giá tình trạng hô hấp: trẻ có khóc to không, thở đều không,...
- Đánh giá tình trạng hệ tuần hoàn: nhịp tim nghe rõ không, tần số,...
- Đánh giá trương lực cơ.
- Đánh giá tình trạng trẻ sơ sinh bằng chỉ số Apgar: là phương tiện hữu ích trong việc đánh giá nhu cầu cần hồi sức của trẻ sơ sinh vào thời điểm 1 phút và lặp lại 5 phút sau đẻ.

4.1.2. Trình tự nội dung chăm sóc sơ sinh ngay sau đẻ

Chính từ các bằng chứng lâm sàng trên, WHO năm 2014 đã đưa ra khuyến cáo áp dụng 6 bước chăm sóc thiết yếu bà mẹ và trẻ sơ sinh trong và ngay sau đẻ bao gồm:

- Lau khô, ủ ấm cho trẻ ngay sau đẻ: đặt trẻ vào khăn khô được trải sẵn trên bụng bà mẹ ngay sau khi đẻ. Nhanh chóng lau khô trẻ trong 05 giây đầu tiên theo trình tự (*lau mắt, mặt, đầu, ngực, bụng, tay, chân, lưng, mông, cơ quan sinh dục...*), vừa đánh giá nhanh toàn trạng chung của trẻ theo thường quy. Bỏ khăn ướt đã lau cho trẻ, cho trẻ tiếp xúc trực tiếp da kề da với bà mẹ.

Lưu ý: không hút miệng và mũi trẻ thường quy nếu nước ối trong, trẻ tự thở tốt hoặc nước ối trong, miệng và mũi không có dịch, không có dấu hiệu tắc nghẽn hoặc nước ối có phân su nhưng trẻ tự thở tốt và khỏe mạnh.

- Nếu trẻ khóc hoặc trương lực cơ tốt thì: đặt trẻ nằm sấp tiếp xúc da kề da trên ngực mẹ, đầu nằm nghiêng giữa hai bầu vú, ngực áp vào ngực mẹ, tay để sang hai bên. Đội mũ cho trẻ, dùng 1 khăn khô, sạch để che lưng cho trẻ, nếu trời lạnh có thể dùng thêm áo ấm của mẹ hoặc khăn bông ấm đắp bên ngoài cho cả mẹ và con. Hướng dẫn người mẹ ôm ấp, vuốt ve trẻ.

- Nếu trẻ không khóc hoặc thở nấc sau 30 giây lau khô, ủ ấm và kích thích, kẹp và cắt dây rốn ngay và chuyển trẻ đến bàn hồi sức và tiến hành hồi sức sơ sinh (*xem bài hồi sức sơ sinh*).
- Kẹp và cắt dây rốn muộn, một thì: Sau khi kiểm tra dây rốn đã ngừng đập hoặc 1-3 phút sau khi thai sổ, thì tiến hành kẹp dây rốn bằng kẹp vô khuẩn cách gốc rốn 2cm, vuốt dây rốn về phía bà mẹ và kẹp panks, cắt dây rốn sát kẹp về phía gốc rốn.
- Hỗ trợ cho trẻ bú sớm trong 1 giờ đầu sau đẻ và bú mẹ hoàn toàn.
- Đánh giá hiện trạng của trẻ, giới tính, phát hiện các dị tật bẩm sinh, cân trọng lượng, đo chiều dài cơ thể trẻ.
- Chăm sóc mắt: vệ sinh bằng dung dịch Natri chloride 0.9%.
- Đeo số hiệu ở cổ chân trẻ và cổ tay bà mẹ (cùng số hiệu) tránh nhầm lẫn trẻ khi trao trẻ cho bà mẹ và gia đình.
- Hướng dẫn bà mẹ nuôi trẻ bằng sữa mẹ sau bữa bú đầu tiên: Cho trẻ bú mẹ theo nhu cầu của trẻ, bú thường xuyên, tận dụng nguồn sữa non tuy ít nhưng quý giá cho những ngày đầu tiên của trẻ.
- Đặt trẻ nằm cạnh mẹ, hướng dẫn bà mẹ và gia đình theo dõi các dấu hiệu bất thường của trẻ.

