

**ӘРТҮРЛІ ЖАСТАҒЫ БАЛАЛАР
ОРГАНИЗМЫНЫҢ АНАТОМО-
ФИЗИОЛОГИЯЛЫҚ
ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ**

БАЛАЛЫҚ ШАҚ кезеңдері:

1. Жатыр ішіндегі даму кезеңі:
2. Эмбрион (концентрациядан 11-12 аптаға дейін).
3. Феталь (туылудан 11-12 апта бұрын)
4. Жаңа туған нәрестенің туған күнінен бастап 28 күнге дейін өмір сүреді:
5. Ерте неонаталь - өмірдің алғашқы аптасы
6. Өмірдің 7-нен 28-не дейін созылған **жаңа туған нәресте**
7. Емізулі кезеңі - 28 күн - 1 жылға өмір
8. Мектепке дейінгі кезең (балабақша) алды кезеңі - 1 жылдан 3 жылға дейін
9. Мектепке дейінгі кезең - 3 жылдан 6 жылға дейін
0. Бастауыш мектеп жасындағы кезеңі - 6 жылдан 12 жылға дейін
1. Мектеп жасындағы немесе жыныстық жетілу кезеңі 12-ден 18-ге дейін
2. Жасөспірімдер 10 - 18 (20) жыл

Жаңа туған нәресте кезеңі ерекшеліктері:

- Организмнің негізгі функциялары тұрақсыз тепе-теңдік жағдайында
- Шекаралық жағдайлар байқалады
- Аурулар өзіндік ерекшеліктерге ие, жиі кездеседі:
 - ішек инфекциялары,
 - туа біткен кемістіктер,
 - жүйке жүйесіне зақымдануы,
 - іріңді-септикалық аурулар,
 - процесті генерелизациялауға бейімділік

Емізулі кезеңнің ерекшеліктері:

- Дене және ақыл-ой дамуының жоғары қарқыны, атап айтқанда:
- Дене салмағы жылына үш есе,
- Бойы 25 см-ге артады
- бас айналымы 12 см-ге артады
- Шартты рефлексдер белсенді дамып келеді және жылдың соңына дейін – сөйлеу дамиды
- Алғашқы 3-4 ай. инфекцияларға төзімділік (аналар иммунитеті)
- Вирустық бактериялық инфекциялардың жоғары сезімталдығы
- Қабыну реакциясын генерализациялауға, кез-келген әсерге ортақ жауап беруге бейім.

Мектепке дейінгі кезең (балабақша) алды кезеңі ерекшеліктері :

- психикалық даму қарқыны физикалық дамудан жылдамырақ
- Балалар жұқпалы ауруларына бейімділік жоғары
- Рахит, тыныс алу органдарының аурулары жиі байқалады

Мектепке дейінгі кезең ерекшеліктері :

- Өсу үрдістері баяулайды, бірақ функционалды мүмкіндіктер жақсарады
- Имитацияның жасы
- ерекше дағдыларды белсенді дамыту кезеңі
- Процестерді генерализациялау үрдісі елеулі түрде төмендетілді
- Жиі балалар инфекциялары
- Жиі балалар аурулары көрінеді

Бастауыш мектеп жасындағы кезеңі ерекшеліктері:

- Тіндердің құрылымдық дифференциациясы аяқталады
- Күш, жылдамдық, төзімділік артады (бұлшықет массасы өседі, онтогенез күшейтіледі)
- сүт тістердің тұрақты тістерге ауысуы
- Аллергиялық және иммунокомплекс ауруларының жоғары жиілігі

Мектеп жасындағы немесе жыныстық жетілу кезеңі ерекшеліктері:

- жыныстық жетілу кезеңі
- Мінез және тұлғаны қалыптастыру кезеңі
- Жүйке, жүрек-қан тамырлар жүйесінің мінез-құлықтағы функционалдық бұзылыстары, эндокриндік жүйесінің дисфункциясы
- Бұрын өткізілген аурулар өршуі (аллергиялық, созылмалы, жұқпалы және т.б.)

