

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH CÀ MAU
TRƯỜNG CAO ĐẲNG Y TẾ



GIÁO TRÌNH

MÔN HỌC: CHĂM SÓC SỨC KHỎE TRẺ EM

NGÀNH: HỘ SINH

TRÌNH ĐỘ: CAO ĐẲNG CHÍNH QUY

*Ban hành kèm theo Quyết định số 19 / QĐ – CDYT ngày 25 tháng 01 năm 2022
của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Y tế Cà Mau*

Cà Mau, năm 2022

(Lưu hành nội bộ)

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

Hộ sinh là một trong những lĩnh vực góp phần không nhỏ trong công cuộc chăm sóc và bảo vệ sức khỏe của nhân dân. Đào tạo những người Hộ sinh có trình độ chuyên môn tốt, kỹ thuật chăm sóc thành thạo là trách nhiệm của mỗi giảng viên của nhà trường.

Thực hiện quy định của của nhà trường về việc biên soạn giáo trình phục vụ cho công tác giảng dạy, học tập của sinh viên chuyên ngành Hộ sinh, bộ môn Điều dưỡng đã tiến hành biên soạn tập tài liệu Chăm sóc sức khỏe trẻ em.

Tài liệu này được biên soạn dựa trên kiến thức từ sách Điều dưỡng Nhi khoa (Bộ Y tế), Bài giảng Nhi khoa tập 1, Bài giảng Nhi khoa tập 2 (Trường Đại học Y Dược TP HCM), Sách giáo khoa Nhi khoa (Hội Nhi khoa Việt Nam).

Nhằm tạo điều kiện cho người học có một bộ tài liệu tham khảo mang tính tổng hợp, thống nhất và mang tính thực tiễn sâu hơn. Nhóm người dạy chúng tôi đề xuất và biên soạn ***Giáo trình Chăm sóc sức khỏe trẻ em*** dành riêng cho người học trình độ Cao đẳng. Nội dung của giáo trình bao gồm các bài sau:

Chương 1: Đặc điểm giải phẫu sinh lý ở trẻ em

Chương 2: Sử dụng thuốc cho trẻ

Chương 3: Dinh dưỡng cho trẻ (Bú mẹ, ăn dặm)

Chương 4: Tiêm chủng mở rộng ở trẻ em

Chương 5: Các thời kỳ phát triển của trẻ em

Chương 6: Sự phát triển thể chất, tinh thần, vận động ở trẻ em

Chương 7: Chăm sóc trẻ hội chứng nôn trớ và táo bón

Chương 8: Chăm sóc trẻ nhi suy dinh dưỡng

Chương 9: Chăm sóc trẻ nhi nhiễm giun

Chương 10: Chăm sóc trẻ thiếu canxi - vitamin D

Chương 11: Chăm sóc trẻ tiêu chảy cấp

Trong quá trình biên soạn, chúng tôi đã tham khảo và trích dẫn từ nhiều tài liệu được liệt kê tại mục Danh mục tài liệu tham khảo. Chúng tôi chân thành cảm ơn các tác giả của các tài liệu mà chúng tôi đã tham khảo.

Bên cạnh đó, giáo trình cũng không thể tránh khỏi những sai sót nhất định. Nhóm tác giả rất mong nhận được những ý kiến đóng góp, phản hồi từ quý đồng nghiệp, các bạn người học và bạn đọc.

Trân trọng cảm ơn./.

Xin trân trọng cảm ơn!

Cà Mau, ngày tháng năm 2022

Tham gia biên soạn

1. Chủ biên. Nguyễn Thị Lan

2. Nguyễn Thế Tân

3. Vũ Văn Hương

MỤC LỤC

<u>LỜI GIỚI THIỆU</u>	<u>2</u>
<u>MỤC LỤC</u>	<u>3</u>
<u>GIÁO TRÌNH MÔN HỌC</u>	<u>4</u>
<u>CHƯƠNG 1. ĐẶC ĐIỂM GIẢI PHẪU - SINH LÝ Ở TRẺ EM</u>	<u>8</u>
<u>CHƯƠNG 2. SỬ DỤNG THUỐC Ở TRẺ EM</u>	<u>20</u>
<u>CHƯƠNG 3. DINH DƯỠNG CHO TRẺ</u>	<u>32</u>
<u>CHƯƠNG 5. CÁC THỜI KỲ PHÁT TRIỂN CỦA TRẺ</u>	<u>61</u>
<u>CHƯƠNG 6. SỰ PHÁT TRIỂN THỂ CHẤT, TINH THẦN VẬN ĐỘNG Ở TRẺ</u>	<u>68</u>
<u>A. SỰ PHÁT TRIỂN THỂ CHẤT CỦA TRẺ</u>	<u>69</u>
<u>CHƯƠNG 7. CHĂM SÓC TRẺ THIẾU CANXI – VITAMIN D</u>	<u>79</u>
<u>CHƯƠNG 8. CHĂM SÓC TRẺ HỘI CHỨNG NÔN TRỐ - TÁO BÓN</u>	<u>84</u>
<u>CHƯƠNG 9. CHĂM SÓC TRẺ TIÊU CHẢY CẤP</u>	<u>93</u>
<u>CHƯƠNG 10. CHĂM SÓC TRẺ NHI SUY DINH DƯỠNG</u>	<u>106</u>
<u>CHƯƠNG 11. CHĂM SÓC TRẺ NHIỄM GIUN</u>	<u>114</u>

GIÁO TRÌNH MÔN HỌC

1. Tên môn học: CHĂM SÓC SỨC KHỎE TRẺ EM 1

2. Mã môn học: MH40

3. Vị trí, tính chất của môn học:

- Vị trí: Giáo trình dành cho người học trình độ Cao đẳng tại trường Cao đẳng Y tế Cà Mau.

- Tính chất: Giáo trình cung cấp kiến thức, kỹ năng và năng lực tự chủ và trách nhiệm cho người học liên quan đến hoạt động chăm sóc sức khỏe trẻ em, gồm có: các bài trang bị kiến thức về sự phát triển thể chất, tinh thần, vận động, chăm sóc các bệnh lý thường gặp ở trẻ em. Qua đó, người học đang học tập tại trường sẽ: (1) có bộ giáo trình phù hợp với chương trình đào tạo của trường; (2) dễ dàng tiếp thu cũng như vận dụng các kiến thức và kỹ năng được học vào môi trường học tập và thực tế thuộc lĩnh vực chăm sóc sức khỏe trẻ em.