4.2. Chăm sóc trẻ sơ sinh những ngày sau đẻ:

Trẻ cần được ở với mẹ và chăm sóc tại nhà. Vì vậy, cán bộ y tế cần đến thăm sản phụ tại nhà ít nhất 1-2 lần trong thời kỳ hậu sản và hướng dẫn sản phụ chăm sóc và theo dõi trẻ hàng ngày.

4.2.1. Nhận định

- Đánh giá toàn trạng của trẻ: bình thường, kích thích quấy khóc hay ngủ li bì.
- Đánh giá tình trạng da, niêm mạc: Lúc mới đẻ da màu đỏ, chuyển sang màu hồng, sau vài ngày có màu hồng vàng (hiện tượng vàng da sinh lý), viêm da, xuất huyết,..
- Đánh giá dấu hiệu sinh tồn: đếm nhịp thở (bình thường 40-60 lần /phút. Nếu < 40 lần hoặc >60 lần/phút là bất thường, cần báo cho cán bộ y tế biết. Đếm nhịp tim (mạch), bình thường đều 120-140 lần/1 phút, nếu <120 hoặc >140 lần/1 phút là bất thường. đo thân nhiệt hàng ngày (cặp nhiệt kế ở nách hoặc ở hậu môn).
- Đánh giá tình trạng bú của trẻ, đại tiện, tiểu tiện của trẻ.
- Đánh giá các dấu hiệu bất thường: bỏ bú, quấy khóc, ngủ li bì, sốt hoặc hạ thân nhiệt, co giật,..

4.2.2. Lập kế hoạch và thực hiện kế hoạch chăm

4.2.2.1. Chăm sóc rốn

- Bình thường không cần băng rốn, không cần sát khuẩn rốn bằng dung dịch sát khuẩn, luôn giữ cho rốn khô và sạch.
- Bình thường rốn rụng vào ngày thứ 5-7 sau đẻ, khi rốn bị nhiễm khuẩn sẽ rụng sớm hơn.
- Sau khi rụng, rốn hơi lồi do cơ thành bụng còn yếu, chỉ cần băng với cuộn băng sạch là được, vài tháng sau sẽ hết lồi.
- Nếu rốn ướt, đỏ, có mủ, sưng vùng quanh rốn cần phải vệ sinh rốn hàng ngày bằng cồn 70 độ, hoặc đưa trẻ đến cơ sở y tế.

4.2.2.2. Chăm sóc da và vệ sinh thân thể

- Tắm cho trẻ sau đẻ 24 giờ, cần tắm cho trẻ hàng ngày, phòng tắm phải đủ ấm, kín gió, chuẩn bị đầy đủ dụng cụ cho bé trước khi tắm.
- Tắm bằng nước sạch (khi rốn chưa rụng nên tắm bằng nước đun sôi để nguội).
- Tắm từng phần, lau khô và ủ ấm, xoa phấn rôm vào các nếp da gấp, đặt trẻ nằm nghiêng một bên, đội mũ, mặc áo, quần tã...
- Phát hiện các dấu hiệu bất thường ở da: vàng da đậm, vàng da kéo dài, viêm da, xuất huyết dưới da, cần đưa trẻ đến cơ sở y tế ngay.

4.2.2.4. Giữ ấm cho trẻ:

- Cần giữ ấm cho trẻ sơ sinh, đảm bảo nhiệt độ phòng từ 28 -30°C thoáng, tránh gió lùa.
- Mặc áo, đội mũ, quần tã, chăm đủ ấm về mùa đông, mùa hè không nên ủ nóng quá, không để trẻ bị ướt, phải thay tã ngay khi trẻ đi đại tiện, tiểu tiện.
- Cần để trẻ nằm cùng với mẹ, có thể áp dụng phương pháp chuột túi.

