# Một số chỉ số nhi khoa cơ bản

Thời gian đóng thóp

- Tài liệu tham khảo:

1. Bài giảng Nhi khoa (tập 1 + 2)

2. Thực hành lâm sàng chuyên khoa nhi (y dược thành phố HCM)

3. Bài giảng thực hành lâm sàng nhi (đại học Y Hà Nội)

4. Lịch tiêm chủng quốc gia ban hành 2010.

5. Nelson Textbook.

6. Các xét nghiệm thường quy áp dụng trong thực hành lâm sàng

- Quinvaxem: Có ho gà, bạch hầu, uốn ván, hib + viêm gan B (uống thêm bại liệt) => free

- Pentaxim: có vacxin bại liệt => phải tiêm thêm viêm gan B.

## I. Phát triển của trẻ nhỏ

1.1. Các thời kỳ phát triển của trẻ theo Liên Xô và theo WHO

|  |  |
| --- | --- |
| Liên Xô | WHO |
| Thời kỳ trong tử cung: Tính từ 280 - 290 ngày đầu sau kỳ kinh cuối |  |
| Sơ sinh: Trẻ đến 28 ngày | Sơ sinh: Lúc sinh - tròn một tháng |
| Thời kỳ bú mẹ: Từ 1 -12 tháng | Bú mẹ: 1- 23 tháng |
| Răng sữa: 1 - 6 tuổi | Tiền học đường: 2 - 5 tuổi |
| Thiếu niên (tuổi học đường): 7 - 15 tuổi. Trong nhóm này có thời kỳ dậy nhi | Nhi đồng: 6 - 12 tuổi |
|  | Vị thành niên: 13 - 18 tuổi |

\* Cách tính tuổi:

- Tuổi thai: Là tuổi tính từ ngày đầu kỳ kinh cuối - lúc sinh

- Tuổi thực: Là tuổi tính từ thời điểm sinh - thời điểm đang xét.

- Tuổi theo kỳ kinh cuối: là tuổi tính từ ngày đầu kì kinh cuối - thời điểm sinh

- Tuổi hiệu chỉnh = tuổi theo kì kinh cuối - 40 tuần (40 tuần được quy ước cho trẻ đủ tháng).

- Với những trẻ đẻ non: Khi chưa có tuổi hiệu chỉnh phải dùng các chỉ số riêng dành cho trẻ đẻ non. Nếu đã có tuổi hiệu chỉnh thì dùng tuổi hiệu chỉnh để sử dùng các chỉ số nhân trắc học. (Trẻ sau 2 tuổi, dùng tuổi thực)

- Nếu trẻ ≤ 2 tuổi, đơn vị tính là tháng; > 2 tuổi, đơn vị tính là năm

- Nhũ nhi: là trẻ tính từ 22 tuần - 7 ngày sau đẻ.

- Trẻ sinh đủ tháng: từ 37 tuần - 40 tuần. Trẻ đẻ non là trẻ đẻ từ 22 tuần hoặc nặng hơn 500 g => 37 tuần.

- Thời kỳ dậy thì ở học sinh:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Trai | Gái |
| Tuổi dậy thì | 13 năm 2 tháng ± 1 năm | 11 y 11m ± 1 y 2 m |
| Tuổi dậy thì hoàn toàn | 15 y 2 m ± 1 y 3 m | 13 y 6 m ± 1 y |
| Ngừng tăng trưởng | 21 - 25 tuổi | 19 - 20 tuổi |

1.2. Tăng trưởng thể chất ở trẻ em

1.2.1. Sự phát triển vòng đầu, vọng ngực và vòng cánh tay

- Nguyên tắc: Người đo đứng về phía bên để kiểm tra mặt phẳng có dây, dùng thước dây mềm, không co giãn.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Vòng đầu | Vòng ngực | Vòng cánh tay |
| Ý nghĩa | Đánh giá khối lượng não | Phát triển của thân mình;  - gián tiếp đánh giá thể lực | Khối lượng bắp thịt  - Phản ánh tình trạng dinh dưỡng |
| Cách đo | Vòng quanh đầum trước ở trên cung mày, sau qua bướu chẩm, lấy kích thước tối đa | - Thước vuông góc với cột sống, sát dưới xương bả vai, phía trước qua hai núm vú  - Lấy lúc thở nhẹ, hoặc lấy trung bình cộng hít vào hết sức và thở ra hết sức | - Tay buông lỏng, hướng vào đùi  - THước vuông góc với mặt phẳng xương, đi qua điểm giữa cánh tay (tính từ mỏm cũng xương vai đến mỏm trên lồi cầu xương cánh tay |
| Mới đẻ | 30 cm (30,31 ± 1,85) | 30 cm | 11 cm (1 tháng) |
| 3 tháng đầu | Tăng 3 cm/ tháng rồi chậm dần  (có nơi viết là 2 - 3 cm 3 tháng đầu; 1 cm; 0,5 cm) | Tăng nhanh trong những tháng đầu, đuổi kịp vòng đầu lúc 2- 3 tuổi |  |
| 1 năm | 45 ± 1,5 cm |  | 13,5 cm |
| 2 - 3 năm | Tăng 2 cm/năm;???? |  |  |
| 5 tuổi | 49 - 50 cm |  | 15 cm |
| 15 tuổi | 53 - 54 cm |  |  |