- Ý nghĩa và vai trò của môn học /mô đun: Môn học cung cấp kiến thức cơ bản về các giai đoạn phát triển, sự phát triển về thể chất, tinh thần và vận động của trẻ. Mô đun trang bị kiến thức về chăm sóc trẻ mắc các bệnh thường gặp ảnh hưởng đến sức khỏe trẻ em, chăm sóc bệnh nhi nội trú và ngoại trú.

4. Mục tiêu môn học:

4.1. Về kiến thức:

A1. Trình bày kiến thức cơ bản về giải phẫu, sinh lý cơ thể trẻ em qua các thời kỳ phát triển; sự phát triển về thể chất và tinh thần của trẻ; phương pháp sử dụng thuốc và các loại vaccin ở trẻ.

A2. Trình bày kiến thức cơ bản về lợi ích nuôi con bằng sữa mẹ, chế độ nuôi dưỡng khi không có sữa mẹ và nguyên tắc ăn dặm cho trẻ

A3. Trình bày được nguyên nhân, triệu chứng, biến chứng và cơ bản điều trị một số bệnh thường gặp ở trẻ em.

A4 Phân tích và tìm ra các vấn đề ,lập kế hoạch chăm sóc trẻ bệnh thông qua tình huống

4.2. Về kỹ năng:

B1. Sinh viên thực hiện thành thạo những kỹ thuật chăm sóc thông thường, một số kỹ thuật chăm sóc đặc biệt trong chăm sóc trẻ.

B2. Nhận định và xử trí được một số tai biến thường gặp trong chăm sóc trẻ

B3. Lập và thực kế hoạch chăm sóc trẻ

4.3. Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

C1. Thể hiện được sự đồng cảm đối với trẻ, cha mẹ của trẻ và tạo được niềm tin ở nhân viên y tế trong giao tiếp.

C2. Nhận thức được tầm quan trọng của chăm sóc đối với sự phát triển của trẻ.

C3. Tuân thủ đúng nội quy, quy định nơi học tập và làm việc.

5. Chương trình chi tiết môn học

STT	TÊN BÀI GIẢNG	SỐ GIỜ			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
1	Đặc điểm giải phẫu sinh lý ở trẻ em	3	1	2	
2	Sử dụng thuốc cho trẻ	3	1	2	
3	Dinh dưỡng cho trẻ (Bú mẹ, ăn dặm)	3	1	2	
4	Tiêm chủng mở rộng ở trẻ em	2	2	0	
5	Các thời kỳ phát triển của trẻ em	3	1	2	
6	Sự phát triển thể chất, tinh thần, vận động ở trẻ em	3	1	2	
7	Chăm sóc trẻ hội chứng nôn trớ và táo bón	3	2	1	
8	Chăm sóc trẻ suy dinh dưỡng	3	2	1	
9	Chăm sóc trẻ nhiễm giun	2	1	1	
10	Chăm sóc trẻ thiếu canxi - vitamin D	2	1	1	
11	Chăm sóc trẻ tiêu chảy cấp	3	2	1	
TỔNG		30	15	15	3

6. Điều kiện thực hiện môn học:

6.1. Phòng học Lý thuyết/Thực hành: Đáp ứng phòng học chuẩn

6.2. Trang thiết bị dạy học: Projektor, máy vi tính, bảng, phấn

6.3. Học liệu, dụng cụ, mô hình, phương tiện: Giáo trình, mô hình học tập,...

6.4. Các điều kiện khác: Người học tìm hiểu thực tế về công tác chăm sóc trẻ tại cơ sở thực tập lâm sàng..

7. Nội dung và phương pháp đánh giá:

7.1. Nội dung:

- Kiến thức: Đánh giá tất cả nội dung đã nêu trong mục tiêu kiến thức
- Kỹ năng: Đánh giá tất cả nội dung đã nêu trong mục tiêu kỹ năng.
- Năng lực tự chủ và trách nhiệm: Trong quá trình học tập, người học cần:
 - + Nghiên cứu bài trước khi đến lớp.
 - + Chuẩn bị đầy đủ tài liệu học tập.
 - + Tham gia đầy đủ thời lượng môn học.
 - + Nghiêm túc trong quá trình học tập.

7.2. Phương pháp:

Người học được đánh giá tích lũy môn học như sau:

7.2.1. Cách đánh giá

- Áp dụng quy chế đào tạo Cao đẳng hệ chính quy ban hành kèm theo Thông tư số 09/2017/TT-LĐTBXH, ngày 13/3/2017 của Bộ trưởng Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội.

- Hướng dẫn thực hiện quy chế đào tạo áp dụng tại Trường Cao đẳng Y tế Cà Mau như sau:

Điểm đánh giá	Trọng số
+ Điểm kiểm tra thường xuyên (Hệ số 1)	40%
+ Điểm kiểm tra định kỳ (Hệ số 2)	
+ Điểm thi kết thúc môn học	60%

7.2.2. Phương pháp đánh giá

Phương pháp đánh giá	Phương pháp tổ chức	Hình thức kiểm tra	Chuẩn đầu ra đánh giá	Số cột	Thời điểm kiểm tra
Thường xuyên	Viết/ Thuyết trình	kiểm tra trắc nghiệm hoặc tự luận, kiểm tra vấn đáp trong giờ học	A1, A2, A3 C1	1	Sau 14 giờ.
Định kỳ	Viết/ Thuyết trình	kiểm tra trắc nghiệm hoặc tự luận, kiểm tra vấn đáp trong giờ học	A2, A3, A4, B1,B2,C2, C3	1	Sau 27 giờ
Kết thúc môn học	Viết	Trắc nghiệm trên máy tính (phần mềm LMS học và thi trực tuyến của trường)	A1, A2, A3, A4 B1, B2, B3 C1	1	Sau 30 giờ

7.2.3. Cách tính điểm

- Điểm đánh giá thành phần và điểm thi kết thúc môn học được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến một chữ số thập phân.