4.2.2.5. Đề phòng nhiễm khuẩn:

- Phải rửa tay sạch bằng xà phòng, xoa tay cho ấm trước khi chăm sóc trẻ.
- Quần áo tã lót của trẻ phải sạch sẽ, khô, ấm.
- Cho trẻ bú sớm tận dụng nguồn sữa non quý giá.
- Đồ dùng của trẻ (*cốc, thìa, bình pha sữa, khăn mặt...*) phải được rửa sạch và luộc sôi trước khi dùng.

4.2.2.6. Nuôi dưỡng trẻ

- Hướng dẫn bà mẹ nuôi trẻ bằng sữa mẹ là tốt nhất.
- Hướng dẫn bà mẹ cho trẻ bú đúng cách.
- Hướng dẫn bà mẹ biết cách bảo vệ nguồn sữa mẹ.
- Không được cho trẻ ăn thêm hoặc uống bất kỳ một thứ gì khác, trừ khi có chỉ định của Bác sỹ.

- Trường hợp mẹ phải cách ly con, hướng dẫn bà mẹ vắt sữa và cho con ăn bằng thìa.

- Trường hợp không có sữa mẹ, cần cho trẻ ăn sữa bột công thức loại dành cho trẻ dưới 6 tháng tuổi, pha theo qui định từng loại và có số lượng như sau:

+ 7 ngày sau sinh:

Theo Filkelsstein (Liên xô): $V=70(80).n$ (Hoặc $V = 10.n.7$), V: Số lượng; n : Là số ngày tuổi; 7 : 7 bữa).

Theo Pháp: Ngày 1: 20ml/6 bữa; Ngày 2: 30ml/6 bữa; Tăng 10ml mỗi ngày, tới 90 ml ở ngày thứ 8

+ Sau 7 ngày:

$$V = \frac{\text{Cân nặng trẻ(g)}}{10} + 250\text{ml}$$

V: là số lượng sữa cho cả một ngày

Ví dụ: trẻ có trọng lượng 3000 gram $V= 3000/10 + 250\text{ml} = 550\text{ml}$.

4.2.2.7. Các chăm sóc khác:

- Tiêm phòng: Vitamin K1 cho trẻ, tiêm phòng BCG.

- Chăm sóc mắt, mũi, miệng cho trẻ.

- Phòng nuôi trẻ phải thoáng, sạch, ẩm, tránh gió lùa, có nước và xà phòng rửa tay thuận lợi, có phương tiện cấp cứu, sơ cứu kịp thời khi cần thiết. Không tách rời trẻ khỏi mẹ, luôn để trẻ nằm cạnh mẹ, được mẹ ủ ấm.

- Nhân viên y tế chăm sóc: bắt buộc phải rửa tay trước khi chăm sóc trẻ, không có bệnh truyền nhiễm, được huấn luyện thành thạo, chuyên nghiệp trong chăm sóc và cấp cứu sơ sinh.

GHI NHỚ

- Đặc điểm chung, đặc điểm cơ quan hô hấp, tuần hoàn, tiêu hoá của trẻ sơ sinh đủ tháng.

- Chăm sóc trẻ sơ sinh ngay sau đẻ.

LƯỢNG GIÁ:

1. Điền từ thích hợp vào chỗ trống trong các câu sau đây

Câu 1. Trẻ sơ sinh đủ tháng là trẻ có tuổi thai đã phát triển trong tử cung khoảng từ

A. tuần 38 - 39 tuần.

B. tuần 38 - 40 tuần.

C. tuần 38 - 42 tuần.

Câu 2. Tiếng khóc chào đời, chính là nhịp thở đầu tiên, tần số thởlần/1 phút.

