

Муниципальное казённое дошкольное образовательное учреждение
детский сад №2 «Радуга» пгт Афанасьеве Кировской области

Особенности развития детей 6-7 лет



В целом ребёнок 6—7 лет осознаёт себя как личность, как самостоятельный субъект деятельности и поведения.

Дети способны давать определения некоторым моральным понятиям («Добрый человек — это такой, который, всем помогает, защищает слабых») и достаточно тонко их различать, например, очень хорошо различают положительную окрашенность слова *экономный* и отрицательную слова *жадный*. Они могут совершать позитивный нравственный выбор не только в воображаемом плане, но и в реальных ситуациях (например, могут самостоятельно, без внешнего принуждения, отказаться от чего-то приятного в пользу близкого человека). Их социально-нравственные чувства и эмоции достаточно устойчивы.

К 6—7 годам ребёнок уверенно владеет культурой самообслуживания: может самостоятельно обслужить себя, обладает полезными привычками, элементарными навыками личной гигиены; определяет состояние своего здоровья (здоров он или болен), а также состояние здоровья окружающих; может назвать и показать, что именно у него болит, какая часть тела, какой орган; владеет культурой приёма пищи; одевается в соответствии с погодой, не переохлаждаясь и не утепляясь чрезмерно. Старший дошкольник уже может объяснить ребёнку или взрослому, что нужно сделать в случае травмы (алгоритм действий), и готов оказать элементарную помощь самому себе и другому (промыть ранку, обработать её, обратиться к взрослому за помощью) в подобных ситуациях.

В основе произвольной регуляции поведения лежат не только усвоенные (или заданные извне) *правила и нормы*. Мотивационная сфера дошкольников 6—7 лет расширяется за счёт развития таких социальных по происхождению мотивов, как познавательные, просоциальные (побуждающие делать добро), а также мотивов самореализации. Поведение ребёнка начинает регулироваться также его представлениями о том, что хорошо и что плохо. С развитием морально-нравственных представлений напрямую связана и возможность эмоционально оценивать свои поступки. Ребёнок испытывает чувство удовлетворения, радости, когда поступает правильно, хорошо, и смущение, неловкость, когда нарушает правила, поступает плохо. Общая самооценка детей представляет собой глобальное, положительное недифференцированное отношение к себе, формирующееся под влиянием эмоционального отношения со стороны взрослых.

К концу дошкольного возраста происходят существенные изменения в эмоциональной сфере. С одной стороны, у детей этого возраста более богатая эмоциональная жизнь, их эмоции глубоки и разнообразны по содержанию. С другой стороны, они более сдержанны и избирательны в эмоциональных проявлениях. Продолжает развиваться способность детей понимать эмоциональное состояние другого человека (сочувствие) даже тогда, когда они непосредственно не наблюдают его эмоциональных переживаний. К концу дошкольного возраста у них формируются обобщённые эмоциональные представления, что позволяет им предвосхищать последствия своих действий. Это существенно влияет на

эффективность произвольной регуляции поведения — ребёнок может не только отказаться от нежелательных действий или хорошо себя вести, но и выполнять неинтересное задание, если будет понимать, что полученные результаты принесут кому-то пользу, радость и т. п. Благодаря таким изменениям в эмоциональной сфере поведение дошкольника становится менее ситуативным и чаще выстраивается с учётом интересов и потребностей других людей.

Сложнее и богаче по содержанию становится *общение* ребёнка со взрослым. По-прежнему нуждаясь в доброжелательном внимании, уважении взрослого и сотрудничестве с ним, ребёнок стремится, как можно больше узнать о нём, причём круг интересов выходит за рамки конкретного повседневного взаимодействия. Так, дошкольник внимательно слушает рассказы родителей о том, что у них произошло на работе, живо интересуется тем, как они познакомились, при встрече с незнакомыми людьми часто спрашивает, где они живут, есть ли у них дети, кем они работают и т. п. Развитие общения детей со взрослыми к концу седьмого года жизни создаёт отчасти парадоксальную ситуацию. С одной стороны, ребёнок становится более инициативным и свободным в общении и взаимодействии со взрослым, с другой — очень зависимым от его авторитета. Для него чрезвычайно важно делать всё правильно и быть хорошим в глазах взрослого.

Большую значимость для детей 6—7 лет приобретает общение между собой. Их избирательные отношения становятся устойчивыми, именно в этот период зарождается детская дружба. Дети охотно делятся своими впечатлениями, высказывают суждения о событиях и людях, расспрашивают других о том, где они были, что видели и т. п., т. е. участвуют в ситуациях чистого общения, не связанных с осуществлением других видов деятельности. При этом они могут внимательно слушать друг друга, эмоционально сопереживать рассказам друзей. Дети продолжают активно сотрудничать, вместе с тем у них наблюдаются и конкурентные отношения — в общении и взаимодействии они стремятся в первую очередь проявить себя, привлечь внимание других к себе. Однако у них есть все возможности придать такому соперничеству продуктивный и конструктивный характер и избегать негативных форм поведения.