- Điểm môn học là tổng điểm của tất cả điểm đánh giá thành phần của môn học nhân với trọng số tương ứng. Điểm môn học theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ

số thập phân, sau đó được quy đổi sang điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy định của Bộ Lao động Thương binh và Xã hội về đào tạo theo tín chỉ.

8. Hướng dẫn thực hiện môn học

8.1. Phạm vi áp dụng môn học: Cao đẳng Hộ sinh chính quy

8.2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập môn học:

8.2.1. Đối với người dạy: thuyết trình phương pháp dạy học tích cực, làm mẫu

8.2.2. Đối với người học: lắng nghe, ghi chép và phát biểu

9. Tài liệu tham khảo:

- Bộ Môn Sinh lý – Đại học Y Dược TP Hồ Chí Minh (2020), *Sinh lý học y khoa*, Nhà xuất bản Y học.

- Bộ môn điều dưỡng lâm sàng hệ nội - Trường Đại học Y Dược Cần Thơ (2022), *Chăm sóc sức khỏe trẻ em 1-2*, Nhà xuất bản Y học.

- Bộ Y tế (2020), *Quy trình chăm sóc nhi khoa*, Nhà xuất bản y học.

- Bộ y tế (2012), *Điều dưỡng Nhi khoa*, Nhà xuất bản Y học.

- Đinh Ngọc Đệ (2015), *Chăm sóc sức khỏe trẻ em*, Nhà xuất bản Giáo dục Hà Nội.

- Đỗ Thị Mỹ Ngọc, Tô Mai Xuân Hồng (2019), *Sự phát triển của phôi thai và thai nhi trong nửa đầu thai kỳ*, Bài giảng Sản phụ Khoa, Nhà Xuất bản Đại học Y dược Hồ Chí Minh.

- Beckmann (2018), "Obstetrics and gynecology 8th edition", Nhà xuất bản Wolters Kluwer Health.

- Okada S, Ohaki Y, Inoue K, Nakajo H, Kawamata H, Kumazaki T (2005), "A case of dermoid cyst of the ovary with malignant transformation complicated with small intestinal fistula formation", *Radiation Medicine*, 23(6), pp 443-

- Upadhye V, Gujral S, Maheshwari A, Wuntkal R, Gupta S, Tongaonkar H (2005), "Benign cystic teratoma of ovary perforating into small intestine with co-existent typhoid fever", *Indian Journal of Gastroenterology*, 24(5), pp 216-7

- Strand MA, Perry J, Jin M, et al (2007), "Diagnosis of rickets and reassessment of prevalence among rural children in northern China", *Pediatr Int*, 4 (9), pp 202-9.

CHƯƠNG 1. ĐẶC ĐIỂM GIẢI PHẪU - SINH LÝ Ở TRẺ EM

❖ GIỚI THIỆU CHƯƠNG 1

Chương 1 là chương giới thiệu về đặc điểm giải phẫu – sinh lý ở trẻ để người học có được kiến thức nền tảng và dễ dàng tiếp cận nội dung môn học ở những bài tiếp theo

❖ MỤC TIÊU CHƯƠNG 1

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

➤ **Về kiến thức:**

- Trình bày đặc điểm giải phẫu và sinh lý bộ máy tiêu hóa trẻ em.
- Trình bày đặc điểm giải phẫu và sinh lý hệ hô hấp trẻ em.
- Nêu được đặc điểm cơ thể học của tim trẻ em.
- Nêu được đặc điểm sinh lý học của tim và các mạch máu lớn trẻ em.
- Nêu được các chỉ số huyết động học cơ bản ở trẻ em.
- Mô tả được đặc điểm giải phẫu và sinh lý hệ tiết niệu trẻ em.

➤ **Về kỹ năng:**

- Vẽ được đường biểu diễn tỉ lệ % của bạch cầu đa nhân trung tính và tân cầu theo tuổi.
- Biết được sự thay đổi về số hồng cầu và Hb theo tuổi từ SS đến 10 tuổi.

➤ **Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:**

- Ý thức được tầm quan trọng và ý nghĩa thực tiễn của đặc điểm giải phẫu và sinh lý vào việc nhận định, chăm sóc trẻ.
- Thể hiện được thái độ cẩn trọng, an toàn, .
- Tuân thủ nội quy, quy định nơi làm việc.

❖ PHƯƠNG PHÁP GIẢNG DẠY VÀ HỌC TẬP CHƯƠNG 1

- Đối với người dạy: sử dụng phương pháp giảng dạy tích cực (diễn giảng, vấn đáp, dạy học theo vấn đề); yêu cầu người học thực hiện câu hỏi thảo luận và bài tập chương 1 (cá nhân hoặc nhóm).

- Đối với người học: chủ động đọc trước giáo trình (chương 1) trước buổi học; hoàn thành đầy đủ câu hỏi thảo luận bài 1 theo cá nhân hoặc nhóm và nộp lại cho người dạy đúng thời gian quy định.

❖ ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CHƯƠNG 1

- **Phòng học chuyên môn hóa/nhà xưởng:** Không
- **Trang thiết bị máy móc:** Máy chiếu và các thiết bị dạy học khác
- **Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu:** Chương trình môn học, giáo trình, tài liệu tham khảo, giáo án, phim ảnh, và các tài liệu liên quan.
- **Các điều kiện khác:** Không có

❖ KIỂM TRA VÀ ĐÁNH GIÁ CHƯƠNG 1

- Nội dung:

- ✓ Kiến thức: Kiểm tra và đánh giá tất cả nội dung đã nêu trong mục tiêu kiến thức
- ✓ Kỹ năng: Đánh giá tất cả nội dung đã nêu trong mục tiêu kỹ năng.
- ✓ Năng lực tự chủ và trách nhiệm: Trong quá trình học tập, người học cần:
 - + Nghiên cứu bài trước khi đến lớp
 - + Chuẩn bị đầy đủ tài liệu học tập.
 - + Tham gia đầy đủ thời lượng môn học.
 - + Nghiêm túc trong quá trình học tập.