- Chẩn WHO

1.2.2. Tăng trưởng vè chiều cao cân năng:

- Cân nặng trẻ đủ tháng: Nam 3100 ± 350 g; nữ 3060 ± 340 g.

- Chiều cao: Nam 50 ± 1,6 cm; nữ: 49,8 ± 1,3 cm

Theo bài giảng nhi khoa:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  | Chiều cao | Cân nặng | Chiều cao | Cân nặng |
| Giai đoạn 1: (trong tử cung) |  | Chịu ảnh hưởng của di truyền, dinh dưỡng, chức năng rau thai, giai đoạn tăng trưởng nhanh | |  |  |
| Giai đoạn 2;  (dinh dưỡng, chăm sóc) | 0 - 3 tháng | 3,5 - 3,8 cm/tháng | Gấp 2 lần khi sinh (lúc tháng 4-5) | 3 - 3,5 cm/tháng | 700 - 750 g/tháng |
| 3 - 6 tháng | 2 cm/tháng | 2 - 2,5 cm |
| 6 - 9 tháng | 1,2 - 1,4 cm/tháng. | Gấp 3 lần khi sinh | 1 - 1,5 cm/tháng | 250 g/tháng. |
| 9 - 12 tháng |
| 1 năm | 75 cm; 9 - 9,5 kg | | | |
|  | 2- 5 tuổi | - Năm 2: 12 cm  - Năm 3: 8 cm  - Năm 4 - 5: 6 cm | 2kg/năm | H (cm) = 75 + 5 x N (số tuổi) | X = 9+ 1,5 x (N-1)  (Với N <10)  X = 21 + 4x (N -10)  (Với N ≤ 11 ≤ 15) |
| Giai đoạn 3: Nhi đồng (hormon) |  | 5 cm/năm | 1,5 - 2 kg/năm |  |
| Dậy thì |  | 7 - 8 cm/năm | 4 kg/năm |  |

Biểu đồ tăng trưởng:

Hoặc Chiều cao/ tuổi ≥ 80% bình thường; Nếu chiều cao/tuổi < 80%: Còi cọc

Cân nặng/ tuổi ≥ 80% bình thường; < 80% SDD; > 120% thừa cân.

1.2.3. Tỷ lệ giữa các phần của cơ thể

- Tỷ lệ chiều cao đầu với chiều cao đứng: + Thai 2 tháng ½; 6 tuổi: 1/6;

+ sơ sinh: ¼; 12 tuổi: 1/7

+ 2 tuổi: 1/5; Người lớn: 1/8

1.2.4. Đánh giá thể lực cho trẻ - chỉ số Pignet:

P = chiều cao đứng (cm) - vòng ngực trung bình (cm) - Cân nặng (kg)

(nguồn????)

