

*Российская Академия Медицинских наук
НИИ медицинских проблем Севера СО РАМН
и др.*

«Актуальные вопросы долголетия»

*Материалы Всероссийской научно – практической
конференции
17-18 мая 2012 года*

Красноярск, 2012



«Педагогическая усидчивость» и статические напряжения ребёнка в учебном процессе – в основе запуска процессов старения и патологий сердечно – сосудистой системы
(с. 96 – 104)

Д. м. н., проф. В. Ф. Базарный

О том, что с введением закреплённой в не движении сидячей основы построения учебного процесса, опирающейся на дисциплину, послушание и наказание, дети стали не только быстро угасать в здоровье, но и выявлять признаки раннего старения было видно даже не специалистам уже на ранних этапах всеобуча. Вот с каким письмом обратились ещё вчера во всём здоровые нижегородские дворяне к Государю: *“Школа возвращает родителям детей, отданных в нее здоровыми, – изуродованных, кривобоких, близоруких, ни к чему не способных, ничего не знающих, преждевременно стареющих».*

Изнуряющая мигрень, различные расстройства сердца и психики, согбенное тело, пенсне на носу, вечная болезненная бледность, а нередко и чахотка – стали неперенными атрибутами «образованных» людей. А ведь то было экологически здоровое, нравственно чистое время.

Прошли столетия. И весь парадокс в том, что до настоящего времени так и не были изучены корневые механизмы развития данной трагедии. Не изучены теми структурами, которые по предназначению должны были бы её изучить. Более того, за истекшие столетия административно министерством образования РФ были проведены множество реформ, усугубляющих и так драматичное здоровье новых поколений, а в итоге всего народа. Наиболее объективную картину в состоянии базовой системы жизнеобеспечения - сердечно - сосудистой дал экс министр здравоохранения РФ Ю. Шевченко:

«Ежегодно в стране регистрируется от 15 до 17 млн. больных сердечно-сосудистыми заболеваниями» (“МГ” от 28.03.2001). Именно данная патология сегодня стала главной причиной вымирания трудоспособного народа России.

О том, что данная трагедия своими корнями уходит в детство и непосредственно связана со школьным обучением ещё в советские годы отмечал авторитетный специалист в области школьной гигиены академик АМН СССР. Г. Н. Сердюковская: *“На усталость жаловались 80% шестилеток... у некоторых замедлился рост. Это привело к тому, что у каждого 4-го ребенка врачи отмечали изменения в сердечно - сосудистой системе”* («Известия», 24.11.1991).

Ключом к поиску и раскрытию причин данной трагедии для нас явилось следующее сообщение. Ещё в 70-е годы XX столетия на Западе появились работы, указывающие на то, что учебный процесс школьника по своей нервно – психической напряжённости сравнялся с напряжённым зрительным трудом взрослых. Интересно, а кто из тех, кто проектирует современную дидактику и надуманные «образовательные стандарты» задумался над элементарным вопросом: а как себя чувствуют взрослые при тех нагрузках, которые отчуждённые от детей «учёные» обрушили на головы несчастных детей. В качестве примера приведём заключение специалиста из Центра профессиональной гигиены И. Краузе – Либшер (Германия. 1976).

*«...Вначале пациенты, как правило, жалуются на нарушение зрения... Затем присоединяются боли во лбу или затылке, иногда колющие или ночные боли в области сердца, состояние страха, забывчивость, бессонница, обмороки, тошнота, пугливость, боязливость. В некоторых случаях у таких пациентов отмечается **специфическое стереотипное положение головы - поза, характерная для выполнения тонких операций и контроля за работой мелких механизмов... Осмотр пациента терапевтом нередко выявляет функциональные нарушения, например колебания артериального давления с наклонностью к коллапсу**».*

Как вскрыли в последующем наши исследования центральным звеном для осознания всего происходящего с сердечно – сосудистой системой (и не только) в условиях напряжённого зрительного труда как взрослых, так и детей в учебном процессе оказалось следующее не раскрытое И.Краузе – Либшер положение: *«... у таких пациентов отмечается специфическое стереотипное положение головы - поза, характерная для выполнения тонких операций и контроля за работой мелких механизмов».*

А теперь зайдём в любой класс начальной школы и присмотримся в каких позах пишут наши дети. И мы, вдруг, увидим как дети, согнувшись в три погибели, буквально носами водят по бумаге. При этом их тела настолько напряжены, что у них даже дыхание приостанавливается. А если в это время потрогать рукой мышцы их плечевого пояса, руки и даже живота, то они представляют из себя какой то сжатый комок.

