

Возрастная периодизация и её значение при гигиеническом нормировании



*Факультет Ыctimai сәhiyyә, IV курс.
Предмет: Здоровье детей и подростков
Доцент С.А. Гасанова*

Развитие организма – это непрерывный процесс, где этапы медленных количественных изменений закономерно приводят к резким скачкообразным качественным преобразованиям структуры и функций. Каждая такая качественная ступень характеризуется рядом морфофункциональных особенностей. Эти особенности и ложатся в основу научного построения схемы возрастной периодизации.

***Возрастная периодизация** – это деление на возрастные периоды постнатального развития человека.*

*В понятие **“возрастной период”** входит тот отрезок времени, в пределах которого процесс роста и развития, а также физиологические особенности организма тождественны, а реакции на раздражители более или менее однозначны.*

*В то же время **возрастной период** – это время, требующееся для завершения определенного этапа морфофункционального развития организма и достижения готовности к той или иной деятельности. Неравномерность темпа роста и развития является основанием для правильной группировки детей и подростков разного возраста и выработки научных принципов возрастной периодизации.*

Возрастная периодизация основана на ряде критериев.

*Первый из них это **костный возраст** (скелетная зрелость), то есть порядок и сроки окостенения скелета. **Второй – зубной возраст** (сроки прорезывания молочных и постоянных зубов) и **третий критерий – уровень половой зрелости** (степень развития вторичных половых признаков).*

Возрастной период

Необходимость объединения детей смежных возрастов в один период возникает при организации учебно-воспитательной работы, правильного установления возрастной границы поступления ребенка в ясли, детский сад и школу, определении возможности начала трудовой деятельности и др. Поэтому весь этап созревания человека целесообразно делить на несколько возрастных периодов.

Классификация, предложенная Н.П. Гундобиным

- *Период новорожденности – до отпадения пуповины*
- *Грудной возраст – до 1 года*
- *Период молочных зубов – 1 год - 6 – 7 лет*
- *Период старшего детства – 8-11 лет*
- *Период полового созревания – 12- 17 лет*

Классификация немецкого ученого Штраца (1903)

Первое округление	1 -4 года
Первое вытягивание	5 – 7 лет
Второе округление	8 -10 лет
Второе вытягивание	11 – 15 лет

Биологическая возрастная периодизация, 1965 г.

1. Период новорожденности	1-10 дней
2. Грудной возраст	10 дней-1 год
3. Раннее детство	1-3 года
4. Первое детство	4-7 лет
5. Второе детство: - мальчики - девочки	8-12 лет 8-11 лет
6. Подростковый возраст: - мальчики - девочки	13-16 лет 12-15 лет
7. Юношеский возраст: мальчики девочки	17-21 лет 16-20 лет

Средний (ЗРЕЛЫЙ) возраст	
Первый период	21-35 для женщин 22-35 для мужчин
Второй период	36 - 55 для женщин 36 – 60 для мужчин
Пожилой возраст	56-74 для женщин 61-74 для мужчин
Старческий возраст	75-90 для мужчин и женщин
Долгожитель	Старше 90 лет

Древнегреческий философ Пифагор сравнивал возрастные периоды жизни человека с временами года. Так, период его становления с первых дней и до 20 лет — это весна, поскольку природа только начинает просыпаться. С 20 до 40 лет — это лето. Человек молод и живёт полной жизнью. Летом, как и в юношеские годы человека, природа пестрит красками, наполнена огромной энергией и жизненной силой.

С 40 до 60 лет, когда человек находится в расцвете сил, наступает осень. Несмотря на то, что осенью силы потихоньку начинают покидать природу, она, тем не менее, так же прекрасна и красочна, как и в зрелые годы человека.

С 60 до 80 лет человек стареет и угасает. То же самое происходит и с природой в зимнюю пору. Старость берёт верх над человеком, окружающий мир видится ему не таким сказочным, а больше реальным, где белое — это добро, а чёрное — это зло.



Социальная возрастная периодизация

Период	Продолжительность
1. Преддошкольный возраст	До 3 лет
2. Дошкольный возраст	3-6(7) лет
3. Школьный возраст: -младший -средний	6(7) -10 лет 11 – 14 лет
4. Подростковый возраст	15 – 18 лет

Классификация подросткового возраста Всемирной Организацией Здравоохранения

Согласно классификации Всемирной организации здравоохранения, подростки -это люди в возрасте от 10 до 19 лет, молодёжь –люди в возрасте от 15 до 24 лет, а молодые люди – лица в возрасте от 10 до 24 лет.