Тері ерекшеліктері:

- Эластикалық талшықтар 4 айдан кейін пайда болады.
- Қорғау функциясы ересектерге қарағанда әлсіз
- Тері қан тамырларға бай болып табылады
- Жылы және суыққа, бір жасқа дейінгі балалар вазодилациямен жауап береді
- Тер бөлу 1 айдан басталады.
- Сөл бөлу бездері жатырішілік кезеңнен бастап жұмыс істейді. Ең белсенді 1 жаста және пубертатты кезеңде
- Майлы жасушалардың саны 1 жаста артады, ал көлемі - туғаннан 6 жасқа дейін
- Ерте жаста майлардың тығыздығы жоғары болады, себебі қаныққан май қышқылдарына бай.

Қаңқа жүйесінің ерекшеліктері:

- Сүйектер жұмсақ, эластикалық, оңай бүгіледі және деформацияланады, сынуы кемірек
- Жаңа туған нәрестенің сүйектерінде су көп және тұздар аз
- 1жастағы Физиологиялық жағдай - - майтабандық пен маймақтық

Тыныс алу жүйесінің ерекшеліктері

1. Мұрын:

Шағын өлшемді

Тар мұрындық жолдар

Төменгі мұрын жолы жоқ

Шырышты борпылдақ және оңай ісінеді

Қосалқы синюстар 2 жастан дамиды

Жас -мұрын каналы кең

2, Жұтқыншақ :

Крипталар мен бадамша тамырларының әлсіз дамуы

1 жастың соңына қарай лимфоидті тіннің жиі гиперплазиясы

3, Көмей :

байламастылық кеңістігі тар

1 жастан асқан және жасөспірімде қарқынды дамиды

Жалған дыбыстық байламдар 3 жылдан 7 жылға дейін өседі

Бронх-өкпелік жүйе

1. Ерте жаста Бронхтардың екеуінің де бөліну бұрышы бірдей
2. Кеудеге клеткасы салыстырмалы түрде кішкентай, негізгі орынды көкірек аралық алып жатыр
3. Қабырғалар көлденең орналасқан
4. Өкпенің ұлпасы мен бронхиальды тармақ қантамырларға бай
5. Эпиглоттис пен бронх бифуркациясының арасындағы қашықтық кішкентай
6. Трахеобронхиальді тармақтың тазаруының механизмдері әлсіз
7. Өкпенің паренхимасында көп коллаген талшықтары бар
8. Тыныс алудың диафрагматикалық түрі

Тыныс алу жүйесінің ерекшеліктері

- Тыныс алу тереңдігі, тыныстың абсолютті және салыстырмалы көлемдері ересек адамға қарағанда аз
- жасы кішкентай болған сайын, тыныс алу жиілігі жоғары
- Газ алмасу ересектерге қарағанда күшті

Жасы	тыныс алу жиілігі
1 ай	48
6 ай	40
1жас	35
3 жас	28
6 жас	26
10 жас	20
14жас	17

Жүрек-тамыр жүйесінің ерекшеліктері :

1. Жүрек:
2. Баталов каналы 6-шы аптада, аранциев 2-3 айға дейін, 6-7 айға дейін сопақ тесік жабылады.
3. Жүректің біркелкі емес кеңеюі
4. 2-3 жасқа дейін көлденең, сосын 3-4 жаста кигаш орналасу
5. 2 жылға дейін қанмен қамтамасыз етудің шашыранқы түрі, 5-7 жылға дейін - азайып, 7 жылдан кейін – магистральді түрі
6. қантамырлар : Тамырлардың қуысы салыстырмалы түрде кең, артериялар веналарға тең
7. Артериялардың қабырғалары эластикалық сондықтан қан қысымы төменірек
8. Веналар қарқынды өседі Балаларда капиллярлық өткізгіштігі жоғары

Жүрек-тамыр жүйесінің функционалдық ерекшеліктері

1. Баланың жүрегінің төзімділігі мен жұмыс істеу қабілеттілігінің жоғары деңгейі
2. Жүрек ересек адамнан гөрі көп жұмыс атқарады
3. Физиологиялық тахикардия
4. Миокардтың қаттылығына, қысқа диастолаға, тахикардияға байланысты жүректің ерте жастағы резервтік сыйымдылығы шектеулі
5. Орташа бөліктердің біркелкі емес өсуі