1.3. Phát triển tâm thần vận động ở trẻ:

(nhưng vấn đề in đậm => bắt buộc trẻ phải đạt được, nếu không thì là có vấn đề

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tuổi | Phát triển vận động |  | | | Ngôn ngữ | Cá nhân - Xã hội |
|  | Thô sơ | Tinh tế | | |  |  |
| Sơ sinh | - Vận động: Tự phát, không mục đích, đột ngột 2 bên, không giống nhau | | | | - Giật mình trước tiếng động  - **Khóc chưa rõ mục đích** | - Nhìn theo mẹ hoặc ánh sáng (tuần 2 - 3); có thể có lác mặt sinh lý |
|  | **- Phản xạ tự nhiên:** bú, Moro, nắm, Root (tìm vú), bước đi… | | | |
|  | - **Tư thế nằm:** Tăng trương lực cơ gấp, giảm trương lực cơ thân mình + Ngửa: Đầu gối, khuỷu tây gấp trong; hông gấp và giạng ra ngoài  + Sấp: Chậu hông nâng cao, đầu gối gấp dưới bụng  + Treo ngang bụng: Đầu rũ hoàn toàn | | | |
| 2 - 3 tháng | - Hầu hết mất phản xạ sơ sinh | | | | - Khóc rõ mục đích hơn | **- Biết hóng chuyện**  **- Mỉm cười xã giao** |
| - Tư thế:  + Đứng: Có thể giữ thẳng đầu  + **Nằm sấp: Dần ngẩng cổ cao lên** (tháng 3 giữ được lâu) | | | |
| - Đưa tay vào miệng, nhìn ngắm, mở, nắm bàn tay | | | |
| 4 - 5 tháng | - Giữ thăng bằng tốt, có thể ngồi được khi đỡ nách | | | Nắm chặt tay tự phát | **- Biết reo đùa thành tiếng**  - Có thể bắt chước một số âm thanh, nguyên âm | - Khám phá thế giới bằng môi, miệng.  - Nhìn chăm chú vật có màu sắc => *Thích đồ có màu sắc* |
| - Lẫy được: Ngửa sấp, sấp ngữa (tháng thứ 5) | | | |
| 6 | Ngồi được nhưng chưa vững | | Cầm đồ vật lòng bàn tay (1 tay), với đồ vật khi thấy | | Bập bè âm tiết đơn | Nhận biết mặt mẹ, người quen |
| 7 - 8 | **Tự ngồi vững được** | | - Cầm đồ vật 2 tay  - Chuyển đồ 2 tay khác nhau.  - Đập vào nhau để tạo tiếng động => *thích đồ có tiếng động.*  - Cấm bánh đưa vào miệng | | - Lặp lại 2 âm tiết: Ba ba, da da, măm măm | **- Phân biệt lạ quen**  - Phản ứng khi gọi tên  - Vẫy tay chào, vỗ tay, hoan hô  - Nhận biết vật qua nhiều giác quan |
| 9 | - Bò bằng bàn tay chân  - **Bắt đầu đứng vịn** | | - Sử dụng ngón trỏ và ngón cái để nhặt vật | | Phát âm a a, ba ba. Măm măm |  |
| 10 - 12 | - Đứng vịn vững. Có thể bước đi khi có điểm tựa  - Tự đứng lên và ngồi xuống được | | - **Dùng ngón trỏ để chỉ đồ vật.**  - dùng các ngón linh hoạt hơn.  - Thực hiện một số động tác như: Lắc gật đầu, hai tay xòe ra, chào tạm biệt; hôn gió, khoanh tay cúi đầu…, lắc lư theo nhạc | | - Nói được: Bà bà, ma ma…và hiểu những người này là ai  - Bắt chước âm thanh động vật khi được hỏi | **- Hiểu được từ không (khóc hoặc biểu lộ cảm xúc khi nói không)**  - Đòi và tìm đồ vật mất |
| 13 - 15 | Đi men giỏi  - Tự đi được vài bước | | - Biết mở hộp, chồng 2 khối vuông, vẽ nguệch ngoạc  - Sử dụng ngón tay dễ: Nhặt vật tròn bằng ngón cái trỏ, cầm cốc uống nước có trợ giúp  - Biết chơi các đồ chơi kéo đẩy | | Nói từ 4 - 6 từ (bà, bố, mẹ, ăn, xin, đi) | **- Hiểu câu hỏi, câu mệnh lệnh và biết đáp ứng mệnh lệnh đơn giản** |
| 15 - 18 | **Đi vững** | | Cầm cốc thìa | |  |  |
| 18 - 24 | Đi vững, đừng thẳng, mắt nhìn xa phía trước…=> tập chạy | | - Xếp được 4 khối vuông  - Tự cầm cốc uống nước, cầm thìa xúc đưa lên miệng, cầm bút vẽ.. | | - Nói được từ 2 âm tiết khác nhau | **-** Gọi đi đại tiện, tiểu tiện  - Chỉ được các bộ phận |
|  | Dạy cho trẻ sử dụng miệng như: mím môi, phồng má để thuận lợi cho quá trình phát âm | | | | | |
| 2 tuổi | Chạy vững dần  - Bắt đầu lên xuống cầu thang có người dắt | |  | | - Nói được câu 2 - 3 từ và vốn từ phong phú hơn | **- Biết đòi đi vệ sinh**  - Biết bắt chước làm một số việc đơn giản  - Xuất hiện khả năng suy nghĩ về thế giới; tư duy gắn liền với hành động và cảm xúc |
| 2 - 3 tuổi | Chạy nhanh, leo được bậc cửa, đi xe ba bánh, néo bóng | | Vạch được đường thẳng, bắt chước vẽ hình tròn, xếp chồng hình tháp nhiều khối | | - Nói câu 2 - 3 từ, vốn từ > 250 từ; biết số nhiều của từ, đại từ..  - có thể đặt câu hỏi | - Tự rửa tay và lau khôi  - Cởi mặc quần áo và đánh răng có trợ giúp  - Thích bài hát ngắn, múa hát |
| 4 - 6 tuổi | Đi cầu thang dễ, chạy xe ba bánh ngon | | - Tay khéo léo hơn: Xếp chồng tháp cao hơn, vẽ hình người 3 bộ phận; cầm kéo, nặn vẽ | | - nói câu dài, thích nghe kể và kể lại được  - Vốn từ > 500 từ | - Tự mặc quần áo, đánh răng  - Nhớ số nhà, số điện thoại, địa chỉ, thứ ngày… |
| 6 - 18 tuổi | - Trẻ đi học từ 6 tuổi  - Biết kiềm chế, tập trung chú ý  - Chấp nhận các quy tắc chung của trường lớp  - Khả năng hiểu biết, tưởng tượng, sáng tạo tiếp tục phát triển  - Hiện tượng dậy thì | | | | | |