ПОДРОСТКОВЫЙ возраст в свою очередь делится на:

Ранний подростковый 10-13лет

Средний подростковый 14-16 лет

Поздний подростковый 17-19 лет

Формирование опорно-двигательного аппарата

Формирование опорно-двигательного аппарата, происходящее в течение всего периода созревания, наиболее значительно в первые годы жизни. Развитие скелета — очень сложный процесс.

Молодая кость отличается малой плотностью и порозностью, она упруга и эластична, имеет развитую сеть сосудистых каналов. Рост кости осуществляется благодаря деятельности клеток надкостницы, костного мозга, а также клеток ткани, окружающей кровеносные сосуды в самой кости. Костная ткань покрыта хорошо развитой надкостницей, за счет которой происходит дальнейший рост кости в толщину.

Рост кости в длину происходит за счет размножения хрящевых клеток и замены их костной тканью в отделах, прилегающих к диафизу, а затем за счет эпифизарной зоны. Интенсивность роста кости в длину с возрастом падает и рост прекращается с исчезновением эпифизарной зоны.

*К моменту рождения окостеневшими являются лишь диафизы трубчатых костей. **Позвочник на 39%** состоит из хрящевой ткани, а головка бедра, запястья целиком из хряща. В первые годы жизни в связи с развитием моторной функции происходит энергичное окостенение и рост скелета.*

Интенсивный рост костей черепа происходит также в первые годы жизни.

У новорожденного объем черепа достигает лишь 1/3 объёма черепа взрослого человека, в 6 мес. он составляет уже 1/2 , а в 2 года - 2/3. В течение первого года жизни толщина стенок черепа увеличивается в 3 раза.

Окостенение отдельных частей скелета происходит в разные сроки и в основном заканчивается к моменту прекращения роста.

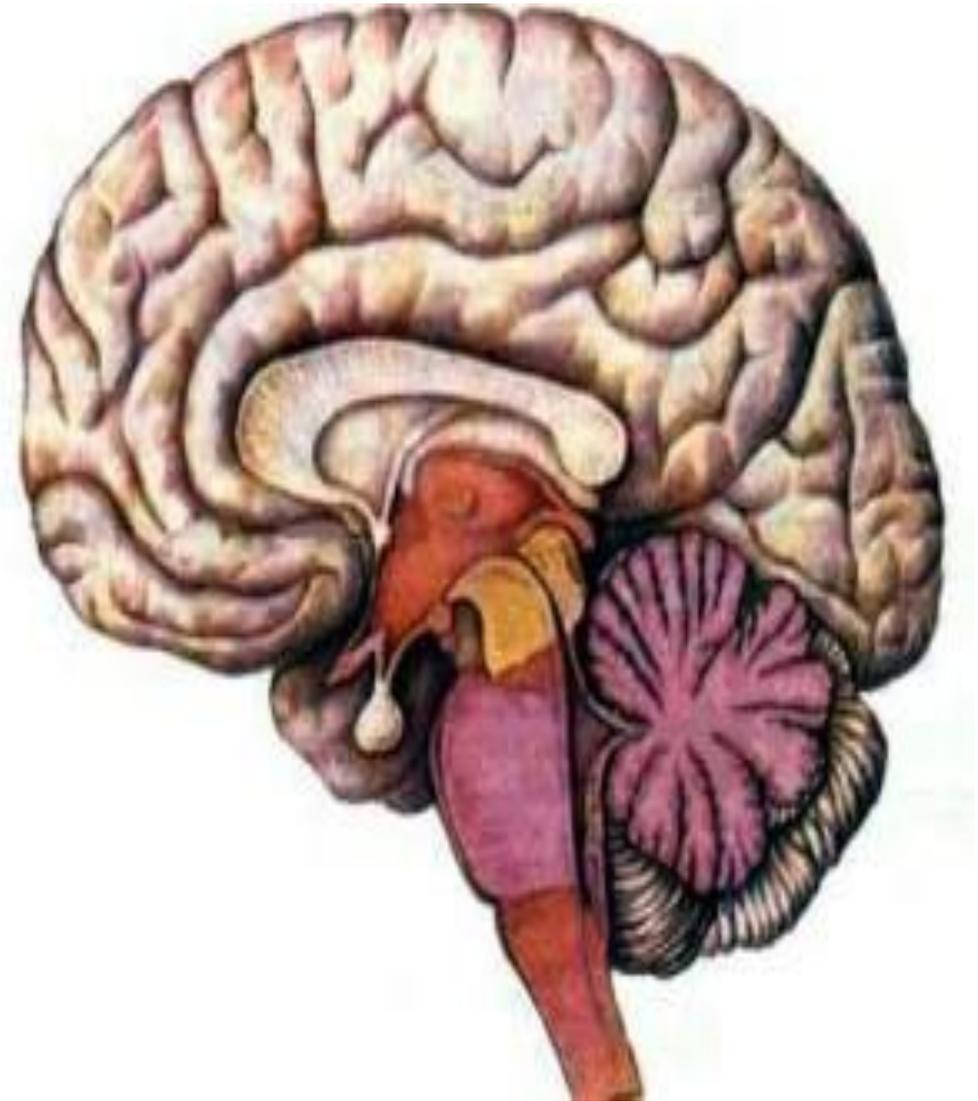
Развитие соматической мускулатуры и её функциональное совершенствование происходит на протяжении всего периода созревания организма.

