**Консультация для родителей детей дошкольного возраста**

**на тему: «Анатомо-физиологические особенности дошкольного возраста.»**

**Цель:**Расширять представление родителей анатомо-физиологические особенности дошкольного возраста

**Литература:** К. В. Булах. Возрастная психология: Часть II. Детство, отрочество, юность, зрелость и старость.- Невинномысск: НГГТИ, 2003г.

**Уважаемые родители!**

Интенсивность ростовых процессов после 3 лет снижается, Пропорции тела продолжают изменяться, ребенок вытягивается, его туловище постепенно становится относительно более узким. В возрасте 4— 5 лет начинают проявляться половые различия в строении тела, хотя еще слабо выраженные. В период от 5 до 7 лет наблюдается увеличение скорости роста тела в длину, причем конечности в это время растут быстрее, чем туловище.

Изменения в пропорциях и темпах роста затрагивают и кости черепа. Черепная коробка достигает к этому возрасту уже 4/5 своего окончательного размера и затем растет крайне медленно. Сильно начинают изменяться кости, составляющие каркас черепа. Увеличиваются челюсти, молочные зубы перестают соответствовать по своим размерам новым пропорциям, поэтому становится неизбежной их замена на постоянные. Начало смены зубов, очередность и темп — важнейшие показатели биологического созревания организма. Начавшись в этом периоде, смена зубов продолжается в течение 4—5 лет, а полностью зубная система формируется к 18—20 годам, когда появляются последние коренные зубы («зубы мудрости»). Возраст 3—4 года особенно важен для формирования правильной осанки. В этом возрасте продолжается окостенение многих элементов скелета, что может служить для оценки так называемого «костного возраста По-прежнему важно следить за правильной осанкой и обеспечивать профилактику плоскостопия. Именно в этот период формируются три типа мышечных волокон, различающихся организацией метаболизма и сократительными свойствами. Значительно увеличиваются сила и быстрота движений ребенка, в беге появляется фаза полета (дети на мгновение отрываются от земли и летят на расстояние 50—70 см), совершенствуются координационные способности, увеличивается ловкость и гибкость. К моменту завершения полуростового скачка созревают нервные центры, управляющие мышечной координацией, и ребенок уже с легкостью манипулирует мячом. В это же время происходит дальнейшее развитие мышц рук. К возрасту 5—6 лет формируются весьма тонкие координационные способности, позволя­ющие переходить к письму. Примерно с 5-летнего возраста в играх начинает преобладать созидательный мотив, ребенок пытается что-то самостоятельно строить. Это проявление созревания психических функций, но их реализация становится возможной лишь благодаря тому, что определенной, необходимой стадии созревания достигают скелетные мышцы и нервные центры, управляющие их активностью и координацией. Степень развития скелетных мышц и уровень скоординированности движений во многом определяют облик ребенка в этом возрасте.

Для организма ребенка характерны генерализованные физиологические реакции, т.е. в ответ на внешние воздействия организм реагирует активацией различных физиологических систем. Такой способ реагирования весьма неэкономичен, связан с быстрым исчерпанием резервов и поэтому не может обеспечивать нормальное функционирование в течение длительного времени. Иными словами, в организме нет функциональных возможностей для длительного поддерживания устойчивых (стационарных) состояний, возникающих при разного рода деятельности. Это проявляется в быстром утомлении при физических и умственных нагрузках. Нетренированный ребенок в 6—7 лет способен выдерживать не более 5—7 мин сравнительно небольшую физическую нагрузку,. Это, в частности, накладывает большие ограничения на форму учебных занятий: необходимость неподвижно сидеть за партой, долго сохранять одно и то же положение тела предъявляет к организму ребенка неадекватные требования.

Для данного возраста характерен высокий, уровень обменных процессов во всех тканях организма. В покое расход энергии организмом ребенка 6 лет достигает 2 Вт в расчете на каждый килограмм массы тела (у взрослого 1 Вт/кг). Этот сравнительно высокий уровень энергозатрат обеспечивается у детей более интенсивной работой сердца и дыхания.

В возрасте 6—7 лет происходит интенсивный рост ребер и изменяется их положение. Увеличивающиеся в длину ребра меняют форму грудной клетки, ее передняя часть опускается вниз, при этом возможности изменения объема грудной клетки в процессе дыхания резко возрастают. Это оказывает огромное влияние на характер дыхания. Если раньше дыхание было в основном -брюшное», т.е. определялось работой мышц диафрагмы и брюшного пресса, то с этого возраста оно становится «грудобрюшным»:

Объемная скорость кровотока в расчете на единицу массы тела у детей примерно в 2 раза больше, чем у взрослых, что и обеспечивает кислородом тканевые метаболические процессы. При этом кровяное давление у детей намного ниже, чем у взрос­лых: систолическое давление у 6-летнего ребенка в норме не превышает 95—105 мм рт. ст.