В этом возрасте дети владеют обобщёнными представлениями (понятиями) о своей *гендерной* принадлежности, устанавливают взаимосвязи между своей гендерной ролью и различными проявлениями мужских и женских свойств (одежда, причёска, эмоциональные реакции, правила поведения, проявление собственного достоинства). К 7 годам дошкольники испытывают чувство удовлетворения, собственного достоинства в отношении своей гендерной принадлежности, аргументированно обосновывают её преимущества. Они начинают осознанно выполнять правила поведения, соответствующие гендерной роли в быту, общественных местах, в общении и т. д., владеют различными способами действий и видами деятельности, доминирующими у людей разного пола, ориентируясь на типичные для определённой культуры особенности

поведения мужчин и женщин; осознают относительность мужских и женских проявлений (мальчик может плакать от обиды, девочка — стойко переносить неприятности и т. д.); нравственную ценность поступков мужчин и женщин по отношению друг к другу. К 7 годам дети определяют перспективы взросления в соответствии с гендерной ролью, проявляют стремление к усвоению определённых способов поведения, ориентированных на выполнение будущих социальных ролей.

В *играх* дети 6—7 лет способны отражать достаточно сложные социальные события — рождение ребёнка, свадьба, праздник, война и др. В игре может быть несколько центров, в каждом из которых отражается та или иная сюжетная линия. Дети этого возраста могут по ходу игры брать на себя две роли, переходя от исполнения одной к исполнению другой. Они могут вступать во взаимодействие с несколькими партнёрами по игре, исполняя как главную, так и подчинённую роль (например, медсестра выполняет распоряжения врача, а пациенты, в свою очередь, выполняют её указания).

Продолжается дальнейшее развитие *моторики* ребёнка, наращивание и самостоятельное использование двигательного опыта. Расширяются представления о самом себе, своих физических возможностях, физическом облике. Совершенствуются ходьба, бег, шаги становятся равномерными, увеличивается их длина, появляется гармония в движениях рук и ног. Ребёнок способен быстро перемещаться, ходить и бегать, держать правильную осанку. По собственной инициативе дети могут организовывать подвижные игры и простейшие соревнования со сверстниками. В этом возрасте они овладевают прыжками на одной и двух ногах, способны прыгать в высоту и в длину с места и с разбега при скоординированности движений рук и ног (зрительно-моторная координация девочек более совершенна); могут выполнять разнообразные сложные упражнения на равновесие на месте и в движении, способны чётко метать различные предметы в цель. В силу накопленного двигательного опыта и достаточно развитых физических качеств дошкольник этого возраста часто переоценивает свои возможности, совершает необдуманные физические действия.

В возрасте 6—7 лет происходит расширение и углубление представлений детей о *форме, цвете, величине* предметов. Дошкольник может различать не только основные цвета спектра, но и их оттенки как по светлоте (например, красный и тёмно-красный), так и по цветовому тону (например, зелёный и бирюзовый). То же происходит и с восприятием формы — ребёнок успешно различает как основные геометрические формы (квадрат, треугольник, круг и т. п.), так и их разновидности, например, отличает овал от круга, пятиугольник от шестиугольника, не считая при этом углы, и т. п. При сравнении предметов по величине старший дошкольник достаточно точно воспринимает даже не очень выраженные различия. Ребёнок уже целенаправленно, последовательно обследует внешние особенности предметов. При этом он ориентируется не на единичные признаки, а на весь комплекс (цвет, форма, величина и др.).

К концу дошкольного возраста существенно увеличивается устойчивость произвольного **внимания**, что приводит к меньшей отвлекаемости детей. Вместе с тем их возможности сознательно управлять своим вниманием весьма ограничены. Сосредоточенность и длительность деятельности ребёнка зависит от её привлекательности для него. Внимание мальчиков менее устойчиво.

В 6—7 лет у детей увеличивается объём **памяти**, что позволяет им произвольно (т. е. без специальной цели) запоминать достаточно большой объём информации. Дети также могут самостоятельно ставить перед собой задачу что-либо запомнить, используя при этом простейший механический способ запоминания — повторение. Однако, в отличие от малышей, они делают это либо шёпотом, либо про себя. Если задачу на запоминание ставит взрослый, ребёнок может использовать более сложный способ — логическое упорядочивание: разложить запоминаемые картинки по группам, выделить основные события рассказа. Ребёнок начинает относительно успешно использовать новое средство — слово (в отличие от детей от 5 до 6 лет, которые эффективно могут использовать только наглядно-образные средства — картинки, рисунки). С его помощью он анализирует запоминаемый материал, группирует его, относя к определённой категории предметов или явлений, устанавливает логические связи. Но, несмотря на возросшие возможности детей 6—7 лет целенаправленно запоминать информацию с использованием различных средств и способов, произвольное запоминание остаётся наиболее продуктивным до конца дошкольного детства. Девочек отличает больший объём и устойчивость памяти.