- Phương pháp:

- ✓ Điểm kiểm tra thường xuyên: 1 điểm kiểm tra (hình thức: hỏi miệng)
- ✓ Kiểm tra định kỳ lý thuyết: không có

NỘI DUNG CHƯƠNG 1

1. Đặc điểm hệ tiêu hóa trẻ em

1.1. Miệng

- Khoang miệng nhỏ, vòm họng thẳng, lưỡi lớn rộng dày, cơ môi má phát triển → áp lực hút mạnh → bú tốt.
- Niêm mạc miệng:
 - + Màu hồng
 - + Mỏng, nhiều mạch máu
 - + Khô (tuyến nước bọt chưa phát triển hoàn chỉnh) → niêm mạc miệng dễ tổn thương.

1.2. Tuyến nước bọt

- Sơ sinh: còn sơ khai, chưa biệt hóa
- Tháng 4-6 sau sinh: phát triển hoàn chỉnh, số lượng nước bọt tăng theo sự phát triển của hệ thần kinh → nước bọt trẻ tiết nhiều + mầm răng bắt đầu kích thích dây thần kinh số V → trẻ chưa quen nuốt nước bọt → hiện tượng chảy nước miếng sinh lý. PH nước bọt: 6,7,8.
- Trẻ < 4 tháng: men Amylase và Ptyalin nước bọt chưa có nhiều → chưa tiêu hóa tinh bột.
- Sau 6 tháng: hai men trên có nhiều trong nước bọt → giai đoạn tập ăn dặm cho trẻ là tốt nhất.

1.3. Phản xạ bú

- Định nghĩa: phản xạ bú là phối hợp nhịp nhàng cơ môi, má, lưỡi, nắp thanh quản → một trong 4 cơ quan này bị viêm hoặc tổn thương → trẻ bỏ bú hoặc sặc sữa.
- Tháng 7 thai kỳ: bắt đầu hình thành nhưng rất yếu và hoàn thiện dần đến lúc sinh → dựa phản xạ bú cũng giúp xác định tuổi thai.
- Tháng 3 sau sinh: phản xạ bú mạnh nhất và biến mất dần vào tháng 6.

1.4. Lưỡi

- Lớn, rộng và dày
- Gai lưỡi phát triển tốt → trẻ cảm nhận thức ăn ngon → trẻ biếng ăn phần lớn do khâu chế biến thức ăn dù giàu dinh dưỡng nhưng đơn điệu, nhàm chán → giảm kích thích thèm ăn của trẻ.
- Khám lưỡi giúp chẩn đoán một số bệnh:
 - + Lưỡi hồng, bóng, ướt: khỏe mạnh, ăn uống ngon miệng, đường tiêu hóa tốt.
 - + Lưỡi khô trắng: đang mắc bệnh nhiễm trùng, trẻ biếng ăn, đường tiêu hóa không tốt (viêm dạ dày, táo bón, tiêu chảy...)
 - + Lưỡi đỏ: suy dinh dưỡng, thiếu sinh tố, hoặc gai lưỡi phù nề sung huyết: bệnh tình hồng nhiệt
 - + Lưỡi thâm đen: nấm lưỡi, bệnh u ác tính.

1.5. Răng

- Sơ sinh chưa có răng.
- Trẻ khoẻ bắt đầu mọc vào tháng 5-6.
- Một năm 8 cái → 2 tuổi hết thời kỳ mọc răng sữa.
- Tính số răng theo công thức: Số răng = số tháng - 4.
- Số răng sữa là 20 răng.
- + 6 – 12 tháng: mọc 8 răng cửa: hàm trên 4, hàm dưới 4.
- + 12 – 18 tháng: mọc 4 răng tiền hàm.
- + 18 – 24 tháng tuổi: mọc 4 răng nanh.
- + 24 – 30 tháng tuổi: mọc 4 răng hàm lớn, hàm trên 2 răng, hàm dưới 2 răng.
- Những răng sữa không có chân răng, dễ gãy và hay bị sâu răng.
- + 5-7 tuổi mọc răng hàm
- + 6-7 tuổi bắt đầu thay răng sữa bằng răng vĩnh viễn , tổng số răng vĩnh viễn là 32 cái.
- Cần chú ý răng trẻ trong giai đoạn thay răng vì nếu răng sữa sâu → không rụng được và làm răng vĩnh viễn mọc lệch → răng trẻ nhấp nhô không đều
- Khi viêm VA, viêm mũi, viêm xoang → trẻ không thở bằng mũi, thở bằng miệng:
 - khớp răng không khít cản trở nghiền nát thức ăn của răng → trẻ dễ đau dạ dày.
 - răng luôn khô dễ là mầm mống gây phá hủy men răng và sâu răng.
- Mọc răng phụ thuộc chế độ dinh dưỡng mẹ và bé → đánh giá còi xương, suy dinh dưỡng của trẻ → Trẻ còi xương mọc răng chậm, men răng xấu.

1.6. Thực quản

- Thành mỏng, đàn hồi kém do lớp cơ chưa phát triển (cơ tâm vị) → khó giữ thức ăn trong dạ dày dưới sự bé, ỉm, sức mạnh sau ăn no.
- Niêm mạc mỏng, dày mạch máu → dễ chảy máu nếu ọc ói nhiều lần.
- Công thức tính chiều dài thực quản: $X = 1/5 \text{ chiều dài cơ thể} + 6.3 \text{ cm}$

1.7. Dạ dày

1.7.1. Cấu tạo của dạ dày

- Nằm cao ở đốt sống ngực 10, nằm ngang và chuyển sang dọc khi trẻ biết đi.
- Cơ tâm vị rất yếu, cơ môn vị rất phát triển → thức ăn dễ ứ đọng lâu ở dạ dày.
- Niêm mạc dạ dày giàu mạch máu, đàn hồi kém do lớp cơ thành dạ dày chưa phát triển.
- Thời gian thức ăn ở dạ dày:
 - + 2-3h: trẻ bú mẹ.
 - + 3-4h: trẻ bú sữa bò.
 - + 4-5h: trẻ bú sữa bò béo

→ thời gian thức ăn ở dạ dày kéo dài khi thức ăn nóng quá hay lạnh quá, thức ăn không nghiền kỹ, nhai nát.