Сердечно-сосудистая система в период роста и развития претерпевает значительные изменения. Сердце ребенка растет почти пропорционально его общему росту, т.е. наиболее интенсивно в раннем возрасте. Масса сердца новорожденного в среднем равно 25 г, к 1 году она удваивается, к 3 годам - утраивается. С возрастом увеличиваются все размеры сердца, толщина его стенок. Артерии у детей младшего возраста относительно шире, капилляры имеют также широкий просвет. Это облегчает работу сердца, обеспечивает усиленное поступление питательных веществ и кислорода к растущим органам и тканям. Частота сердечных сокращений постепенно уменьшается.

Интенсивное нарастание и развитие легочной ткани также происходит в раннем возрасте. К 6-7 годам заканчивается формирование ацинуса и происходит дальнейший рост уже сформировавшейся легочной ткани.

В первые годы жизни происходит интенсивное морфологическое и функциональное созревание органов пищеварения. Гистологическое строение желудка новорожденных характеризуется обилием кровеносных сосудов в слизистой оболочке, малым количеством складок, наличием таких же желез, как и у взрослых но слабой их секреторной функцией, а также высокой всасывательной способностью. Емкость желудка к концу второго года увеличивается почти в 15 раз (с 50 до 740 мл). С 6 мес. Начинается прорезывание молочных зубов, к году число их доходит до 8, а к 2-2,5 годам прорезываются все 20 молочных зубов. С появлением молочных зубов и постепенным переходом от грудного вскармливания на смешанную пищу увеличивается толщина мышечного слоя желудка. Нарастают кислотность и ферментативная активность желудочного сока. Переход от молочной пищи к смешанной пище способствует интенсивному росту кишечника.

На первом году жизни происходит значительное нарастание массы головного и спинного мозга. Масса головного мозга новорожденных колеблется от 355 до 390 г. **К концу первого года** масса мозга увеличивается в 2-2.5 раза , **к 3 годам** - утраивается, составляет в среднем 1100 г, в **7 лет** достигает 1250 г, **у взрослого человека** масса мозга - около 1400 гр. Таким образом, наиболее интенсивный прирост массы мозга происходит в первые 2-3 года а начиная с 7 лет количественное нарастание массы мозга невелико.



Нервные клетки коры, кроме мозжечка, не размножаются, число их не нарастает, но с возрастом увеличиваются размеры, меняется гистологическая структура. В дошкольном возрасте головной мозг ребёнка по своему строению уже мало отличается от головного мозга взрослого человека.

Параллельно с морфологическим развитием ЦНС происходит развитие функций больших полушарий. Основная функция коры больших полушарий - образование условнорефлекторных связей, обеспечивающих непрерывное уравнивание организма со средой,- возникает только в постнатальном периоде и осуществляется на протяжении всей жизни. Однако условнорефлекторные связи, выработанные в раннем детстве, отличаются чрезвычайной прочностью и сохраняют значение на протяжении всей последующей жизни. **С конца первого года жизни начинает формироваться вторая сигнальная система.** Уже на 2 и 3ем году жизни речь становится основным средством общения ребенка с окружающими.

Таким образом, в раннем детстве происходит наиболее бурное развитие деятельности больших полушарий, несравнимое с их развитием ни в одном из последующих периодов.

На примерах развития отдельных органов и систем выявляется общая закономерность неравномерности (гетерохронности) процессов роста и развития детского организма.