Воображение детей данного возраста становится, с одной стороны, богаче и оригинальнее, а с другой — более логичным и последовательным, оно уже не похоже на стихийное фантазирование детей младших возрастов. Несмотря на то что увиденное или услышанное порой преобразуется детьми до неузнаваемости, в конечных продуктах их воображения чётче прослеживаются объективные закономерности действительности. Так, например, даже в самых фантастических рассказах дети стараются установить причинно-следственные связи, в самых фантастических рисунках — передать перспективу. При придумывании сюжета игры, темы рисунка, историй и т. п. дети 6—7 лет не только удерживают первоначальный замысел, но могут обдумывать его до начала деятельности.

Вместе с тем развитие способности к продуктивному творческому воображению и в этом возрасте нуждается в целенаправленном руководстве со стороны взрослых. Без него сохраняется вероятность того, что воображение будет выполнять преимущественно аффективную функцию, т. е. оно будет направлено не на познание действительности, а на снятие эмоционального напряжения и на удовлетворение нереализованных потребностей ребёнка.

В этом возрасте продолжается развитие наглядно-образного **мышления**, которое позволяет ребёнку решать более сложные задачи с использованием обобщённых наглядных средств (схем, чертежей и пр.) и обобщённых представлений о свойствах различных предметов и явлений.

Действия наглядно-образного мышления (например, при нахождении выхода из нарисованного лабиринта) ребёнок этого возраста, как правило, совершает уже в уме, не прибегая к практическим предметным действиям даже в случаях затруднений. Упорядочивание предметов (сериацию) дети могут осуществлять уже не только по убыванию или возрастанию наглядного признака предмета или явления (например, цвета или величины), но и какого-либо скрытого, непосредственно не наблюдаемого признака (например, упорядочивание изображений видов транспорта в зависимости от скорости их передвижения). Дошкольники классифицируют изображения предметов также по существенным, непосредственно не наблюдаемым признакам, например, по родовидовой принадлежности (мебель, посуда, дикие животные). Возможность успешно совершать действия сериации и классификации во многом связана с тем, что на седьмом году жизни в процесс мышления всё более активно включается речь. Использование ребёнком (вслед за взрослым) слова для обозначения существенных признаков предметов и явлений приводит к появлению первых понятий. Конечно же, понятия дошкольника не являются отвлечёнными, теоретическими, они сохраняют ещё тесную связь с его непосредственным опытом. Часто свои первые понятийные обобщения ребёнок делает, исходя из функционального назначения предметов или действий, которые с ними можно совершать. Так, они могут объединить рисунок кошки с группой «Дикие животные», «потому что она тоже может жить в лесу», а изображения девочки и платья будет объединены, «потому что она его носит».

Речевые умения детей позволяют полноценно общаться с разным контингентом людей (взрослыми и сверстниками, знакомыми и незнакомыми). Дети не только правильно произносят, но и хорошо различают фонемы (звуки) и слова. Овладение морфологической системой языка позволяет им успешно образовывать достаточно сложные грамматические формы существительных, прилагательных, глаголов. Более того, в этом возрасте дети чутко реагируют на различные грамматические ошибки, как свои, так и других людей, у них наблюдаются первые попытки осознать грамматические особенности языка. В своей речи старший дошкольник всё чаще использует сложные предложения (с сочинительными и подчинительными связями). В 6—7 лет увеличивается словарный запас. Дети точно используют слова для передачи своих мыслей, представлений, впечатлений, эмоций, при описании предметов, пересказе и т. п. Наряду с этим существенно повышаются и возможности детей понимать значения слов. Они уже могут объяснить малоизвестные или неизвестные слова, близкие или противоположные по смыслу, а также переносный смысл слов (в поговорках и пословицах), причём детское понимание их значений часто весьма схоже с общепринятым.

В процессе диалога ребёнок старается исчерпывающе ответить на вопросы, сам задаёт вопросы, понятные собеседнику, согласует свои реплики с репликами других. Активно развивается и другая форма речи — монологическая. Дети могут последовательно и связно пересказывать или

рассказывать. В этом возрасте их высказывания всё более утрачивают черты ситуативной речи. Для того чтобы его речь была более понятна собеседнику, старший дошкольник активно использует различные экспрессивные средства: интонацию, мимику, жесты. К 7 годам появляется речь-рассуждение. Важнейшим итогом развития речи на протяжении всего дошкольного детства является то, что к концу этого периода речь становится подлинным средством как общения, так и познавательной деятельности, а также планирования и регуляции поведения.