1.7.2. Chuyển động của dạ dày

- Nhu động thực quản kích thích phản xạ mở tâm vị.
- Nhu động dạ dày chuyển động từ tâm vị đến môn vị.
- Nhu động dạ dày khác với co bóp dạ dày: co bóp dạ dày xuất hiện khi dạ dày đầy thức ăn không nghiền nát tốt và thường kèm cảm giác đau.
- Cơ môn vị đóng dưới tác động môi trường kiềm của hành tá tràng và mở dưới tác động môi trường axit dạ dày.

1.8. Ruột

1.8.1. Cấu tạo của ruột

- Sơ sinh: chiều dài ruột = 6 lần chiều dài cơ thể (người lớn = 4lần).
- Màng treo ruột dài, manh tràng ruột ngắn, di động → trẻ dễ lồng ruột từ 6 tháng- 2 tuổi.
- Trực tràng dài, tổ chức kết dính trực tràng yếu → trẻ dễ sa trực tràng khi ho hoặc rặn nhiều.
- Niêm mạc nhiều nếp nhăn, dày nhung mao, nhiều mạch máu → vi trùng dễ cư trú và gây bệnh.

1.8.2. Chuyển động của ruột

Có 3 loại chuyển động

- Chuyển động quả lắc theo chiều dọc và ngang của ruột → nhào trộn thức ăn với men tiêu hóa + làm thức ăn tiếp xúc niêm mạc ruột → tăng khả năng hấp thu dinh dưỡng của ruột.
- Nhu động: một chiều từ trên xuống dưới, từ ruột non đến ruột già → tổng chất thải ra ngoài.
- Chuyển động ngược: chỉ ở ruột già → giữ chất đào thải, tái hấp thu nước, làm phân cô đặc.
- Thời gian thức ăn trong ruột tối thiểu 12-16 giờ ở trẻ nhỏ, 24 giờ ở trẻ lớn
- Thức ăn đậm đặc dinh dưỡng → thời gian thức ăn trong ruột kéo dài gấp đôi.

1.8.3. Sự bài tiết của ruột

- Trẻ < 1 tuổi bài tiết phân ngoài ý muốn.
- Sau 1 tuổi có thể giáo dục đi cầu theo ý muốn.

1.8.4. Chức năng của ruột

Có 3 chức năng chính: tiêu hóa, hấp thu và vận động. Các men tiêu hóa ở ruột gồm có: Erepsin, Amylaza, Lipaza, Maltaza, Invertin, Enterokinaza, hoạt tính của các men còn kém.

1.8.5. Vi trùng của ruột

- Ngay sau sanh, đường ruột vô trùng.
- Sau 10-12 h đường ruột bị nhiễm 2 loại khuẩn: khuẩn bạn (lactobacilus, acidophilus), nhóm khuẩn gây bệnh (E.coli)
- Nhóm khuẩn bạn giúp đường ruột lên men chuyển hóa thức ăn + ức chế 1 số khuẩn gây bệnh → KS diệt nhóm VK này làm đường ruột mất khả năng có lợi do nhóm VK này mang đến → khắc phục rối loạn tiêu hóa khi dùng KS thường phải phối hợp 1 số thuốc chứa lactobacilus acidophilus.
- Trẻ bú mẹ: β lactose ức chế sự phát triển E.coli.

1.9. Phân su

- Phân su có từ tháng thứ 4 thai kỳ và bài tiết ra ngoài: khi thai bị ngạt trong tử cung, trong sinh, 36 - 48 giờ sau đẻ, thai già tháng, dị dạng đường tiêu hóa, bệnh viêm quầng niêm dịch
- Tính chất phân su: màu xanh thẫm do mật và các chất tiết của ruột, dẻo, không có mùi.
- Giai đoạn đầu phân su không có vi khuẩn. Trẻ tiêu từ 4- 6 lần/ngày trong 2 - 3 ngày đầu sau sanh.
- Phân của trẻ bú mẹ có màu vàng ánh, thường chua, đôi khi có màu xanh lá cây. Đi tiêu 2 - 4 lần/ngày trong những tuần đầu.
- Phân của trẻ bú sữa bò: đặc hơn, dẻo hơn, màu nhạt hơn, có mùi thối .

1.10. Gan

- Gan trẻ tương đối lớn, có thể sờ được, nhất là trẻ nuôi bằng sữa bò
- Sơ sinh: thùy gan trái > phải, sau đó gan phải phát triển rất nhanh và to hơn ở trẻ lớn và người lớn.
- Gan có nhiều mạch máu → khi trẻ nhiễm trùng hay nhiễm độc làm phản ứng thành mạch tăng → gan to và đau.
- Chức năng:
 - + Cơ quan tạo máu trong bào thai, khả năng tạo máu giảm sau sinh và hết hẳn khi trẻ 6 tháng tuổi → 6 tháng - 1 tuổi trẻ thiếu máu sinh lý do chức năng tạo máu của tủy chưa hoàn chỉnh.
 - + Gan còn bài tiết mật để tham gia chuyển hóa mỡ trong thức ăn.
 - + Gan còn là cơ quan chống độc, lọc máu từ tĩnh mạch cửa đi lên.
 - + Gan là cơ quan dự trữ năng lượng dự trữ vitamin A.
 - + Gan có tác dụng lớn trong trao đổi chất Protein, Lipit, Glucit.