Каждому возрасту свойственны определенные моторно-функциональные особенности.

Данная закономерность является основанием для правильной группировки детей и подростков разного возраста и выработки научных принципов возрастной периодизации.

Сенситивные периоды

- *С учетом адаптивного характера развития детского организма в возрастной периодизации выделяют так называемые **сенситивные периоды, т.е. периоды наибольшей специфической чувствительности физиологических систем организма к воздействию внешних факторов.** Высокая подверженность определенных функций влиянию факторов среды обитания должна использоваться для эффективного целенаправленного воздействия на них , создания благоприятных адекватных условий воспитания и обучения ребенка , сохранения его здоровья.*
- *С другой стороны, необходим жёсткий контроль по ограничению негативных чрезмерных нагрузок , которые могут привести к нарушению функционирования организма.*

Сенситивным является:

- ***Период грудного возраста***, особенно первое полугодие жизни, характеризующееся чрезвычайно высокой чувствительностью к воздействиям внешней среды.
- ***Период полуростового скачка (возраст 5-7 лет)*** является сенситивным для успешного проведения закаливающих процедур (за счет возрастания теплоизоляции тела и снижения химической терморегуляции).
- ***Младший школьный возраст (9-10 лет)*** сенситивен для формирования способности длительной целенаправленной деятельности, как физической, так и умственной.

Кризисные периоды онтогенетического развития

*Онтогенетическое развитие сочетает периоды эволюционного (постепенного) морфофункционального созревания и периоды «революционных» переломных скачков, которые могут быть связаны как с внутренними(биологическими) факторами развития, так и с внешними (социальными). Многие исследователи называют их **кризисными** или **критическими**.*

Критические периоды развития

Критические периоды развития - это периоды особо высокой чувствительности организма ребёнка к повреждающим экзогенным факторам и определяются особым состоянием ЦНС, иммунной системы, обмена веществ и энергии.

Критические периоды развития ребенка:

- ❖ период новорожденности;*
- ❖ период от 3-го до 6-го месяца жизни;*
- ❖ 2-4-й год;*
- ❖ 5-6 ой год;*
- ❖ 12-15-й год.*

Экосенситивными периодами считаются 3-год жизни, возраст 5 и 11-13 лет.

Критический период (информационный) наблюдается у ребенка в возрасте от 2 до 3,5 лет, когда ребенок начинает активно двигаться, познает внешний мир, происходит интенсивное формирование речи и сознания. В это время на ребенка буквально обрушивается огромное количество различного типа информации от внешнего мира, что приводит к напряженной работе центральной нервной системы. Ее перенапряжение может привести к нарушению психического развития и появлению различных психических заболеваний.

Критический период в возрасте 6-8 лет (школьный) совпадает с началом школьного обучения, когда качественные перестройки морфофункционального созревания основных физиологических систем приходится на период резкой смены социальных условий. В эти годы меняется образ жизни ребенка, происходит «ломка» привычного режима дня, появляются новые обязанности, резко увеличивается поток информации, который воспринимает ребенок. Наряду с этим падает двигательная активность. Все эти факторы в совокупности приводят к напряженной деятельности всех физиологических систем организма, особенно центральной нервной системы. Поэтому в период адаптации к школьным условиям необходимо особо бережное отношение к ребенку со стороны школы и родителей.

Критический период в возрасте 11-15 лет (пубертатный) связан с изменением в организме гормонального баланса, с созреванием и перестройкой работы желез внутренней секреции. Начало полового созревания характеризуется значительным повышением активности центрального звена эндокринной системы (гипоталамуса) и резкими изменениями взаимодействия подкорковых структур и коры больших полушарий., в крови происходит резкое увеличение количества половых гормонов. На этом фоне повышается социальные требования к подросткам, возрастает их самооценка, что приводит к несоответствию функциональных возможностей организма социально – психологическим факторам. Как известно половые гормоны влияют возбуждающе на нервные клетки коры головного мозга и как следствие у подростков наблюдаются изменения в характере, появляется излишняя агрессия, негативизм, капризность, обидчивость, нарушается сон и аппетит. В это время наблюдается повышенная ранимость нервной системы и повышается риск возникновения психических заболеваний, . формирования поведенческой дезадаптации, обозначаемой как девиантное поведение

Возрастные анатомо- физиологические особенности

На каждом этапе онтогенетического развития имеет место специфические особенности развития , никогда не встречающиеся в таком же состоянии на любом другом этапе.