К концу дошкольного детства ребёнок формируется как будущий самостоятельный читатель. Его интерес к процессу чтения становится всё более устойчивым. В возрасте 6—7 лет он воспринимает книгу в качестве основного источника получения информации о человеке и окружающем мире. В условиях общения и взаимодействия со взрослым он активно участвует в многостороннем анализе произведения (содержание, герои, тематика, проблемы). Ребёнок знаком с разными родами и жанрами фольклора и художественной литературы и интуитивно ориентируется в них. Многие дошкольники в этом возрасте уже способны самостоятельно выбрать книгу по вкусу из числа предложенных; достаточно просто узнают и пересказывают прочитанный текст с использованием иллюстраций. Дети проявляют творческую активность: придумывают концовку, новые сюжетные повороты, сочиняют небольшие стихи, загадки, дразнилки. Под руководством взрослого они инсценируют отрывки из прочитанных и понравившихся произведений, примеряют на себя различные роли, обсуждают со сверстниками поведение персонажей; знают наизусть много произведений, читают их выразительно, стараясь подражать интонации взрослого или следовать его советам по прочтению. Дети способны сознательно ставить цель заучить стихотворение или роль в спектакле, а для этого неоднократно повторять необходимый текст. Они сравнивают себя с положительными героями произведений, отдавая предпочтение добрым, умным, сильным, смелым. Играя в любимых персонажей, дети могут переносить отдельные элементы их поведения в свои отношения со сверстниками.

К концу дошкольного детства ребёнок накапливает достаточный читательский опыт. Тяга к книге, её содержательной, эстетической и формальной сторонам — важнейший итог развития дошкольника-читателя. Место и значение книги в жизни — главный показатель общекультурного состояния и роста ребёнка 7 лет.

Музыкально-художественная деятельность характеризуется большой самостоятельностью в определении замысла работы, сознательным выбором средств выразительности, достаточно развитыми эмоционально-выразительными и техническими умениями.

Развитие познавательных интересов приводит к стремлению получить знания о видах и жанрах искусства (история создания музыкальных шедевров, жизнь и творчество композиторов и исполнителей).

Художественно-эстетический опыт позволяет дошкольникам понимать художественный образ, представленный в произведении, пояснять

использование средств выразительности, эстетически оценивать результат музыкально-художественной деятельности. Дошкольники начинают проявлять интерес к посещению театров, понимать ценность произведений музыкального искусства.

В *продуктивной деятельности* дети знают, что хотят изобразить, и могут целенаправленно следовать к своей цели, преодолевая препятствия и не отказываясь от своего замысла, который теперь становится опережающим. Они способны изображать всё, что вызывает у них интерес. Созданные изображения становятся похожи на реальный предмет, узнаваемы и включают множество деталей. Это могут быть не только изображения отдельных предметов и сюжетные картинки, но и иллюстрации к сказкам, событиям. Совершенствуется и усложняется техника рисования. Дети могут передавать характерные признаки предмета: очертания формы, пропорции, цвет. В рисовании они могут создавать цветовые тона и оттенки, осваивать новые способы работы гуашью (по сырому и сухому), использовать способы различного наложения цветового пятна, а цвет как средство передачи настроения, состояния, отношения к изображаемому или выделения в рисунке главного. Им становятся доступны приёмы декоративного украшения.

В лепке дети могут создавать изображения с натуры и по представлению, также передавая характерные особенности знакомых предметов и используя разные способы лепки (пластический, конструктивный, комбинированный).

В аппликации дошкольники осваивают приёмы вырезания одинаковых фигур или деталей из бумаги, сложенной пополам, гармошкой. У них проявляется чувство цвета при выборе бумаги разных оттенков.

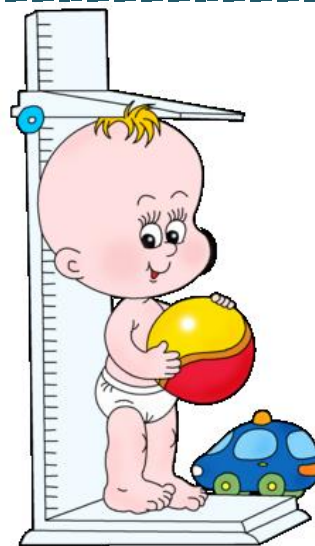
Дети способны конструировать по схеме, фотографиям, заданным условиям, собственному замыслу постройки из разнообразного строительного материала, дополняя их архитектурными деталями; делать игрушки путём складывания бумаги в разных направлениях; создавать фигурки людей, животных, героев литературных произведений из природного материала.