A. 30 – 40

B. 40 – 50

C. 40 – 60

Câu 3. Trẻ sơ sinh đủ tháng có động tác thở ra hít vào nhưng không đều, thỉnh thoảng có những cơn ngừng thở....., có khi thở rên và co kéo nhẹ cơ hô hấp.

A. ngắn 3 – 5 giây

B. ngắn 5 – 10 giây

C. ngắn > 15 giây

2. Chọn đáp án đúng cho các câu sau đây:

Câu 4. Đặc điểm giải phẫu thanh, khí, phế quản ở trẻ sơ sinh đủ lòng hẹp, tổ chức đàn hồi ít phát triển, niêm mạc nhiều mạch máu nên khi bị viêm dễ gây khó thở.

A. Đúng.

B. Sai.

Câu 5. Gan bào thai là cơ quan tạo máu, sau đó là cơ quan chuyển hóa, các men chuyển hoá chưa đầy đủ nên trẻ dễ bị toan hoá máu và hạ đường máu sớm.

A. Đúng.

B. Sai.

3. Chọn câu trả lời đúng nhất trong các câu sau đây:

Câu 6. Đặc điểm chung của trẻ sơ sinh đủ tháng gồm:

A. Cân nặng $\geq 2500\text{gam}$, chiều dài $\geq 45\text{ cm}$

B. Chiều dài $\geq 45\text{ cm}$, cân nặng $\geq 2500\text{gam}$

C. Vòng đầu 32 – 35 cm, cân nặng $\geq 2500\text{gam}$

D. Vòng đầu 32 – 35 cm, dài $\geq 45\text{ cm}$, cân nặng $\geq 2500\text{g}$.

E. Cân nặng $\geq 2500\text{gam}$, vòng đầu $> 35\text{ cm}$, dài 55 cm.

Câu 7. Đặc điểm da của trẻ sơ sinh đủ tháng gồm:

A. Da hồng hào, ít lông tơ, thấy rõ các mạch máu.

B. Lớp mỡ dưới da đã phát triển trên toàn thân.

C. Không thấy rõ các mạch máu dưới da.

D. Da hồng hào, ít lông tơ, lớp mỡ dưới da phát triển, không thấy rõ mạch máu.

E. Da hồng hào, mềm mại, nhiều lông tơ, lớp mỡ dưới da chưa phát triển

BÀI 2

CHĂM SÓC TRẺ SƠ SINH NON THÁNG

(Thời lượng: 02 giờ)

GIỚI THIỆU

Trẻ non tháng là trẻ được sinh ra trước 37 tuần thai và có thể sống được. Trẻ thấp cân là trẻ có cân nặng < 2500g. Hầu hết trẻ non tháng mức độ vừa và nhẹ (xấp xỉ 80%) tuổi thai từ > 32 – 37 tuần, cân nặng > 1500gr – 2500gr. Những trẻ này vẫn tử vong cao vì thiếu chăm sóc cơ bản như: giữ ấm, nuôi dưỡng sữa mẹ, vệ sinh phòng – chống nhiễm khuẩn. Khoảng 10 -13% trẻ 28 – 32 tuần ở những nước thu nhập thấp > 1/2 số trẻ này bị tử vong nhưng vẫn có thể cứu được với những chăm sóc có khả thi, không kể hồi sức tích cực như thở máy.

MỤC TIÊU

Sau khi học xong bài này, người học có khả năng:

- Trình bày được tiêu chuẩn của trẻ sơ sinh non tháng, đặc điểm một số cơ quan, hiện tượng sinh lý của trẻ sơ sinh non tháng và nội dung chăm sóc trẻ sơ sinh non tháng.
- Vận dụng được kiến thức đã học vào thực tế lâm sàng trong nhận định, chẩn đoán và lập kế hoạch chăm sóc trẻ sơ sinh non tháng phù hợp với thực tế lâm sàng.
- Chủ động, sáng tạo, tích cực, chuyên cần, cẩn thận, nhẹ nhàng, tự chủ và chịu trách nhiệm trong chăm sóc trẻ sơ sinh non tháng, giúp hình thành năng lực cơ bản của người hộ sinh có kỹ năng.