Последствия данной позы на состояние и развитие «бога здоровья» - позвоночника всесторонне описал Х. Сейффарт (Мышцы: жизнь в

движении. Изд-во «Знание». М., 1980): «... Из 229 ребят 1-го класса лишь у 5% имелась удовлетворительная осанка... В 6-м и 7-м классах уже ясно видна тенденция к тому, что у ребят, которые сутулятся, имеется больше затвердений, чем у тех, у кого правильная поза, когда они стоят».

Замечу, сидячих и склонённых детей над книгой, тетрадью, современными электронными игрушками, компьютерами мы видим сегодня повсюду: у себя дома, в газетах, журналах, на телеканалах. Видим, но уже не замечаем, так как они стали символом современного не только образования, но и образа жизни современных детей. Символом, который стал таким «милым» для взрослых, так как не мешает нам решать свои сугубо взрослые проблемы. А ведь здесь и особым учёным не надо быть, что бы догадаться как в этих условиях пережаты сосуды шеи, питающие головной мозг; как затруднено дыхание за счёт стеснения работы «второго» «венозного сердца» (диафрагмы); как зажаты в тисках мышечных статических напряжений артериальные и венозные сосуды; как стеснена и затруднена работа сердца и всей сердечно – сосудистой системы.

И так изо дня на день, из года в год. Необходимо заметить, что и до нас замечали данную аномалию и даже пытались бороться с ней. Насколько же не понятая нами сила стала гнуть детей к низу видно из следующего примера. Испробовав все средства предупреждения согбенности детей в процессе письма и убедившись в их не эффективности, некоторые специалисты на Западе решили разместить между рабочей поверхностью стола и головой специальные костыли – упоры, типа Шребера, Гефферта, Сеннекена, Кальмана и другие. Однако данный метод «инквизиции» был отменён после того, как спустя некоторое время у детей была обнаружена деформация лицевой части черепа. Наша отечественная гигиена пыталась бороться с данной позой с помощью улучшения освещённости рабочего места учащихся. А в итоге данная аномалия так и осталась для науки как некая «нечистая» сила, с которой бороться практически не возможно. После этого и на освещённость, и на ростомерную мебель махнули рукой.

Начиная с конца 70-х годов мы совместно с талантливыми учениками (В. А. Гуров, Л. П. Уфимцева, Э. Я. Оладо, В. Д. Штефанова, Н. Ф. Казачкова, М. А. Ненашева, Л. П. Алифанова, Л. В. Дараган, А. Е. Астахова, Н. В. Кулебякина и др.) стали изучать механизмы зарождения и укоренения данной аномальной учебной (для детей) и рабочей (для взрослых) позы,

в т. ч. её отдалённые последствия на состояние самых различных функциональных систем организма и, в первую очередь, на состояние сердечно - сосудистой системы. Стали изучать пути её преодоления. Особую роль в изучении последствий данной аномалии, а так же предложенных нами альтернативных режимов обучения на уровне клеточной энергетики оказала проф. В. П. Новицкая.

Во-первых, установлено, что данная аномалия формируется как чрезвычайно устойчивый напряженно – согбенный динамический стереотип. Причём, от поколения к поколению данная аномалия только нарастала. В частности, если в 70-е годы XX столетия в условиях стандартной

зрительной нагрузки средняя зрительная рабочая дистанция у школьников начальных классов (склонение над столом) составила 20-22 см, то в 80-е годы - 14-16 см, а в 90-е - уже 8 – 10см!