Наиболее важным достижением детей в данной образовательной области является овладение композицией (фризовой, линейной, центральной) с учётом пространственных отношений, в соответствии с сюжетом и собственным замыслом. Они могут создавать многофигурные сюжетные композиции, располагая предметы ближе, дальше.

Дети проявляют интерес к коллективным работам и могут договариваться между собой, хотя помощь воспитателя им всё ещё нужна.

Анатомо-физиологические особенности детей 6-7 лет.

Седьмой год жизни — продолжение очень важного целостного периода в развитии детей, который начинается в пять лет и завершается к семи годам. На седьмом году продолжается становление новых психических образований, появившихся в пять лет. Вместе с тем дальнейшее развертывание этих образований создает психологические условия для появления новых линий и направлений развития.



В шестилетнем возрасте идет процесс активного созревания организма. Вес ребенка увеличивается в месяц на 200 граммов, рост на 0,5 см, изменяются пропорции тела. В среднем рост 7-летних детей равен 113—122 см, средний вес — 21—25 кг.

Области мозга сформированы почти как у взрослого. Хорошо развита двигательная сфера. Продолжаются процессы окостенения, но изгибы позвоночника еще неустойчивы. Идет развитие Крупной и особенно мелкой мускулатуры. Интенсивно развивается координация мышц кисти. Общее физическое развитие тесно связано с развитием тонкой моторики ребенка. Тренировка пальцев рук является средством повышения интеллекта ребенка, развития речи и подготовки к письму.

Наращение длины и веса тела идет волнообразно. В 6—7 лет наступает период первого вытяжения, во время которого и наблюдается значительное увеличение длины тела. За год дети прибавляют в росте на 8—10 см, причем позвоночник растет не так энергично, как в предыдущие и последующие периоды. Вес же в этот период возрастает относительно менее интенсивно. На 7—8 лет падает наименьшая процентная годовая прибавка веса тела. Дети как бы худеют. К семи годам устанавливается шейная и грудная кривизна позвоночника. В костной ткани преобладают органические элементы, чем обусловлена большая эластичность скелета детей и легкое возникновение деформаций его при длительных напряженных и неправильных положениях тела. Не закончено еще и сращение отдельных костей скелета. Вследствие этого, при прыжках детей с высоты на твердую поверхность возможны смещения у них тазовых костей с последующим неправильным сращением.

У детей 7 лет становятся ясно видными запястные кости, однако они еще не вполне развиты. Процесс окостенения фаланг пальцев руки также не закончен. Эти особенности необходимо учитывать при обучении семилетних детей письму и простейшим трудовым процессам.

С костной системой органически связана мышечная; эти системы совместно обеспечивают возможность движения человека. К 7 годам у ребенка хорошо развиты крупные мышцы (плеча, предплечья, бедра и др.), но мелкие (например, мышцы кистей рук) оказываются еще неразвитыми. В связи с этим к семи-восьмилетнему возрасту дети овладевают основными видами естественных движений (ходьба, бег, прыжки, метание), но точная

координация движений с участием всяких мелких мышц еще недостаточно выражена; детям трудно производить мелкие и точные движения.

Семилеткам, как и дошкольникам, присуща большая подвижность, но вследствие несовершенства координации движений и отсюда неэкономной траты сил они быстро утомляются. Поэтому при организации занятий по физической культуре или трудовой деятельности детям семилетнего возраста рекомендуется давать такие упражнения, которые способствовали бы развитию и совершенствованию основных двигательных координации. Нужно приучать детей выполнять ритмичные движения, вырабатывать способность ориентироваться в пространстве, совершенствовать быстроту реакций.

Ряд существенных особенностей характеризует развитие органов дыхания и сердечнососудистой системы у детей. К 7 годам заканчивается дифференцировка легкого и далее в основном идет его рост.

Дыхательная поверхность легких и количество крови, протекающей через легкие в единицу времени, у детей относительно больше, чем у взрослых. Однако меньший, чем у взрослых, объем грудной клетки и ее конусообразная форма обуславливают в состоянии покоя меньшую вентиляцию легких при каждом дыхании. Необходимый объем легочной вентиляции обеспечивается у детей главным образом путем увеличения числа дыханий и в меньшей мере путем углубления дыхания. Детское дыхание, таким образом, менее экономно. Частота дыхания в одну минуту при покое у детей 7 лет равна 20, а минутный объем дыхания составляет 600 куб. см. Газообмен приближается к газообмену взрослых. В тесной связи с развитием легких и функций дыхания находится развитие сердечнососудистой системы и кровообращения. Энергия роста сердца сильнее всего в первый год жизни и в последующие годы — до 7 лет. С 7 лет рост сердца несколько замедляется.