\* Các phản xạ sơ sinh

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Thời gian xuất hiện | Hoàn thiện | Thời gian kết thúc | Mô tả |
| Phản xạ bú | 32 tuần (sgk);  27 - 28 tuần (slide) | 36 tuần (SGK) | 2 - 3 tháng | Cho đồ vật vào miệng trẻ thì trẻ sẽ có động tác bú |
| Phản xạ tìm kiếm (Root) | 28 tuần | 32 - 34 tuần | 3 - 4 tháng | Đưa tay gần miệng trẻ, trẻ xoay đầu và miệng hướng theo vật kích thích (trên thực tế thì ít thấy ở những trẻ nhiều ngày vì có thể trẻ quen mùi sữa ở vú, nên cho tay trẻ không đáp ứng) |
| Phản xạ cầm nắm | 28 tuần | 32 - 34 tuần | 2 tháng | Khi bị kích thích vuốt vào lòng bàn tay, trẻ nắm chặt tay lại. Phản xạ mạnh hơn ở trẻ đẻ non |
| Phản xạ Moro | 28 - 32 tuần | 37 tuần | 5 - 6 tháng | Kích thích bằng tiếng động hoặc cử động mạnh (thả đầu trẻ xuống từ trên cao) => trẻ giật mình thì trẻ đáp ứng 3 pha:  + Pha 1: Co chi vào người (rất nhanh thường không thấy)  + Pha 2: Giang hai tay và chân ra  + Pha 3: Ôm choàng vào thân và khóc |
| Phản xạ bước đi |  |  |  | Giữ trẻ ở tư thế thẳng đứng, chân chạm vào mặt phẳng cứng thì chân kia sẽ co xu hướng co lên như bước chân đi. |

1.4. Phát triển răng của trẻ em:

- Trẻ sơ sinh không có răng.

- Bắt đầu mọc vào tháng thứ 6; 12 tháng: Được 8 cái. (số răng = số tháng - 4).

- Từ 5 - 7 tuổi: mọc răng hàm.

- Số răng sữa là 20 tháng; số răng vinh viễn 32 chiếc.

## II. Chăm sóc trẻ nhỏ:

## 2.1. Lịch tiêm chủng trẻ em:

2.1.1. Các loại vacxin có hiện tại

* **Vaccine sống, giảm độc lực: Lao, cúm (nasal),**
* **Vaccine bất hoạt:**

**+ *toàn bộ* VR / VK: Ho gà (wP), HAV, JE, IPV**

**+ *một phần* :**

***protein*: độc tố: Bạch hầu, uốn ván**

**subunit: Ho gà (aP), cúm**

***polysaccharide:* Meningococcal vaccine, PPV**

***liên hợp (conjugate*): Hib ( vỏ polysaccharide Hib liên kết với protein mang), HBV (vaccine tái tổ hợp), Meningococcal vaccine, PCV**

|  |  |
| --- | --- |
| 2. Vaccin chết, bất hoạt | Tả, cúm, viêm gan A, VNNB, bại liệt (Salk), dại |
| 4. Subunit vaccin | Viêm gan B, ho gà, VF do S. pneumonia |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Loại vacxin |  | Đường dùng |
| **Sống, giảm độc lực** | | |
|  | Sởi |  |
|  | Quai bị |  |
|  | Rubella |  |
|  | Bại liệt (Sabin) - OPV |  |
|  | Lao (BCG) |  |
|  | Cúm (nasal) |  |
|  | Viêm não Nhật Bản (JE) |  |
|  | **MMR, RV, VZV** |  |
| **Vacxin bất hoạt** | | |
| Toàn bộ | Ho gà |  |
|  | Viêm gan A (HAV) |  |
|  | Viêm não Nhật Bản |  |
|  |  |  |
| Độc tố đã biến đổi một phần | Bạch hầu |  |
|  | Uốn ván |  |
| Liên hợp | Hib |  |
| Vac xin vector tái tổng hợp, DNA vaccin | Đang thử nghiệm lâm sàng |  |