В последующие годы произошло совершенно неожиданное. В частности, у многих детей зрительная рабочая дистанция вдруг увеличилась. Но это стало происходить на фоне резкого падения у них телесного и зрительно - ручного координационного потенциала. Но самое главное, на фоне возникновения и нарастания у детей так называемого синдрома дефицита внимания с гиперактивностью (СДВГ). Учитывая, что в движениях таких детей стала нарастать не просто «гиперактивность», как нормальное явление для нормально развивающихся детей, а судорожно - моторный хаос, данный синдром мы назвали синдромом судорожных движений (СУД), сочетающихся с угасанием внутреннего осознанного зрения (творческого воображения).

Установлено, что в условиях согбенно – напряжённого синдрома практически у всех детей выявляются те, либо иные сердечно – сосудистые и сосудисто – мозговые нарушения. Наблюдением за мелкими сосудами конъюнктивы и глазного дна было выявлено нарастание следующих явлений. Вначале на уровне мелких сосудов наблюдался распространённый спазм (гипертонус – гипертония) артериол и застой венозной крови в венах. Примерно, спустя 1.5 – 2 года в артериолах возникали и нарастали явления склероза в виде симптома Салюса. При этом все эти симптомы проявлялись как у школьников, так и у взрослых напряженного зрительного профиля. Сразу же заметим, что в параллельных группах, в которых мы организовали альтернативные эргономические режимы (например, занятия, работу в режиме малых форм двигательной активности и телесной вертикали) данная патология практически не встречалась.

Об артериальной гипертензии. Если накануне поступления детей в школу она выявлялась у 11% детей (как правило, это были дети с выработанной в детских дошкольных учреждениях «педагогической усидчивостью»). К концу же первого года обучения таких детей стало 26%, а спустя 3 года – уже 65%. К периоду же окончания средней школы наши данные подтверждают те, которые были получены таким авторитетным центром как Научный центр здоровья детей РАМН (дир. академик А.А.Баранов, 1997): среди старшеклассников различные расстройства артериального давления были выявлены у 90%.

Полученные данные подтверждают вывод великого учёного врача - клинициста Г. Ф. Ланга, который утверждал: *«Ближайшей причиной длительной гипертензии следует считать нарушение функции мелких артерий и артериол... Сужение артериол есть результат усиленного их тонического сокращения, то есть патологического отклонения функционального состояния».*

О том, что именно повышенный тонус, закрепляя структурно – функциональные изменения в стенках мелких сосудов, приводит к

хроническому повышению периферического сопротивления и нарушениям в деятельности сердечно – сосудистой системе писал Гогин Е. Е. (1997).

Выполненные исследования выявили главное: патологический гипертонус на уровне мелких артерий и артериол начинает формироваться и закрепляться на этапах детства с традиционной согбенно – напряжённой «педагогической усидчивости», которая запускает спазмотонические рефлексy, исходящие от глаз, головы, шеи. Отсюда стратегия массовой первичной профилактики гипертонической болезни у детей и взрослых должна начинаться с подходов нормализации эргономической позы.

Многолетнее изучение механизмов формирования в учебном процессе согбенно – напряжённого динамического стереотипа убедил нас в главном: данный синдром не есть, как утверждают некоторые авторы, «дурной привычкой». Установлено, что он уже отражает эволюционно значимую трагедию, обусловленной воспроизводством сменяющих друг друга новых поколений на «седалищах». В этих условиях его истоки своими корнями уходят в биогенетический феномен развития нейронных структур мозга, выявленный О.В.Богдановым в 1963 году на базе Научно – исследовательского института экспериментальной медицины АМН СССР (Ленинград). В частности, в экспериментальных условиях было вскрыто, что без притока двигательных импульсов в структуры мозга не только угасает его электрическая активность, но и пресекается структурное формирование его нервных клеток на стадии диффузной расплывлённости (на стадии нислевского вещества). А это, в свою очередь, ведёт к дегенеративным изменениям мозга.