В ходе дифференцировки органа также отмечается периодичность, причем периоды роста и дифференцировки сердца и легких совпадают. К 7—8 годам заканчивается структурная дифференцировка опорной ткани сердца и полного развития достигает его центральный и периферический нервный аппарат. Орган прекрасно снабжен кровеносными сосудами, мышечный же аппарат сердца структурно еще не закончен.

Артерии семилетнего ребенка относительно шире, чем у взрослых. Этим объясняется и небольшая величина кровяного давления, равная 88—90 мм. Количество крови, доставляемое клеткам в каждую минуту, должно находиться в соответствии с их потребностью в кислороде. Для обеспечения этого соответствия сердце ребенка должно иметь в одну минуту значительно большее число сокращений, чем сердце взрослого, ибо объем крови, выбрасываемой в артерии при каждом сокращении, у ребенка меньший, чем у взрослого. Количество крови, выбрасываемое в аорту сердцем семилетнего ребенка при одном сокращении, равно всего 23 куб. см. Частота сердечных сокращений (90 ударов в минуту) более устойчива, чем у детей дошкольного возраста. Но, все же, под влиянием резких и сильных движений, положительных и отрицательных эмоций частота сердечных сокращений у

детей семилетнего возраста значительно увеличивается. Чрезвычайно важно с первых лет обучения детей в школе путем рационального применения различных физических упражнений обеспечить их тренировку, совершенно необходимую для нормального развития и деятельности сердечнососудистой системы и органов дыхания.

Развитие органов кровообращения находится в тесной связи с изменением состава крови и функций кроветворных органов. Кровь поставляет клеткам тканей и органам питательные вещества и кислород. В кровь же поступают из органов и тканей продукты распада (мочевина, углекислота и др.). С прекращением доступа крови к органу прекращаются его функции и наступает омертвление.

Соотношение различных элементов крови — картина крови — на протяжении развития ребенка периодически изменяется. Периодичность этих изменений совпадает с периодичностью деятельности кроветворных органов: костного мозга, селезенки и печени, которые находятся между собой через посредство нервной системы в состоянии самой тесной взаимосвязи. Костный мозг имеет двойную функцию. С одной стороны, он принимает участие в процессе роста и развития костной ткани, а с другой — является органом кроветворения.

В период усиленного роста организма, в том числе в возрасте 6—7 лет, костный мозг находится в состоянии напряжения ввиду предъявляемых к нему больших запросов, связанных с повышенным ростом и кроветворением. В эти периоды костный мозг не может самостоятельно справиться с задачей и частично передает свою кроветворную функцию другим органам кроветворения, в первую очередь печени.

В 6—7 лет в прямой связи с бурным ростом отмечается некоторое замедление в нарастании эритроцитов и гемоглобина при уменьшении отклонения последнего от среднего процента. Весьма характерно изменение картины белой крови по возрастам. Белые кровяные шарики (лейкоциты) несут большую защитную функцию в борьбе организма с инфекциями. Количество лейкоцитов в одном кубическом миллиметре крови у детей 7 лет примерно такое же, как и у взрослых (6—8 тыс.), однако процентное соотношение различных белых кровяных телец иное, чем у взрослых.

Высокое содержание лимфоцитов и малое количество нейтрофилов в первые годы жизни ребенка постепенно выравнивается, достигая к 5—6 годам жизни почти одинаковых цифровых показателей, после чего процент нейтрофилов неуклонно растет, а лимфоцитов — понижается.

Малым содержанием нейтрофилов, а также недостаточной их зрелостью отчасти объясняется сравнительно большая восприимчивость детей младших возрастов к инфекционным болезням. В период бурного роста вследствие большого напряжения органы кроветворения отличаются повышенной чувствительностью к неблагоприятным воздействиям внешней среды. Недостаточное пребывание детей семилетнего возраста на воздухе, чрезмерная учебная нагрузка и другие нарушения гигиенических требований нередко влекут за собой малокровие.

Неправильное применение (дозировка) солнечных ванн или искусственных облучений оказывает отрицательное влияние на организм детей семилетнего возраста, в частности на их костный мозг. Последний начинает продуцировать (вырабатывать) большее количество незрелых кровяных телец. Известно, что в возрасте 6—7 лет у детей начинается смена молочных зубов на постоянные зубы. Сначала появляются четыре больших коренных зуба, затем постепенно в том же порядке, в каком появлялись, выпадают молочные зубы и вырастают постоянные. В 7—8 лет меняются четыре внутренних резца. У детей зубная эмаль постоянных зубов более тонкая, чем у взрослых, вследствие чего зубы ребенка легко подвергаются повреждению. Предрасполагающим к этому моментом является, как правило, наличие соседних испорченных, гниющих молочных зубов. Поэтому-то и важно приучать детей тщательно выполнять правила по уходу за зубами. Емкость желудка у семилетних детей намного меньше, чем у взрослых. Невелики также кислотность желудочного сока и содержание в нем переваривающих ферментов. Этими особенностями диктуются более частые приемы пищи небольшими порциями. Детям семилетнего возраста рекомендуется предусмотреть в режиме дня пятикратное питание. В тесной связи с интенсивным ростом и развитием всего организма человека находится обмен веществ. Обмен веществ является основным условием жизни. Из внешней среды организм поглощает кислород и различные питательные вещества, необходимые для построения клеток его органов и тканей, а также компенсации энергетических затрат, связанных у человека с творческой деятельностью и физической работой различной продолжительности и интенсивности.