\* Khác nhau giữa mũi 5 trong 1 và 6 trong 1:

2.1.2. Lịch tiêm theo lứa tuổi

2.1.3. Lịch tiêm chủng mở rộng của Việt Nam (từ năm 2010)

- Dinh dưỡng trẻ em từ sơ sinh đến 5 tuổi

- Nuôi dưỡng trẻ thường: (nhu cầu năng lượng)

- Nuôi dưỡng trẻ bú bình

## III. Sơ sinh:

- Cách đánh giá tuổi thai: (Thang mới, thang cũ)

- Các phản xạ trẻ sơ sinh:

- Đánh giá suy hô hấp sơ sinh: Chỉ số Apgar và chỉ số Silverman

## IV. Hệ hô hấp:

\* Bảng SGK về tần số và lượng khí thở

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tuổi | Tần số (lần/phút) | Lượng khí thở (ml/lần) | Nhận định nhanh | Nhận định chậm |
| Sơ sinh | 40 - 60 | 25 | Sơ sinh - 2 tháng: ≥ 60 lần/phút |  |
| 3 tháng | 40 - 45 |  |  |
| 6 tháng | 35 - 40 |  | ≥ 2 tháng - 12 tháng ≥ 50 lần/phút |  |
| 1 tuổi | 30 - 35 | 70 |  |
| 3 tuổi | 25 - 30 |  | ≥ 12 tháng ≥ 40 lần /phút |  |
| 4 tuổi |  | 120 |  |
| 6 tuổi | 20 - 25 |  |  |
| 8 tuổi |  | 170 |  |
| 12 tuổi | 20 - 22 |  |  |
| 15 tuổi | 18 - 22 |  |  |  |
| Người lớn | 15 - 16 | 500 ml | ≥ 30 lần/phút |  |

(Tóm tắt):

- Lượng khí thở vào tăng dần theo tuổi: Trẻ sơ sinh: 25ml; 1 tuổi: 70ml; 8 tuổi: 170ml; Người lớn: 500ml

- Tần số thở trẻ em giảm dần theo tuổi: Sơ sinh: 40-60 l/phút; 1 tuổi: 30-35 l/phút; 6 tuổi: 20-25l/phút; 15 tuổi: 18-20l/phút.

- Kiểu thở: Thay đổi tùy theo tuổi và giới; Trẻ sơ sinh và bú mẹ: thở bụng. Trẻ 2 tuổi: thở hỗn hợp; Trẻ 10 tuổi: Trai thở bụng; Gái thở ngực.

\* Một số mốc phôi thai học cần nhớ:

+ Sau tuần 16 phổi mới có chức năng trao đổi khí, và phổi chỉ tập trung phát triển các tiểu phế quản, hô hấp và phế nang (mà không mọc thêm nhánh mới\_

+ Tuần 24 mới có surfactant ở trong tế bào phế nang II; tuần 30 mới tiết trong bề mặt phế nang.

## V. Hệ tuần hoàn

- Diện tim theo lứa tuổi: (Cân nhắc)

- Một số chỉ số cơ bản về huyết động:

+ Nhịp tim

+ Huyết áp

+ Khối lượng máu tuần hoàn

- Đặc điểm X quang phim ngực thẳng của trẻ em

- Đặc điểm điện tâm đồ của trẻ

## VI. Huyết học - xét nghiệm máu, sinh hóa máu

### 6.1. Các chỉ số hồng cầu, bạch cầu (số lượng, thành phần), tiểu cầu:

### I. Chỉ số về hồng cầu:

- Hiện tại có 2 nguồn số liệu: SGK và Nelson textbook thì quan điểm lấy đáy của việc giảm Hb từ tháng thứ 6 - tháng thứ 12. Trong khi sách Huyết học lâm sàng thì lấy đáy là tháng thứ 2. Cụ thể