И только с позиций данного открытия можно объяснить тот факт, что в связи с начавшейся эпохой всеобуча, опирающего на «педагогическую усидчивость», при несчастных случаях патологоанатомы стали вдруг находить у школьников дегенеративные изменения в нейронных структурах мозга. Речь и дёт о том, что в условиях «образования» детей в режиме «педагогической усидчивости» ранее сугубо старческие нейродегенеративные процессы мозга были опущены на плечи детей.

Следующее обстоятельство. А. А. Хачатурян (1988), обобщая свои и мировые исследования в области изучения коры головного мозга человека и высших обезьян, пришёл к следующему выводу. *«Объединение двух резко функционально различных центральных областей в единый функциональный аппарат – сенсомоторную область коры – осуществляется на высших стадиях эволюции».*

Выполненными нашими исследованиями установлено, что такое объединение сенсорной и моторной зон не передаётся ребёнку в готовом виде. Оно каждый раз должно воссоздаваться заново у каждого пришедшего в этот мир дитя человеческого. И воссоздаваться за счёт:

- укоренения вертикального тела и шагового ритма;
- целенаправленного формирования произвольно - волевой телесной координации;

- кропотливого и продолжительного формирования интегрированного зрительно - ручного чувства, позволяющего осуществлять сенсорный (зрительный) контроль за произвольно – волевыми движениями (действиями) рук в режиме автоматизма (свободы).

Установлено: традиционная книжно – «седалищная» методика строительства учебного процесса на фоне изгнания из базового учебного плана сообразных природе ребёнка приёмов формирования осмысленной речи, пластического, лишённого судорог – зажимов почерка, умелых творческих рук как раз и запустили нарастающий в поколениях процесс необратимой дезинтеграции («расчленёнки») собранности («соборности») тела, в том числе того сенсорного и моторного синтеза, о котором пишет А.А.Хачатурян. В итоге, это привело к нарастающему в поколениях угасанию сенсорного контроля за целенаправленными (осмысленными) действиями рук, привело к угасанию учебно – познавательных способностей у новых поколений детей. В условиях же нарастания чуждых природе ребёнка школьных реформ, механического подхода в обучении, авторитарного давления на него в школе и в семье он оказался просто вынужденным обращаться к самым древним формам построения произвольных движений, опирающихся на закон «всё, либо ничего». Обращаться и выполнять их ценой нарастающих в поколениях чрезмерных эмоционально – волевых и мышечных статических напряжений.

Заметим: пролонгированные во времени статические мышечные напряжения ещё 30-е годы XX столетия Ганс Селье отнёс к таким же по деструктивным последствиям стрессам, как и острое отравление ядом. Это обусловлено тем, что при статических мышечных напряжениях блокируется гемодинамика, тканевый обмен и, как следствие, накапливаются ядовитые недоокисленные продукты тканевого распада. Этот факт является одним из ключевых в развитии процессов перерождения и старения пластичных высоко реактивных клеточных систем и органов, в т. ч. формирования таких болезней старения в детском возрасте как атеросклероз, остеохондроз, а теперь уже инсульты и инфаркты.

Установлено: поддержание в учебном процессе пролонгированных статических мышечных напряжений - это:

- «короткое замыкание» в нервном энергетическом контуре и, как следствие, «выгорание» клеточного энергетического потенциала;
- острое токсического отравления организма ребёнка продуктами распада;
- выгорание на уровне полевого генома;
- дезорганизация и распад ранее впечатлённых образов мира.

Применительно к сердечно – сосудистой системе установлено: оптимальный уровень сосудистого тонуса возможен только в условиях постоянного поддержания оптимальной активности сосудистой мышечной

ритмической пульсации (моторики). В свою очередь, оптимальная активность такой моторики возможна при:

- укоренении на этапах детства и, особенно, в учебном процессе телесной вертикали и идеальной осанки;
- укоренения на этапах детства устойчивого шагового ритма;
- сформированной на этапах детства и, особенно в учебном процессе, автоматизма (свободы) отправления произвольно волевых ритмических усилий, в том числе таких психомоторных функций, как рукоделие, письмо, речь.