Продукты распада, образующиеся в результате жизнедеятельности организма, поступают во внешнюю среду. Обмен веществ тем выше, чем меньше по возрасту ребенок, чем, следовательно, относительно больше поверхность его тела, менее выражена дифференцировка органов и тканей и менее совершенна нервная система и эндокринный аппарат (железы внутренней секреции). Правильность минерального обмена имеет огромное значение для развития ребенка, для нормальной жизнедеятельности всех клеток его организма. Существенную роль в этом играют соли натрия, кальция, калия, магния, железа, фосфора и др. В связи с обменом кальция и фосфора, занимающих совершенно особое место в минеральном обмене организма ребенка, находится рост костей, правильность обезызвествления, окостенения хрящей и окислительных процессов. Недостаточное поступление в организм солей кальция и фосфора с пищей, особенно в периоды наиболее интенсивной анатомической перестройки костей, влечет за собой тяжелые явления, влияющие на процессы дифференцирования костной ткани.

Костная ткань является местом наибольшего скопления кальция в организме. При недостаточном поступлении кальция с пищей или уменьшении его количества по иным причинам: костная ткань вынуждена отдавать кальций в кровь, чтобы поддержать в ней постоянный состав.

Строго определенное содержание кальция в крови оказывает хорошее влияние на состояние нервной системы, на свертываемость крови, на белковый и жировой обмен. Роль фосфора для растущего детского организма также велика. Фосфор нужен не только для роста и развития костной ткани, он нужен для правильного функционирования нервной системы и всех органов. Немаловажное значение в минеральном обмене детского организма имеет железо. В связи с обменом железа в организме находится процентное содержание гемоглобина в крови. Железо является составной частью гемоглобина и, освобождаясь при разрушении красных кровяных телец (эритроцитов), вместе с незначительным количеством железа, поступившего с пищей, снова используется организмом. Железо оказывает стимулирующее действие на выработку красных кровяных телец костным мозгом. Не менее интенсивно протекают в детском организме и другие виды обмена: углеводный, жировой и белковый. Белковый обмен у детей интенсивнее, чем у взрослых, и главное значение его, в отличие от обмена во взрослом организме, служить не столько динамическим (энергетическим) целям, сколько пластическим (построение тканей). Конечные продукты белкового обмена у детей такие же, как и у взрослых. Общее количество азота, выделяемого с мочой, у новорожденного велико, а затем устанавливается в соответствии с количеством азота, вводимого с пищей. К 6 годам с мочой выделяется общего азота 0,45 г на килограмм веса. Основной обмен (обмен, происходящий в организме в состоянии покоя, натошак, при температуре окружающего воздуха в 18°) у детей интенсивнее, чем у взрослых, так как на единицу веса у них приходится относительно большая поверхность тела, чем у взрослого человека. У детей семилетнего возраста основной обмен равен 950—1000 калорий. Примерно столько же калорий в дополнение к основному обмену требуется ребенку для компенсации затрат, связанных с его деятельностью (учебные занятия, подвижные игры и развлечения и т. д.). Существенное влияние на интенсивность обмена веществ и на весь процесс роста и развития детей оказывают через посредство нервной системы железы внутренней секреции. В организме человека имеется семь желез внутренней секреции: щитовидная, околощитовидная, зобная, мозговой придаток (гипофиз), шишковидная (эпифиз), надпочечные и половые железы. Все они находятся в тесной взаимосвязи, и каждый возрастной период имеет свою «железу-хозяйку». Так, в раннем детском возрасте доминирующее влияние оказывают железы надпочечная и зобная; к 7 годам резко уменьшается активность зобной железы и коры надпочечников и отмечается значительное влияние щитовидной железы и мозгового придатка (гипофиза); к этому же периоду начинают проявлять себя половые железы. Итак, происходящие в организме детей семилетнего возраста анатомо-физиологические изменения показывают, что к этому периоду относится интенсивное формирование основных органов и функций, а вместе с тем перестройка уже сформированных частей детского организма. Все это существенно изменяет внутреннюю среду, а следовательно, создает иные внутренние условия для деятельности мозга.