Bảng 1: Các chỉ số theo SGK và Nelson text book 20 th (Số liệu đánh dấu \* là lấy từ Nelson text book 20 th)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tên xét nghiệm** | **Thời gian** | **Khoảng bình thường** | **Giới hạn bất thường** | **Lưu ý** |
| **Hct \*** | % của khối hồng cầu (thể tích khối hồng cầu/thể tích các tế bào máu) \* 100% | | | |
| 0 - 30 ngày | 0,44 - 0,7 |  | Giảm mạnh đến (6 tháng - 1 tuổi) sau đó tăng lại đến lúc ổn định sau 2 tuổi |
| 1 mo - 9 y | 0,32 - 0,42 |  |
| 10 - 17 y | 0,36 - 0,47 % |  |
| >18 M | 0,42 - 0,52 |  |
| >18 F | 0,37 - 0,47 |  |
| **Hồng cầu:** | - Vừa sinh | 4,5 - 6 |  |
| - Hết sơ sinh | 4,0 - 4,5 |  |
| - < 1 tuổi (6 - 12 tháng) | 3,2 - 3,5 |  |
| > 1 tuổi ổn định; > 2 tuổi | 4,0 |  |
| Người lớn |  |  |
| **Huyết sắc tố** | Vừa sinh | 170 - 190 | 140 |
| < 1 tuổi | 100 - 120 | (6 tháng - 6 tuổi): 110 |
| > 3 tuổi | 120 - 140 | (6 tuổi - 14 tuổi): 120 |
| Lớn F \* | 125 - 160 | 120 |
| Lớn M\* | 130 - 180 | 130 |
| **MCV (fl)** |  | 80 - 100 |  | Khá hằng định |
| 0 - 30 ngày \* | 99 - 115 |  |
| 1 mo - 9 y\* | 72 - 88 |  |
| 10 - 17 y\* | 76 - 90 |  |
| >18 M\* | 78 - 95 |  |
| >18 F\* | 78 - 100 |  |
| **MCH (pg)** |  | 28 - 32 |  | Khá hằng định |
| 0 - 30 ngày \* | 33 - 39 |  |
| 1 mo - 9 y\* | 24 - 30 |  |
| 10 - 17 y\* | 26 - 32 |  |
| >18 M\* | 27 - 31 |  |
| >18 F\* | 27 - 31 |  |
| **MCHC (g/l)** |  | 300 - 330 |  |  |
| \* | 320 - 360 |  |  |
| **Hồng cầu lưới** | 1 - 3 ngày | 8 - 10% |  |  |
| 4 ngày | 0,5 - 2% |  |  |

### 2. Theo sách huyết học lâm sàng của giáo sư: Nguyễn Công Khanh

(Tóm tắt): Điểm khác biệt đó là đỉnh thấp nhất của Hb nằm ở tháng thứ 2 không phải như SGK là từ tháng thứ 6 - tháng thứ 12.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thời gian | Hb | | Hct | | Hồng cầu | | MCV | | MCh |  |
| TB | - 2SD | TB | - 2SD | TB | - 2SD | TB | - 2SD |  |  |
| Sơ sinh | 165 | 135.; | 51 | 42 | 4,7 | 3,9 | 108 | 98 | 34 | 31 |
| 1 - 3 ngày | 185 | 145 | 56 | 45 | 5,3 | 4,0 |  |  |  |  |
| 1 tuần | 175 | 125 | 54 | 42 |  |  |  |  |  |  |
| 2 tháng | 115 | 90 | 43 | 31 | 4,2 | 3 | 96 | 77 | 30 | 26 |
| 2 tuổi | 120 | 105 | 36 | 33 | 4,5 | 3,7 |  |  | 27 | 23 |
| 6 tuổi | 125 | 115 | 37 | 34 | 4,6 | 3,9 | 86 | 77 |  |  |
| 18 tuổi Nam | 145 | 130 | 47 | 41 | 5,2 | 4,5 | 90 | 80 | 30 | 28 |
| 18 tuổi nữ | 140 | 120 | 41 | 36 | 4,6 | 4,0 |

## 3. Theo quan điểm cá nhân:

Để đơn giản và dễ nhớ và tổng hợp được 2 yếu tố trên:

- Hb:Tiêu chuẩn chẩn đoán thiếu máu theo WHO:

+ Trẻ sơ sinh: 140 + 6 tháng - 6 tuổi: 110

+ 6 tuổi - 14 tuổi: 120 + > 14 tuổi F: 120; M: 130

- Hồng cầu: Theo tiêu chuẩn SGK (nếu nhỏ hơn => thiếu)

+ Trẻ sơ sinh: 4,5 - 6 T/l + < 1 tuổi: 3,2 - 3,5 T/l

+ > 2 tuổi: 4 T/l.

- HCt: Phức tạp, không cần dùng.

- MCV, MCH: Lấy tiêu chuẩn như người lớn: Tức là:

+ MCV: 80 - 100 fl (< 80: HC nhỏ; > 100 hồng cầu lớn)

+ MCH: 28 - 32 pg (< 28: nhược sắc).