Балалардағы жүрек жиырылу жиілігі(минутына)

жасы	орташа	Брадикардия	Тахикардия
Жаңа туған нәресте	140	110	170
10-30 күн	140	110	170
1-12 ай.	132	102	162
1-2 жас	124	94	154
2-4 жас	115	90	140
4-6 жас	106	86	126
6-8 жас	98	78	118
8-10 жас	88	68	108
10-12 жас	80	60	100

САҚ 1жасқа дейін= $76+2n$; САҚ 1жастан кейін= $90+2n$

ДАҚ = 1/2-2/3 – САҚ-нан

Особенности системы пищеварения

1. Особенности ротовой полости:
 - Малый объём ротовой полости,
 - Относительно большой язык,
 - Хорошо развитые мышцы рта и щёк
2. Слюнные железы до 3-4 мес. функционируют недостаточно
3. Желудок расположен горизонтально, дно и кардия развиты слабо, а пилорический сфинктер – хорошо.
4. Секреторный аппарат на 1 году развит слабо, кислотность и ферментативная активность более низки
5. Рост и дифференцировка поджелудочной железы продолжается до 14 лет
6. Печень имеет относительно большие размеры, дифференцировка завершается к 8 годам.

7. Кишечник относительно длиннее, брыжейка более длинная.
8. Сигмовидная кишка относительно длиннее
9. Слизистая и подслизистый слои прямой кишки слабо фиксированы
10. Активность секреторного аппарата кишечника более низкая
11. Всасывательная способность более выше
12. Время прохождения пищевых масс у детей короче
13. Биоценоз кишечника легко нарушается.

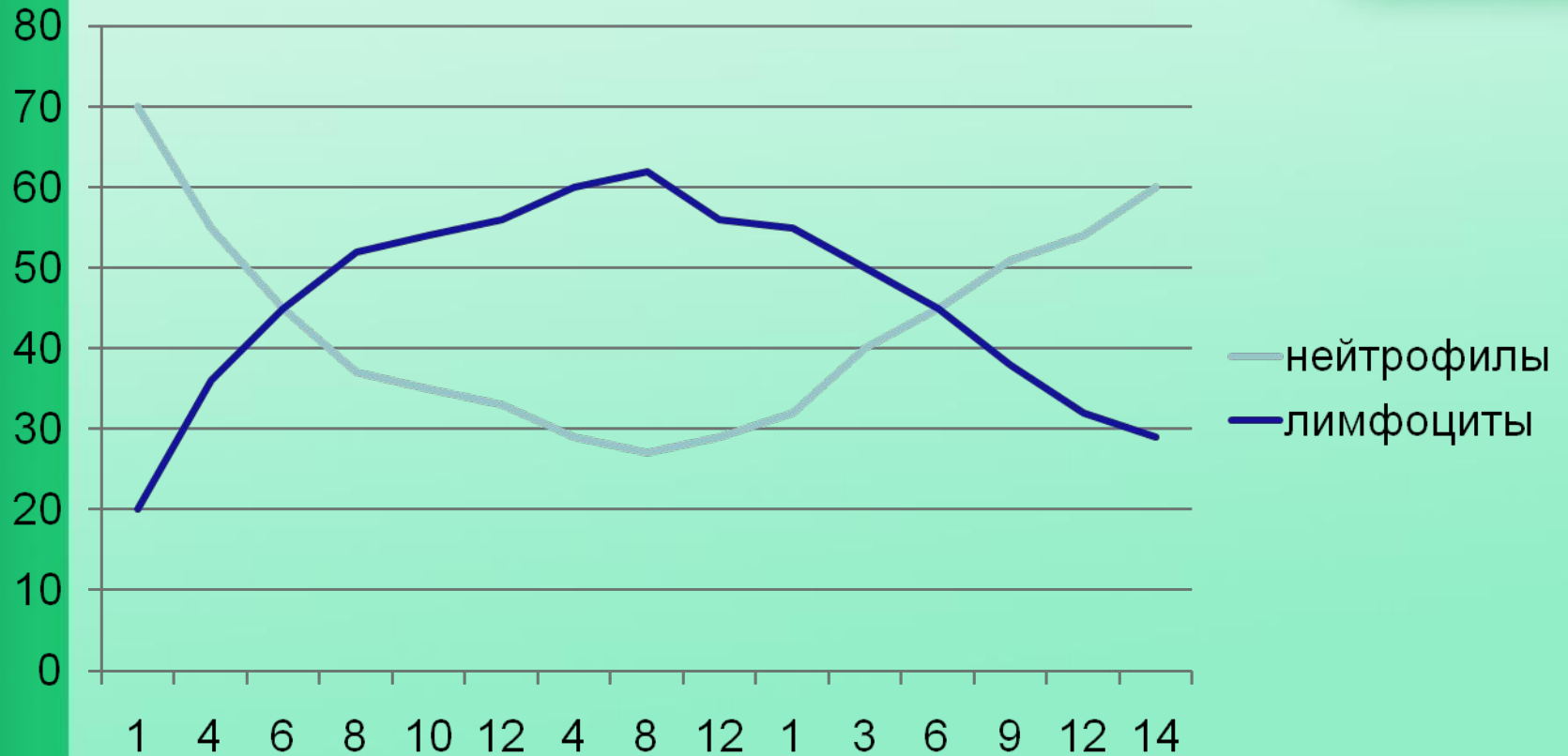
Особенности мочевыделительной системы:

1. Морфологическое созревание коркового вещества почки заканчивается к 3-5 годам, всей почки – к 7 годам.
2. Для выведения равного количества шлаков детям требуется больше воды, чем взрослым, поэтому обезвоживание у них наступает быстрее
3. Мочеточник в раннем возрасте относительно шире, более извилист, гипотоничен, что предрасполагает к застою мочи и инфекции
4. В раннем возрасте эффективность почки в регуляции КОС ниже, чем у взрослых.

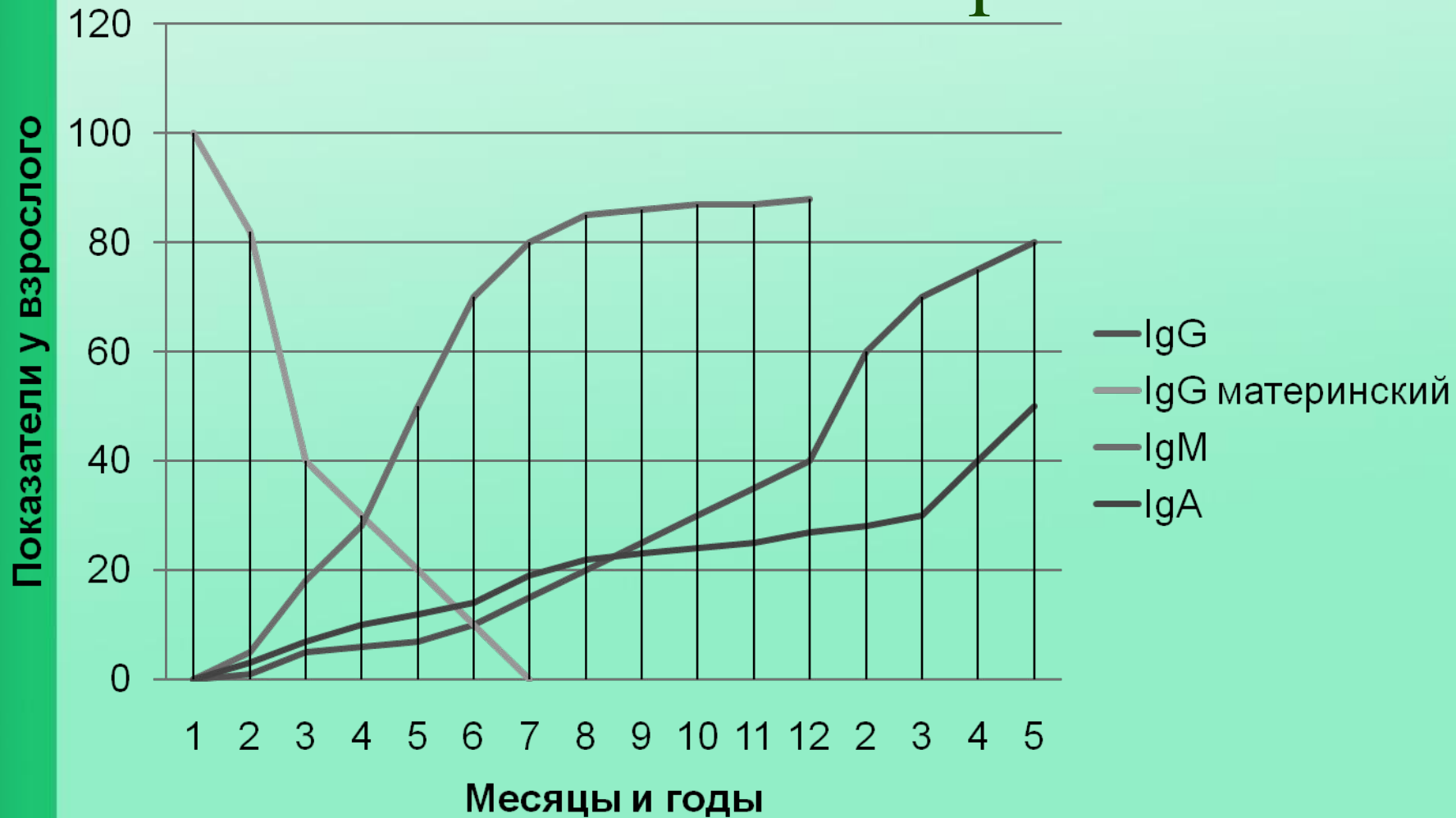
Особенности системы крови

1. Особенности этапности кровообращения в процессе развития плода и ребёнка (желточный мешок, печень, селезёнка, костный мозг и лимфоузлы, тимус)
2. Трансформация красного костного мозга в жёлтый в 4 года
3. Легко возникающая метаплазия и переход к эмбриональному кровообращению
4. Метаплазия лимфоидной ткани
5. В костном мозге больше в 2-4 раза недифференцируемых бластов и миелобластов, чем в норме у взрослых
6. На протяжении 3-4 мес. циркулирует фетальный гемоглобин
7. Перекрёст нейтрофилов и лейкоцитов на 5 день жизни и на 4-6 году жизни

Возрастная динамика изменения нейтрофилов и лимфоцитов