NỘI DUNG CHÍNH

1. Đặc điểm chung của sơ sinh non tháng

- Trẻ sơ sinh non tháng có tuổi thai từ 22 tuần đến hết tuần 37
- Cân nặng < 2500g
- Chiều dài < 45 cm
- Da: mỏng, mịn, đỏ hồng, nhiều lông tơ ở mặt, vai, lưng, chi. Trẻ sơ sinh càng non tháng da càng mỏng, nhiều mạch máu dưới da rõ, lớp mỡ dưới da kém phát triển, dễ phù mọng, xung huyết, vú và đầu vú chưa phát triển, đường kính núm vú nhỏ < 2cm.
- Tóc ngắn, mềm, dài < 2cm, móng mềm, không trùm kín các đầu ngón tay, chân.
- Hệ thống xương mềm, đầu to so với tỉ lệ cơ thể (1/4), các rãnh xương sọ chưa liền, thóp rộng, lồng ngực dẹp, tai mềm, sụn vành tai chưa phát triển, loa tai mềm và không dô lên.
- Các chi luôn trong tư thế duỗi, trương lực cơ mềm, cơ nhẽo.

- Vòng rốn nằm thấp 1/3 đường từ múi ức đến trên khớp vệ.
- Bộ phận sinh dục ngoài:
 - + Trẻ gái: môi lớn chưa phát triển, không che được môi bé và âm vật, không có hiện tượng biến động sinh dục như hành kinh, sưng vú.
 - + Trẻ trai: tinh hoàn chưa xuống đến hạ nang, da bìu phù mọng.
- Thần kinh luôn li bì, ức chế, khóc yếu, các phản xạ nguyên thủy yếu hoặc chưa có.

2. Đặc điểm về sinh lý của sơ sinh non tháng

Tất cả trẻ đẻ non đều ít nhiều biểu hiện sự kém trưởng thành các hệ thống trong cơ thể với một đặc tính là thiếu hụt kho dự trữ và chức năng sinh học chưa chín muồi, nó phụ thuộc vào nguyên nhân và mức độ đẻ non. Vì thế khả năng thích nghi với môi trường bên ngoài tử cung của trẻ đẻ non rất khó khăn.

2.1. Hô hấp

- Lồng ngực rất hẹp, xương sườn nằm ngang, mềm dễ bị biến dạng, cơ liên sườn, cơ thành ngực chưa phát triển, nên sự giãn nở của lồng ngực rất kém ảnh hưởng lớn đến hô hấp.
- Phổi đang ở giai đoạn bào thai, tổ chức phế quản, phế nang phát triển kém, tổ chức đệm giữa các phế nang dày, nên trẻ luôn bị đe dọa nguy cơ rối loạn hô hấp, ngừng thở, thiếu Oxy liên tục nhiều hay ít.
- Trung tâm hô hấp của trẻ sơ sinh non tháng chưa trưởng thành nên trẻ khóc chậm sau đẻ, khóc yếu, thở không đều, thở yếu, cơn ngừng thở dài 7-10 giây, triệu chứng trên mất sau 2-3 tuần.
- Sự thở của trẻ non tháng có hai đặc điểm chính:
 - + Kiểu thở bằng bụng: bụng phồng lên khi hít vào và xẹp xuống khi thở ra.
 - + Nhịp thở của chu kỳ: chuỗi kế tiếp hít vào và thở ra có cường độ tăng dần rồi hạ xuống, có thể xảy ra tình trạng ngừng thở với tần số và độ dài khác nhau, các lần ngừng thở dưới 15 giây và có thể tồn tại vài tuần lễ (nếu trên 15 giây là bệnh lý). Trẻ sơ sinh non tháng khi đạt được nhịp thở 50 – 60 lần/1 phút là dấu hiệu của sự trưởng thành và tiên lượng tốt.
- Tổ chức phổi chưa trưởng thành, thiếu chất Surfactant, phế nang khó giãn nở nên sự trao đổi khí khó khăn.