- Chỉ số hồng cầu lưới:

|  |  |
| --- | --- |
| 1 - 3 ngày | 8 - 10% |
| 4 ngày | 0,5 - 2% |

## II. Công thức bạch cầu:

- Cũng có rất nhiều quan điểm và trường phái. Sau đây em xin mạn phép tổng hợp từ nhiều nguồn (Huyết học lâm sàng, xét nghiệm thường quy…) để cho số liệu đơn giản nhất.

- Thay đổi nhiều là số lượng của bạch cầu đa nhân và bạch cầu lympho. Dao động nhiều. Còn các loại khác ít dao động:

+ BC mono: 0,3 - 1,1 G/l (4 -9%); BC ưa acid 0,2 - 0,5 (2- 4%)

- Số lượng BCĐNTT và số lượng BC lym pho ít có ý nghĩa hơn là % của bạch cầu trong công thức máu.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Số lượng bạch cầu** | **Thời gian** | **Bình thường G/l** | **Ngưỡng bệnh lý** |
| Tổng | Vừa sinh (24h) | 10 - 30 |  |
| < 7 ngày | 5 - 20 | < 9; > 30 |
| < 1 tháng | 5 - 18 | < 5; > 20 |
| 1 tháng - 2 tuổi | 5 - 16 | < 6; > 17,5 |
| Người lớn | 4,5 - 10,5 | < 4,5; > 13,5 |
| BCĐNTT | Vừa sinh | 11,5 G/l | 6 - 26 |
| < 7 ngày | 5,5 | 1,5 - 10 |
| < 1 tháng | 5 | 1,5 - 9 |
| 1 thág - 2 tuổi | 3,5 | 1,5 - 8,5 |
| Người lớn | 4,4 | 1,8 - 7,7 |
| BC lympho | Vừa sinh | 5,5 | 2 - 11 |
| < 7 ngày | 5 | 2 - 17 |
| < 1 tháng | 7 | 4 - 10,5 |
| 1 tháng - 2 tuổi | 7 | 4 - 10,5 |
| Người lớn | 2,5 | 1,0 - 4,8 |
|  |  |  |  |

## II. Các chỉ số khác:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Chỉ số** | **Tuổi** | **Giá trị bình thường** |
| Tiểu cầu (G/l) | Trẻ sơ sinh | 100 - 400 |
| Ngoài tuổi sinh | 150 - 300 |
| Tốc độ máu lắng 1 giờ (mm) | Sơ sinh | 2 mm |
| < 1 tuổi | 3- 4 |
| > 1 tuổi | 4 - 10 |
| Người lớn | 5 - 8 |
| PT (%) | Sơ sinh | 65 ± 20,4 |
| 3 - 4 ngày | Giảm thấp nhất |
| 1 tuần | 80 - 100 |