Такие особенности регуляции кровообращения заметно сказываются на глубинных функциональных свойствах детского организма.

С 6-летнего возраста начинается быстрое совершенствование сосудодвигательных реакций периферических, в том числе кожных сосудов. Поэтому именно в этом возрасте особенно эффективны разнообразные закаливающие процедуры. Смысл подобных процедур заключается в том, чтобы холодовой нагрузкой на организм приучить его реагировать наиболее экономичным образом на снижение температуры окружающей среды, Это достигается благодаря тренировке сосудодвигательных реакций периферических (кожных) сосудов. Поэтому наиболее интенсивно происходит теплоотдача с конечностей, закаливающие процедуры обычно начинают с тренировки именно сосудов рук и ног (мытье ног холодной водой) и лишь постепенно переходят к обливанию всего тела.

Закаливание — наиболее эффективный путь повышения неспецифической иммунобиологической устойчивости организма, т.е. его способности противостоять инфекциям, особенно простудным.

С рассматриваемым возрастом (период полуростового скачка, возраст 5—6 лет) связан следующий этап созревания иммунной системы: в этом возрасте созревает неспецифический клеточный иммунитет. Формирование собственной системы неспецифической гуморальной иммунной защиты завершается примерно на 7-м году жизни, после чего простудная заболеваемость детей заметно снижается. Существенным этапом в развитии целенаправленного поведения и познавательной деятельности является дошкольный возраст. Происходящие в этот период изменения структурно-функциональной организации мозга определяют готовность ребенка к школе, обусловливают возможность и успешность учебной деятельности.

В период от 3 до 5—6 лет наблюдается специализация нейронов, их типизация в проекционных и ассоциативных областях коры. Морфологические преобразования создают реальные предпосылки для формирования интегративных процессов в деятельности ЦНС. Это подтвердилось результатами анализа ЭЭГ дошкольников.

В 3—5 лет еще отмечается определенная нестабильность альфа-ритма и полиморфный характер ЭЭГ. К 6 годам альфа-ритм со средней частотой 9 Гц становится доминирующей формой активности. Наиболее существенно к этому возрасту изменяется показатель, отражающий синхронность альфа-ритма в различных областях коры (функция когерентности). К 6 годам значение когерентности между отдельными областями коры (затылочная и лобная) и между двумя полушариями резко возрастает. Это свидетельствует о значительных перестройках функциональной организации мозга. Формирующиеся с возрастом нейронные сети создают все предпосылки для реализации интегративной деятельности мозга как основы целенаправленного поведения и познавательных процессов.

На протяжении дошкольного возраста происходят существенные изменения в формировании внутреннего образа внешнего мира.

В 3—4 года еще сохраняется тесное взаимодействие зрительного восприятия и двигательных действий. Практические манипуляции с объектом (схватывание, ощупывание), присущие младенческому возрасту, являются необходимым фактором зрительного опознания. К концу дошкольного возраста зрительное и осязательное обследование предмета становится более организованным и систематичным. Выделяемые признаки соотносятся между собой и целостным представлением объекта, что способствует формированию дифференцированного и более адекватного сенсорного образа. К 5-6 годам повышается успешностъ обнаружения различных модификаций объекта.

Роль взаимодействия тактильно-кинестетического и зрительного каналов проявляется не только в формировании образа, но и в его коррекции на основе обратных связей.

В дошкольном возрасте по мере накопления индивидуального опыта снижается удельный вес ощупывания в зрительном, происходят существенные изменения в системной организации зрительного восприятия отражающие прогрессивное созревание нейронного аппарата коры больших полушарий и возрастающую специализацию корковых зон. Организация системы зрительного восприятия к концу дошкольного возраста за счет специализированного участия проекционных и ассоциативных корковых зон и их взаимодействия обеспечивает,- высокую разрешающую способность перцептивной функции. Создается возможность восприятия новых сложных объектов и выработки соответствующих эталонов, что способствует значительному обогащению индивидуального опыта.