Изменения содержания иммуноглобулинов в крови детей в зависимости от возраста



Особенности нервной системы

1. Миелинизация периферических нервных стволов продолжается до 5 лет.
2. Кора новорожденного не зрелая, основная функция- таламо-паллидарной системы
3. Развития всех рефлексов зависит от зрелости нервной системы и самих рецепторов.
4. Новорожденные реагируют на вкусовые раздражители, слышат, отмечается

- У новорожденного выражен суммарный пищевой рефлекс, существуют рефлексы Моро, Робинзона, Бабинского
- На 2-3 нед.- рефлекс на положение при кормлении и при покачивании в люльке
- Со 2 мес. – ориентировочные реакции, держит хорошо голову
- В 3 мес. натуральный зрительный рефлекс, узнаёт мать, начинает гулить
- В 4 мес. отличает цвета и звуки, переворачивается, тянет руки
- В 5 мес. узнаёт близких, сидит.
- В 6 мес. выражены эмоциональные, голосовые и мимические реакции
- В 7 мес. играет погремушкой, лепечет, хорошо сидит
- В 8 мес. отыскивает предмета взглядом, сам сидит и стоит
- В 9 мес. ищет игрушки, пытается ходить
- В 10 мес. ориентируется в названии предметов, повторяет слоги и звуки
- В год произносит до 8-10- слов, ходит, приседает