Современная физиология установила, что во всех внутренних органах имеются чувствующие клетки, сгруппированные в определенные чувствующие аппараты, или интерорецепторы, от которых идут проводники в головной мозг. Поэтому мозг получает сигналы о наиболее важных изменениях во внутренней среде организма.

В больших полушариях головного мозга замыкаются временные связи с этими сигналами, то есть образуются условные рефлексы, отвечающие на изменения внутренней среды. Особенно большое значение имеют условные рефлексы, непрерывно вырабатывающиеся с двигательного анализатора, осуществляющего анализ скелетно-мышечной энергии, то есть изменения состояния костно-мышечной системы. Благодаря этому анализу и образованию условно двигательных рефлексов у ребенка семилетнего возраста развивается так называемое мышечное чувство, или кинестезия, играющая важнейшую роль не только в его физическом, но и в умственном развитии. Воспитателям необходимо строго учитывать эти непрерывные воздействия на мозг ребенка всей внутренней среды его организма, особенно костно-мышечной системы. При этом нужно помнить, что ведущее значение для высшей нервной деятельности имеет связь организма с внешней средой, осуществляющаяся через анализаторы внешней среды. В коре головного мозга обобщаются и связываются воедино сигналы из внешней и внутренней среды. Причем в этой взаимосвязи определяющее значение имеют сигналы внешней среды, в соответствии с которыми развивается вся жизнедеятельность организма. Благодаря зрению, слуху, осязанию, обонянию и вкусу человек воспринимает многообразие окружающей, его действительности. Сетчатая оболочка глаза, вкусовые сосочки языка, воспринимающие нервные тельца кожи и т. д. являются периферическими отделами соответствующих анализаторов.

Каждый анализатор, согласно учению И. П. Павлова, представляет единую функциональную систему, которая состоит из трех отделов: а) периферического, или воспринимающего; б) проводникового с промежуточными нервными центрами и в) мозгового, или центрального, отдела, представленного в коре головного мозга.

Мозговой, или Коровый, отдел является высшим отделом анализатора. Именно в нем происходит высший анализ и синтез, обеспечивающий уравнивание организма с внешней средой. К семилетнему возрасту все органы чувств у ребенка хорошо развиты, однако некоторые из них, в частности глаз, имеют особенности, отличающие их от органов взрослого человека. Для четкого различения предметов, находящихся на близком расстоянии, необходимо определенным образом приспособить глаз. Эта способность приспособлять глаза к ясному видению на близком расстоянии называется аккомодацией. Аккомодация связана с изменением формы хрусталика. Хрусталик становится выпуклым при рассмотрении предметов, находящихся на близком расстоянии от глаза, и, наоборот,— плоским при взгляде на предметы, расположенные далеко. Способность приспособления глаза к ясному видению предметов на различных расстояниях вырабатывается постепенно. У детей хрусталик глаза

вследствие его большой эластичности может быстро изменять свою форму. С возрастом эта способность постепенно уменьшается. У детей 7—8 лет хрусталик глаза имеет менее выпуклую форму, чем у взрослых. Поэтому семилетние дети обладают сравнительно большей дальностью зрения. Однако эта детская дальность зрения легко может перейти в близорукость.

В этот период происходит активное анатомо-физиологическое созревание организма. К 7 годам завершается морфологическое созревание лобного отдела больших полушарий головного мозга, что создает возможности для осуществления целенаправленного произвольного поведения, планирования и выполнения программ действий. К 6-7 годам возрастает подвижность нервных процессов, отличается большее, чем у дошкольников, равновесие процессов возбуждения и торможения, хотя процессы возбуждения преобладают (что определяет такие характерные особенности младших школьников, как непоседливость, повышенная эмоциональная возбудимость и т. п.). Возрастает функциональное значение второй сигнальной системы. Слово приобретает обобщающее значение, сходное с тем, какое оно имеет у взрослого человека. В этом возрасте происходят также существенные изменения в органах и тканях тела, существенно повышающие, по сравнению с предыдущим периодом, физическую выносливость ребенка. Все это создает благоприятные анатомо-физиологические предпосылки для осуществления учебной деятельности.

Из особенностей анатомо-физиологического созревания заслуживают также внимания следующие моменты: развитие крупных мышц опережает развитие мелких, и поэтому дети лучше выполняют сравнительно сильные и размашистые движения, чем те, которые требуют точности, что необходимо учитывать при обучении детей письму. Важно также иметь в виду неравномерность анатомо-физиологического созревания детей. Возросшая физическая выносливость, повышение работоспособности носят относительный характер, и в целом для детей остается характерной высокая утомляемость. Их работоспособность обычно резко падает через 25-30 минут. Дети сильно утомляются при повышенной эмоциональной нагрузке.