При изучении времени реакции и скорости опознания разных по сложности объектов отчетливо проявляются различия механизмов опознания в 3—4 года и в 5—6 лет. В 3—4 года нейрофизиологические механизмы определяют возможность опознания только простых признаков за счёт выработанных эталонов. Об этом свидетельствуют незначительные изменения времени опознания при многократных повторениях объекта в идентичных условиях решение сенсорной задачи. В 6 лет опознание основано на выделении сложного признака, оно требует большего времени и зависит от количества различаемых на его основе изображений. В ходе тренировки это время сокращается и перестает зависеть от количества стимулов в наборе. Механизмы такого опознания связываются с вырабатываемыми в опыте внутренними эталонами. Это свидетельствует о значительно возрастающих в течение дошкольного возраста возможностях ознакомления ребенка с внешним миром, о переходе механизмов, лежащих в основе информационных процессов, на качественно иной уровень.

С формированием сенсорной функции тесно связано развитие внимания. Созревание сенсорных систем, и совершенствование воспринимающей функции мозга определяют возможность привлечения внимания к более сложным признакам объекта, а это в свою очередь способствует более глубокому и полному описанию и опознанию.

В начале дошкольного периода сохраняется значимость новизны как основного возбудителя внимания. Приблизительно в возрасте 4 лет отмечается всплеск интереса ребенка к новому, активный поиск новизны, проявляющийся в бесконечных «почему». Специфика этого периода состоит в том, что к имевшемуся в раннем возрасте предпочтению новизны Добавляется и стремление к разнообразию, что можно предположительно связать с активным вовлечением в мозговую систему ключевой структуры лимбического мозга- гиппокампа. Важное значение в изменении характеристик внимания имеют и возрастные преобразования системы восприятия от 3—4 к 6 годам, при­водящие к быстрому нарастан1ию объема внимания. ЭЭГ-коррелят привлечения внимания отражает характерные особенности активационных процессов ребенка-дошкольника. У детей тета-ритм возникает во время эмоционального реагирования, рисования, эмоционального общения. При этом отмечается, что тета-активность сопровождает положительное состояние ребенка. Отсюда следует, что усиление тета-ритма в ответ на новые стимулы, регистрирующиеся с соответствующим вегетативным и поведенческим сопровождением у детей 3—4 лет, может быть расценено как онтогенетический вариант ЭЭГ-реакции активации. Он отражает включение в процесс внимания эмоциональной активации. Функциональная роль эмоциональной активации, обслуживающей стремление к впечатлениям (вариант познавательной мотивации для этого возраста), состоит в поддержании интереса и внимания к стимулу для облегчения его восприятия и анализа. Функциональная роль эмоциональной активации в приеме и анализе внешнего стимула особенно велика в возрасте 3—5 лет, когда система восприятия еще незрелая, а участие заднеассоциативных структур в зрительном восприятии не специализированно) то затрудняет анализ сложных изображений, не имеющих аналогов в индивидуальном опыте ребенка. При появлении незнакомых абстрактных стимулов дети ограничиваются их общим осмотром и беглым впечатлением. Незрелость механизмов переработки и оценки информации компенсируется эмоциональной активацией, которая, пролонгируя «общение» ребенка с объектом, способствует реализации тех перцептивных возможностей, которые имеются к данному возрасту. Изменения в организации системы восприятия с 6 лет (специализированное вовлечение в анализ и обработку зрительной информации заднеассоциативных отделов) создают условия для углубленного восприятия предметов, оперирования большим набором признаков. Эти изменения по времени совпадают с каче­ственным изменением электрофизиологического коррелята внимания. Усиление тета-ритма в ответ на новые стимулы начинает перемежаться с блокадой (десинхронизацией) альфа-ритма в каудальных отделах коры, т.е. с более зрелым типом реакции активации. Вовлечение альфа-ритма в процесс внимания по зрелому типу указывает на адекватное включение корковых механизмов в обеспечение внимания, на начало процесса его кортикализации при сохранении вклада эмоциональной активации и высокой эффективности эмоционально привлекательных стимулов. Формирование зрелого типа реакции активации расширяет сферу действия внимания, обеспечивает его направленность не только на стимулы, обладающие непосредственной привлекательностью, но и на более абстрактные, отвлеченные характеристики среды, ее информационный компонент. Одним из следствий этого процесса является описанная выше возможность выработки эталонов на совершенно новые для ребенка абстрактные стимулы к 6—7-летнему возрасту.

В старшем дошкольном возрасте появляется и развивается возможность произвольной регуляции деятельности по внешней инструкции. Появляются различия в способности к произвольному регулированию у детей 3—4 и 6—7 лет.

Таким образом, на протяжении дошкольного периода происходят значительные преобразования мозговых механизмов организации познавательной деятельности и целенаправленного поведения ребенка, которые во многом определяют его готовность к систематическому обучению в школе.