2. Đặc điểm hệ hô hấp trẻ em

- Hệ hô hấp bao gồm:
 - Lồng ngực
 - Các cơ hô hấp
 - Màng phổi
 - Đường dẫn khí:
 - + Đường hô hấp trên: mũi, miệng, hầu, thanh quản.
 - + Đường hô hấp dưới: khí quản, phế quản, các tiểu phế quản.
 - Phổi.
 - Trung tâm hô hấp và hệ thần kinh giao cảm và phó giao cảm.
- Bộ máy hô hấp bao gồm mũi họng, thanh quản, khí quản, phế quản, tiểu phế quản, phổi, màng phổi.
- Dựa vào vị trí các đoạn của bộ máy hô hấp, chia đường hô hấp trên và dưới với ranh giới là nắp thanh quản (đoạn trên nắp thanh quản là đường hô hấp trên, đoạn dưới nắp thanh quản là đường hô hấp dưới)
- Mũi và các xoang cạnh mũi

2.1. Mũi

- Sơ sinh nhỏ, ngắn do xương mặt chưa phát triển
- Ống mũi dưới hình thành lúc 4 tuổi.
- Niêm mạc mũi mỏng, nhiều mao mạch, dễ sung huyết → Sơ sinh không thở miệng nên khó thở khi sung huyết niêm mạc mũi.
- Các xoang mũi
 - + Tháng 3-4 thai kỳ: xoang hàm, xoang sàng nhưng nhỏ.
 - + Ngày thứ 5 sau sinh – tuổi dậy thì: xoang trán phát triển từ tế bào sàng trước.
- xoang cạnh mũi có chức năng bình thường phụ thuộc: lỗ thông xoang, lớp tế bào có lông, tính chất của chất tiết.

2.2. Miệng hầu

- Khoang miệng hầu rất hẹp ở sơ sinh, về sau phát triển rộng do cột sống cổ uốn cong cùng với phát triển xương sọ.
- Tổ chức lympho niêm mạc họng chưa phát triển → dễ nhiễm trùng.
- Hạch hạnh nhân phát triển tối đa 4-10 tuổi và teo dần đến tuổi dậy thì.

2.3. Thanh quản

- Trẻ càng nhỏ thanh quản càng hẹp do xương sụn mềm, nhiều mô liên kết và mao mạch → khi viêm dễ chít hẹp và gây khó thở.
- Trẻ non tháng: khi hít sặc và kích thích hóa thụ thể thanh quản, nhất là khi trẻ thiếu máu, hạ đường huyết hoặc đang ngủ có thể gây ngưng thở.

2.4. Lồng ngực và cơ hô hấp

- Thành ngực sơ sinh có tính đàn hồi cao + cơ liên sườn bị ức chế khi trẻ ngủ nằm ngửa → khi hít vào thành ngực lõm vào ngược chiều với bụng di động ra ngoài.

- Thông khí hiệu quả phụ thuộc hài hòa giữa cơ hô hấp của lồng ngực (hoành, liên sườn) và đường hô hấp trên (hầu, thanh quản)

- Trung tâm hô hấp ở não giữa phát triển mạnh: tuần 20-22 của bào thai.

- Sơ sinh: hoạt động vô não và dẫn truyền thần kinh chưa hoàn chỉnh → điều hòa hô hấp chưa tốt, thỉnh thoảng có cơn ngưng thở hoặc thở không đều.

2.5. Phổi

- Phổi phải có 2 rãnh: rãnh lớn nằm nghiêng phân thùy dưới với thùy trên và thùy giữa; rãnh bé nằm ngang phân thùy trên với thùy giữa. Phổi trái chỉ có 1 rãnh.

- Tần số thở bình thường ở trẻ em thay đổi theo lứa tuổi:

+ < 2 tháng : < 60 lần/phút (sơ sinh đủ tháng 40 lần/phút, thiếu tháng 60 lần/phút)

+ ≥ 2 tháng - < 12 tháng: < 50 lần/phút

+ ≥ 12 tháng - < 5 tuổi: < 40 lần/phút

+ ≥ 5 tuổi: < 30 lần/phút.

- Kiểu thở:

+ Sơ sinh: chỉ thở bằng mũi, thở bụng (thở cơ hoành), nhịp thở không đều.

+ Trẻ bú mẹ: thở bằng mũi cho đến 12-18 tháng. Từ 6 tháng có thể thở bằng miệng và kiểu thở hỗn hợp ngực-bụng, nhịp thở đều.

+ Trẻ trên 2 tuổi: thở giống như người lớn.

3. Đặc điểm cơ thể học, sinh lý học của tim ở trẻ em

3.1. Vị trí tim

- Sơ sinh: tim nằm ngang, do cơ hoành đẩy mỏm tim lên cao.

- Lúc gần 1 tuổi: tim nằm chéo, nghiêng trái, do trẻ biết đi.

- Từ 4 tuổi trở lên: tim thẳng và mỏm hơi chênh về bên trái như người lớn, do phát triển của phổi, lồng ngực và cơ hoành hạ thấp xuống.

- Vị trí đập của mỏm tim thay đổi theo tuổi

+ Sơ sinh – 2 tuổi: mỏm tim đập ở khoảng liên sườn 4, 1-2 cm ngoài đường giữa đòn

+ 2-7 tuổi: ở khoảng liên sườn 5, 1cm ngoài đường giữa đòn

+ 7-12 tuổi: ở khoảng liên sườn 5, đường giữa đòn hoặc 1cm trong đường giữa đòn

3.2. Các vị trí van tim

- Ổ van ĐMC: gồm 2 ổ, ổ ở gian sườn 2 cạnh ức phải và ổ gian sườn 3 cạnh ức trái.

- Ổ van ĐMP: ở gian sườn 2 cạnh ức trái.

- Ổ van 3 lá: ở phần dưới xương ức.

- Ổ van 2 lá: ở gian sườn 5 trái trên đường trung đòn

3.3. Các chỉ số huyết động học cơ bản

- Mạch ở trẻ em mạnh và rõ. Trẻ càng nhỏ, mạch càng nhanh, càng dễ thay đổi (do kích thích, khóc, gắng sức, sốt...).

- Cần lấy mạch lúc ngủ, yên tĩnh.

+ Sơ sinh: 140 -160 lần/phút.

+ 6 tháng: 130 -140 lần/phút.

+ 1 tuổi: 120 -130 lần /phút.

+ 5 tuổi: 100 lần /phút.

+ Trên 6 tuổi: 80-90 lần/phút.

+ Người lớn: 70-80 lần/phút.

- Huyết áp ĐM trẻ em thấp hơn người lớn vì sức co bóp cơ tim yếu hơn, lòng mạch máu tương đối rộng hơn, thành động mạch đàn hồi tốt hơn và sức co mạch yếu hơn.