Так, на первом году жизни ребёнка решается одна из важнейших задач развития - подготовка к реализации антигравитационных задач: сидение , стояние , прямохождение. Главной отличительной особенностью позвоночника является практическое отсутствие кривизны. Развитию нормальной кривизны позвоночника способствует достаточная двигательная активность. Грудной ребенок после 2-3 месяцев теряет пассивный иммунитет, передаваемый ему трансплацентарно от матери , а формирование собственных систем иммунитета происходит сравнительно медленно, и в результате этого заболеваемость детей грудного возраста оказывается довольно высокой. При постоянном контакте грудного ребёнка со взрослыми в виде словесного общения происходит его нервно-психическое развитие. Поэтому контакты со взрослыми, особенно с матерью , имеют первостепенное значение.

Раннее детство (1-3 года) Этот период характеризуется некоторым снижением темпов физического развития; большей зрелостью основных физиологических систем. Мышечная масса ребенка интенсивно увеличивается. **К концу второго** года завершается прорезывание молочных зубов. Двигательные возможности расширяются крайне стремительно от ходьбы до бега, лазания и прыжков. Двигательная активность огромна, а контроль еще минимальный, поэтому резко возрастает опасность травматизма. **Формируется свод стопы** поэтому внимание надо уделять профилактике плоскостопия поощрять ходьбу босиком по грунту и траве, следить за качеством и удобством обуви. **Это возраст быстрого совершенствования речи.** Многие дети к концу 3-го года жизни говорят длинными фразами, аргументированно рассуждают.

С 3-х лет ребенок начинает говорить «я» , в то время как до этого он говорил от 3-го лица. Эмоциональная жизнь ребенка в этом возрасте достигает наивысшей степени проявлений. Отрицательные эмоции могут носить характер истерических бурь, доходить до аффективных припадков. Наблюдаются проявления капризности, застенчивости, удивления, страха, четко определяются индивидуальные черты характера и поведения.

*Педагоги отмечают, что это « **период упущенных возможностей**» имея в виду неправильные приемы воспитания. Поэтому воспитание постепенно становится главным элементом ухода за детьми.*

Периодом первого детства (3-7 лет). Характерно первое физиологическое вытяжение, конечности растут быстрее туловища. На этом основан «филлипинский тест» (дотягивание рукой через голову до противоположного уха), который является показателем морфофункциональной зрелости организма и возможности начала обучения ребенка. Совершенствуются тонкие координированные движения. Тонус сгибателей преобладает над тонусом разгибателей, поэтому при длительном сидении ребенку трудно держать спину выпрямленной. Начинают проявляться различия в поведении мальчиков и девочек, активно формируются индивидуальные интересы и увлечения. У девочек в игре появляется заботливость, а у мальчиков - подвижность и сила. Возникают сложные взаимоотношения с разными детьми и взрослыми, формируется самолюбие.

Филиппинский тест на готовность ребёнка к школе. Для того, чтобы узнать прошел этот скачек роста или еще нет, нужно попросить ребенка дотронуться правой рукой до левого уха, проведя руку над головой. Ребенок 4-5 лет не может этого сделать — руки еще слишком коротки

7qней.ru



Младший школьный возраст (от 7 до 11 - 12 лет).

В этот период

ежегодная прибавка в росте составляет в среднем 5 см, вес же увеличивается на 2 - 2,5 кг, а за весь период в среднем на 18 кг. Заметно увеличивается окружность грудной клетки (до 64 см) и меняется к лучшему её форма, становится более приспособленной к выполнению своей функции. Т. о., функция дыхания представляется потенциально улучшенной, однако ввиду слабости дыхательных мышц остаётся всё ещё несовершенной: дыхание младшего школьника относительно учащённо и поверхностно, в выдыхаемом воздухе только 2% углекислоты против 4% у взрослого человека. Масса сердца в отношении веса всего тела приближается к нормам взрослого: 4 г на 1 кг веса всего тела. Однако пульс остаётся учащённым - до 84 - 90 ударов в минуту против 70 - 72 у взрослого; поэтому снабжение всех тканей организма кровью почти в 2 раза больше, чем у взрослого (за счёт убыстрённого кругооборота крови). Сердце лучше справляется с этой работой (по сравнению с предыдущими и последующими возрастными), т. к. просвет артерий в младшем школьном возрасте относительно более широк.

Благодарю за внимание