2.2. Tuần hoàn và máu

- Diện tim to - tròn, tỉ lệ tim/ ngực > 0,55, thất phải lớn hơn thất trái vì thế, điện tâm đồ có trục lệch phải.

- Lỗ Botal và ống Botal đóng chậm, có thể nghe thấy tiếng thổi tâm trong những ngày đầu sau đó mất đi.
- Nhịp tim dao động từ 100 – 200 lần/phút. Trung tâm thần kinh chưa hoàn chỉnh, nhịp tim phụ thuộc vào hô hấp nên cũng không đều.
- Mao mạch nhỏ, tổ chức tế bào thành mạch chưa phát triển, thiếu vitamin E, K, B nên dễ vỡ, dễ phù nề do thoát quản, nhất là ở quanh các não thất vì ít tổ chức đệm.
- Máu: tế bào máu và các yếu tố đông máu đều giảm hơn so với trẻ đủ tháng, có nhiều hồng cầu non ra máu ngoại vi trong vài tuần đầu, các yếu tố đông máu thiếu hụt như sinh sợi huyết..., đặc biệt là prothrombin giảm dưới 30%, vì vậy trẻ dễ non dễ bị xuất huyết đặc biệt là xuất huyết não.

2.3. Điều hoà thân nhiệt

Trung tâm điều hoà thân nhiệt của trẻ sinh non chưa hoàn chỉnh. Cơ thể của trẻ chưa tự sản sinh ra nhiệt cần thiết để duy trì nhiệt độ cơ thể, thành phần hoá học của lớp mỡ dưới da trẻ sơ sinh gồm nhiều lớp acid béo no (palmitic và stearic) và ít acid béo không no (obic). Do đó nếu trẻ bị lạnh, trẻ dễ bị phù cứng bì, trẻ càng dễ bị mất nhiệt trầm trọng và dễ mắc các bệnh lý nặng nề. Khi ra đời, do nhiệt độ bên ngoài thấp hơn trong tử cung, trẻ sinh non rất dễ bị mất nhiệt, khả năng điều hoà nhiệt kém, trẻ non tháng thường bị mất nhiệt hơn trẻ đủ tháng, vì các lý do:

- Trẻ sinh non vận động cơ yếu nên kém sinh nhiệt.
- Da mỏng, lớp mỡ dưới da kém phát triển.
- Diện tích da tương đối rộng so với cân nặng nên sự bốc hơi nước kéo theo sự mất nhiệt của trẻ rất nhiều (1ml nước bốc hơi mất 0,58Kcal), do vậy trẻ dễ sụt cân sinh lý xuất hiện sớm, kéo dài và lâu hồi phục.
- Nếu nhiệt độ cơ thể trẻ xuống dưới 35,5 độ sẽ gây ra hàng loạt biến chứng ở hệ hô hấp, thần kinh, đặc biệt là xuất huyết não và chảy máu phổi. Do đó thao tác lau khô, ủ ấm ngay sau khi sinh là một việc làm rất cần thiết, phải được tôn trọng đối với trẻ non tháng. Vì vậy Silverman đề nghị cần đảm bảo chế độ ẩm môi trường và nhiệt độ bên ngoài tối ưu để hạn chế sự tiêu hao năng lượng sự mất nước và sự tiêu thụ oxy của trẻ.

2.4. Thần kinh:

Hệ thần kinh chưa phát triển đầy đủ, vì thế thần kinh vỏ não chưa hoạt động, nên trẻ nằm lì suốt ngày, phản xạ rất yếu hoặc không có, khóc yếu hoặc rên.