- Huyết áp tăng dần theo lứa tuổi:

+ Sơ sinh: HATĐ= 65 - 75 mmHg, HATT= 34-64 mmHg

+ Trẻ 1 tuổi: HATĐ= 90-100 mmHg, HATT= 55-60 mmHg

+ Trên 1 tuổi: công thức Molchanov:

. HATĐ = 80 mmHg + 2n (n = số năm tuổi).

. HATT = HATĐ /2 +10 mmHg(1/2 - 2/3 HATĐ).

- Lượng máu tuần hoàn

+ Sơ sinh: 107-195ml/kg

+ Nhũ nhi: 95-100ml/kg

+ 6-7 tuổi: 50-90ml/kg

+ trẻ lớn: 60-90ml/kg

- Tốc độ tuần hoàn: vòng tuần hoàn trẻ nhanh hơn người lớn vì nhịp tim nhanh, vòng tuần hoàn ngắn, cơ thể nhỏ, nhu cầu oxy cao, chuyển hóa cơ bản mạnh(sơ sinh 15giây, người lớn 22giây)

4. Đặc điểm máu ngoại vi trẻ em

4.1. Hồng cầu

- Số lượng hồng cầu: thay đổi theo tuổi

+ Trẻ mới sinh đủ tháng số lượng hồng cầu rất cao, khoảng 4.5 - 6 triệu/ μ L , nhưng sau đó số lượng bắt đầu giảm nhanh.

+ Vào ngày thứ 2 - 3 khi có hiện tượng vàng da sinh lý, hồng cầu bị vỡ một số, số lượng hồng cầu cũng giảm.

+ Đến hết thời kỳ sơ sinh, số lượng hồng cầu khoảng 4 - 4.5 triệu/ μ L .

+ Ở trẻ dưới 1 tuổi , số lượng hồng cầu còn giảm, nhất là từ 6 - 12 tháng, hồng cầu còn khoảng 3 - 3.5 triệu/ μ L.

→ do trẻ lớn nhanh trong thời kỳ này, sự tạo máu chưa đáp ứng, chức năng tiêu hóa còn kém, có thể thiếu một số yếu tố tạo máu như sắt → còn gọi là hiện tượng thiếu máu sinh lý.

+ Ở trẻ > 1 tuổi, số lượng hồng cầu ổn định dần → trên 2 tuổi ổn định khoảng 4 triệu/ μL .

- Các chỉ số hồng cầu:

+ Thể tích hồng cầu trung bình (MCV: Mean Corpuscular Volume) = $80-95 \text{ fl (Hct\%} \times 10: \text{HC M/mm}^3\text{)}$.

+ Số lượng huyết sắc tố trung bình của hồng cầu (MCH: Mean Corpuscular Hemoglobin) $\geq 28 \text{ Pg (Hb g\%} \times 10: \text{HCM/mm}^3\text{)}$.

+ Nồng độ huyết sắc tố trung bình hồng cầu (MCHC: Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration) ($\text{Hbg\%} \times 100: \text{Hct\%}$) $\geq 30 \text{ g/dl (g\%)}$.

+ Độ phân phối HC 11.5 - 14.5 % (RDW: Red Cell Distribution Width).

4.2. Huyết sắc tố (Hb)

- Số lượng Hb:

+ Sơ sinh cao 17 - 19 g/dl máu, sau đó giảm dần.

+ Trẻ < 1 tuổi, Hb giảm, nhất là 6 - 12 tháng, lượng Hb còn 10- 12 g/dl máu. Lúc này trẻ có hiện tượng thiếu sắt do sắt dự trữ trong thời kỳ bào thai đã sử dụng hết và khả năng hấp thu sắt của trẻ này còn kém.

+ Trẻ trên 1 tuổi, lượng Hb tăng dần. Trên 3 tuổi thì ổn định 14 - 14.5 g/dl máu.

- Thành phần Hb:

Sau khi sinh, Hb bào thai (HbF) khoảng 45 - 80%, sau đó giảm nhanh và được thay bằng Hb trưởng thành (HbA). Lúc mới sinh, HbA khoảng 30%, tăng nhanh trong vài tháng. Đến 4 tuổi, HbF chỉ còn < 2% và HbA chiếm 98%.

4.3. Bạch cầu

Số lượng bạch cầu: thay đổi nhiều, trẻ càng nhỏ số lượng bạch cầu càng cao

+ Sơ sinh mới đẻ: $10 - 30 \times 10^3 / \mu\text{L}$.

+ 7 - 15 ngày: $10 - 12 \times 10^3 / \mu\text{L}$.

+ Bú mẹ: $11 \times 10^3 / \mu\text{L}$.

+ Trên 1 tuổi: $8 \times 10^3 / \mu\text{L}$.

4.4. Tiểu cầu

Số lượng tiểu cầu ít thay đổi:

- Ở sơ sinh, số lượng tiểu cầu từ $100 - 400 \times 10^3 / \mu\text{L}$.

- Ngoài tuổi sơ sinh, khoảng $150 - 300 \times 10^3 / \mu\text{L}$.

4.5. Một số tính chất vật lý của máu

4.5.1. Khối lượng máu

- Thay đổi theo tuổi

- Sơ sinh: khoảng 14% trọng lượng cơ thể.

- Dưới 1 tuổi: khoảng 11% trọng lượng cơ thể.

- Trẻ lớn: 7 - 8% trọng lượng cơ thể.

- Ở sơ sinh, khối lượng máu còn phụ thuộc vào thời gian cắt rốn: cắt rốn chậm và đúng lúc có thể nhận thêm được 100 ml máu so với trẻ cắt rốn sớm.

4.5.2. Tốc độ lắng máu

- Theo phương pháp Pachenkoff
- Giờ thứ nhất: 4 - 8 mm.
- Giờ thứ hai: 9 - 14 mm.

4.5.3. Sức bền hồng cầu

Sức bền hồng cầu là sức chịu đựng của hồng cầu đối với tác dụng tan huyết của các dung dịch muối khi nồng độ của các dung dịch này hạ thấp dần. Theo phương pháp Hamburger:

- Hồng cầu bắt đầu tan ở dung dịch NaCl 0.48%.
- Hồng cầu tan hoàn toàn ở dung dịch NaCl 0.36%.