## 6.2. Các chỉ số hóa sinh máu cơ bản ở trẻ: (số liệu lấy từ Nelson textbook 20 th)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Xét nghiệm** | **Tuổi** | **Mức** | **Lưu ý** |
| **ALT (U/l)** | < 1 mo | 6 - 40 |  |
| 1 - 12 mo | 12 - 45 |  |
| > 1 y | 5 - 45 |  |
| **AST (U/l)** | < 7 day | 35 - 100 |  |
| < 3 y | 20 - 65 |  |
| > 3 t | 15 - 45 |  |
| **Albumin (g/dl)** | < 1d | 18 - 30 |  |
| < 6 d (đủ tháng) | 25 - 34 |  |
| 8d - 1 y | 19 - 49 |  |
| 1 - 3 y | 34 - 42 |  |
| 4 - 19 y | 35 - 56 |  |
| **Amylase** | 1 - 19 y | 30 - 100 |  |
| **CRP** | Theo như thầy Bàng: Gấp hai lần giá trị bình thường thì có giá trị | | |
| **CRP hs (mg/L)** | < 3 mo | 0,8 - 15,8 |  |
| < 3 y | 0,8 - 11,2 (M)  0,5 - 7,9 (F) |  |
| 4 - 10 y | 0,6 - 7,9 (M)  0,5 - 10 (F) |  |
| > 10 Y | 0,6 - 8 |  |
| **Calci toàn phần (mmol/l) (/0,25 = mg/dl)** | Vừa sinh | 2,25 - 2,88 |  |
| < 24h | 2,3 - 2,65 |  |
| < 48 h | 1,75- 3 |  |
| < 18 y | 2,2 - 2,7 |  |
| Lớn | 2,1 - 2,55 |  |
| **Calci ion hóa (mmol/l)** | Vừa sinh | 1,25 - 1,5 |  |
| < 24h | 1,00 - 1,27 |  |
| < 48 h | 1,00 -1,17 |  |
| < 18 y | 1,12 - 1,23 |  |
| Lớn | 1,12 - 1,23 |  |
| **Ck (creatine kinase) (u/l)** | Mới sinh | 70 - 380 |  |
| 5 - 8h | 214 - 1475 |  |
| 24 -33h | 130 - 1200 |  |
| 72 - 100h | 87 - 725 |  |
| Adult | 5 - 130 |  |
| **Độ thanh thải Ck** | Vừa sinh | 40 - 65 ml/p/1,73 m2 | Ngoài 40, cứ mỗi 10 năm giảm 6,5 ml/p. |
| < 40 tuổi M | 97 - 137 |  |
| < 40 tuổi F | 88 - 128 |  |
| **Điện giải** |  |  |  |
| **Kali** | < 1 W | 3,3 - 5,5 |  |
| < 1 mo | 3,4 - 6 |  |
| < 6 mo | 3,5 - 5,6 |  |
| < 1 y | 3,5 - 6,1 |  |
| > 1 y | 3,3 - 4,6 |  |
| **Natri** | Gần như hàng đinh | 133 - 146 |  |
| **Clo** | Sơ sinh | 97 - 110 |  |
| Sau đó | 98 - 106 |  |
|  |  |  |
| **Ferritin (ng/ml = muy/l)** | 0 - 6w | 0 - 400 |  |
| < 1 y | 10 - 95 |  |
| < 9 y | 10 - 60 |  |
| 10 - 18 y M | 10 - 300 |  |
| 10 - 18 y F | 10 - 70 |  |
| **Glucose (mmol/l) (/0,0555 =mg/dl)** | Rau thai | 2,5 - 5,3 |  |
| Đẻ non | 1,1 - 3,3 |  |
| Đủ tháng |  |  |
| < 1 d | 2,2 - 3,3 |  |
| < 30 d | 2,8 - 5,0 |  |
| Chill | 3,3 - 5,5 |  |
| Người lớn | 3,9 - 5,8 |  |
| **GGT (gama glutamyl transpeptidase)** | Vừa sinh | 37 - 193 |  |
| < 1 mo | 13 - 147 |  |
| < 2 mo | 12 - 123 |  |
| < 4 mo | 8 - 90 |  |
| > 4 mo | 5 - 32 |  |
| **Fe (micromol/l) (/0,1791 = microgam/gl)** | Tất cả tuổi | 4 - 33 |  |
| **LDH** | < 1 y | 170 - 580 |  |
| 1- 9 y | 150 - 500 |  |
| 10 - 19 y | 120 - 330 |  |
| **Lipase (u/l)** |  | 145 - 216 |  |
| **Protein toàn phần (g/dl)** | <1 y | 46 - 74 |  |
| > 1 y | 61 - 82 |  |
| **TSH** | < 3 d | 1 - 20 |  |
| < 5 mo | 0,5 - 6 |  |
| < 18 y | 0,5 - 4,5 |  |
| **Ure (mmol/l) (/0,357 = mg/dL)** | Máu rốn | 7,5 - 14,3 |  |
| < 1 W | 1,1 - 9,0 |  |
| Sơ sinh | 1,1 - 4,3 |  |
| Trẻ nhỏ | 1,8 - 6,4 |  |
| Lớn | 3,5 - 6,4 |  |

6.3. Một số chỉ số khác:

- Khối lượng tuần hoàn: Sơ sinh; Chiếm 14% trọng lượng cơ thể; < 1 tuổi: 11 %; Lớn: 7 - 7% trọng lượng.

- Các yếu tố đông máu: Mới sinh: PT: 65 ± 20,4%; thấp nhất vào ngày 3 - 4 sau sinh. Đạt bình thường sau 1 tuần ( 80 - 100%)

- Thành phần huyết sắc tố:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | HbA1 | HbA2 | HbF |
| Sơ sinh | 20 - 40 | 0,03 - 0,6 | 60 - 80 |
| 2 tháng | 40 - 70 | 0,9 - 1,6 | 30 - 60 |
| 4 tháng | 80 - 90 | 1,8 - 2,9 | 10 - 20 |
| 6 tháng | 93 - 97 | 2- 3 | 1,0 - 5 |
| > 12 tháng | 97 | 2 - 3 | 0,4 - 2 |

(Số liệu sgk 0- đơn vị %)

## VII. Hệ tiết niệu - xét nghiệm phân tích nước tiểu

## VIII. Hệ thần kinh:

- Đánh giá mức độ hôn mê của trẻ

- Dịch não tủy:

## IX. Một số nội dung khác:

- Xác định diện tích da và liều lượng thuốc

- Công thức tính dịch truyền dung dịch natri bicarbonat khi có toan chuyển hóa.

-