4.5.4. Đời sống hồng cầu

- Theo phương pháp đánh giá Chrome 51, đánh giá nửa đời sống của hồng cầu trung bình từ 26 - 32 ngày.
- Theo phương pháp ngưng kết từng phần: đời sống hồng cầu tối đa là 120 ngày.

4.6. Các chỉ số về đông máu và chảy máu

- Thời gian chảy máu: Theo phương pháp Duke
Sơ sinh: 3 - 4 phút. Mọi lứa tuổi: 2 - 6 phút.
- Thời gian đông máu: Theo phương pháp Lee-White: 7 - 15 phút.
- Thời gian Howell: Là thời gian phục hồi Ca. Xét nghiệm có giá trị tương đương với thời gian đông máu, thăm dò toàn bộ quá trình đông máu. Bình thường thời gian Howell = 1 phút 30 giây - 2 phút 30 giây.
- Tỷ lệ Prothrombin và thời gian Quick
- + Thời gian Quick thăm dò tốc độ hình thành Thrombin = 11 - 14 giây, trung bình 12 giây.
- + Tỷ lệ Prothrombin ở sơ sinh : 65 - 20%, giảm vào ngày thứ 4, tăng dần và đạt mức bình thường vào ngày thứ 10. Trẻ lớn : 80 - 100%.

5. Đặc điểm hệ tiết niệu trẻ em

5.1. Đặc điểm giải phẫu

5.1.1. Thận

- + Sơ sinh đủ tháng kt 6cm, nặng 24 g, so với người lớn 12 cm, nặng 150 g
- + Sơ sinh do còn giữ cấu trúc của bào thai nên có nhiều máu, sau đó mất dần đi.
- + Thận gồm vỏ thận và tủy thận. Vỏ thận có cầu thận, ống thận gần, ống thận xa, ống thu thập. Tủy thận chứa ống thận, quai Henle, đoạn cuối ống thu thập.
- + Mỗi thận có khoảng 1 triệu đơn vị cầu thận (nephron). Khi mới sinh đủ đủ số lượng đơn vị cầu thận nhưng chức năng chưa hoàn thiện.
- + Máu cung cấp cho thận đến từ động mạch chủ

5.1.2. Bể thận

- + Trẻ nhỏ, tổ chức cơ và tổ chức đàn hồi phát triển yếu.

- + Mỗi thận có 10-12 bể thận, xếp làm ba nhóm: trên giữa và dưới.
- + Hình thù đài bể thận khác nhau tùy tuổi. Do đó hình ảnh của đài bể thận có nhiều dạng khác nhau trên chẩn đoán hình ảnh.

5.1.3. Niệu quản

- + Sơ sinh niệu quản đi ra từ bể thận vuông góc.
- + Trẻ lớn góc này chụm niệu quản tương đối rộng và dài, có nhiều chỗ cong queo.

5.1.4. Bàng quang

- + Tổ chức cơ và tổ chức đàn hồi chưa kiện toàn.
- + Bàng quang ở trẻ nhỏ nằm cao hơn người lớn, nên có thể sờ thấy được.
- + Dung tích bàng quang sơ sinh là 50 cm³, từ 3 tháng đến 1 tuổi là 100cm³, 10 tuổi là 300cm³.

5.1.5. Niệu đạo

- + Niệu đạo ở bé gái ngắn hơn và rộng hơn ở bé trai. Sơ sinh gái: 1 -3 cm, phụ nữ: 3 – 6cm, Sơ sinh trai: 5 -6cm, dậy thì: 10 -12 cm, đàn ông: 14 -18cm

5.1.6. Số lần đi tiểu

Số lần đi tiểu thay đổi theo tuổi

- + Trong 24h đầu: 90% trẻ có đi tiểu.
- + Trong 48h đầu: 99% trẻ có đi tiểu.
- + Trong 3 ngày đầu: trẻ thường tiểu ít(do mất nước sinh lý).
- + Tuần thứ 2: có thể đi tiểu đến 25 lần/ngày.
- + Trẻ < 1 tuổi: 16-20 lần/ngày.
- + Trên 1 tuổi: 12 lần/ngày
- + Từ 7-13 tuổi: giống người lớn.

5.1.7. Số lượng nước tiểu

- + Phụ thuộc chế độ ăn uống và chức năng thận.
- + Trẻ dưới 1 tuổi, trung bình 25-50ml/kg/ngày.
- + Trẻ trên 1 tuổi: $V_{ml}/24\text{giờ} = 600 + 100(n-1)$ (n: tuổi).

❖ TÓM TẮT BÀI 1

Trong chương này, một số nội dung chính được giới thiệu:

- Đặc điểm giải phẫu các hệ cơ quan của trẻ em
- Sinh lý hoạt động các hệ cơ quan của trẻ em

❖ CÂU HỎI BÀI 1

1. Để tạo một áp lực hút mạnh, miệng của trẻ SS có các đặc điểm sau, ngoại trừ:

- A. Khoang miệng nhỏ.
- B. Vòm họng thẳng.
- C. Lưỡi lớn rộng và dày.
- D. Lớp mỡ dưới da dày.

2. Tuyến nước bọt phát triển hoàn chỉnh vào tháng:

A. Ngay sau sanh.

B. 1-2 tháng.

C. 2 - 4 tháng.

D. 4 - 6 tháng.

3. Đặc điểm trẻ mới sinh:

A. Chưa có xoang hàm.

B. Có thể thở bằng miệng được.

C. Niêm mạc mũi ít mao mạch.

D. Xoang bướm và xoang trán chưa phát triển.

4. Hạch hạnh nhân (Amidan) phát triển tối đa ở tuổi:

A. 1-7 tuổi.

B. 2-8 tuổi.

C. 3-9 tuổi.

D. 4-10 tuổi.

5. Khi còn ở trong bụng mẹ, thai nhi sống được là nhờ Oxygen và các chất dinh dưỡng do mẹ cung cấp, thông qua hoạt động của:

A. Hệ tiêu hóa.

B. Hệ hô hấp.

C. Hệ tuần hoàn.

D. Hệ tiêu hóa và hệ hô hấp.