Полученные данные указывают на опасность сведения лечения гипертонической болезни до сосудорасширяющих медикаментозных средств. В этих условиях нередко ишемический гипертонус можно перевести в ещё более тяжёлый по своим последствиям ишемический гипотонус. Перспективным подходом в лечении гипертонической болезни является, в первую очередь, устранение укоренённых спазмотонических рефлексов, исходящих из статически закрепощенных телесно – мышечных систем. Устранение в направлении нормализации телесно – моторных рефлексов и за счёт этого запуска полноты сосудистой моторики на мелких и средних сосудах.

Всё отмеченное выше стало основанием для глубокой эргономической реорганизации режимов и технологий ведения академического урока, а также рабочего места в учреждениях напряжённого зрительного профиля (например, в офисах).

Учебный процесс стал строиться на моторно - активном соучастии ребёнка в поиске и достижении полезного эмоционально – смыслового результата. В этих условиях ориентировочно – поисковая зрительно – моторная активность стала системоорганизующим звеном проведения академического урока. Например, на основе шагового ритма стали формировать свободу речевых ритмов (логоритмы). А на метрических структурах шагового ритма стали выводить математические исчисления (складывание, вычитание, умножение, деление и даже дробные исчисления).

«Близорукому» чтению придан режим подвижных зрительных горизонтов. А в целом дидактика стала для каждого ребёнка активным процессом освоения 3-х мерного учебно – познавательного пространства. Особое внимание мы уделили ручному конструктивному творчеству.

Особо важным моментом такой моторно активной дидактики является то, что познавательное пространство традиционного класса мы дополнили занятиями на открытой местности. Для этого разработаны специальные открытые дидактические площадки. По всем разработанным подходам получено 44 патента на изобретения и полезные модели.

В целом разработанные физиолого – эргономические режимы и технологии, синтезирующие процесс развития и обучения ребёнка стал подлинной основой профилактики формирования болезней старения на этапах детства. В 1989 году программа была утверждена министерством здравоохранения РФ. После продолжительного изучения разработанных

режимов в Республике Коми и оценки её эффективности Научным центром здоровья детей РАМН, НИИ глазных болезней им. Гельмгольца, а так же НИ детского ортопедического института им. Г. И. Турнера (СПб) в 2001 году они получили положительное заключение Роспотребнадзора РФ (№ 77.99.95.3.Т.000674.07.01). Наконец базовый режим, с помощью которого в учебном процессе поддерживается телесная вертикаль и малые формы двигательной активности на основе специальной мебели (конторок) в 2010 году включён в новый СанПиН 2.4.2.2821-10.

Работа заслушана и одобрена на Комитете по науке, культуре и образования ПАСЕ.

К настоящему времени различные фрагменты педагогической здравоохранительной программы используют около 4000 образовательных учреждений России и ближнего зарубежья. Подробно положительные результаты их использования в массовой школе опубликованы в трёхтомнике материалов Всероссийского форума с международным участием «Образование и здоровое развитие учащихся» (М. «Ключ - С». 2005).

В широком плане при принятии специальных федеральных и региональных программ речь идёт о реальном шансе радикального повышения потенциала развития и здоровья новых поколений народа; о пресечении продолжающейся на протяжении 200 лет эпохи всеобща формирования традиционных школьных форм патологии (патологии развития позвоночника, зрения, сердечно сосудистой системы, психики и других систем); о воспитании с детства качественно более высокого уровня трудового потенциала, необходимого в современной профессиональной ориентации молодёжи, в том числе в военном деле.

Основная литература

Базарный В.Ф. Синдром «низко склонённой головы» в генезисе специфического конституционального «профиля» учащихся, механизм его развития, подходы к профилактике // Бюллетень СО АМН СССР. – 1986. - №4.

Богданов О. В. Восходящая афферентация как ведущий фактор морфофункционального созревания мозга. В кн.: «Роль сенсорного притока в созревании функций мозга». – М.: «Наука», 1987.

Гогин Е. Е. Гипертоническая болезнь. – М.: 1997.

Краузе - Либшер И. Роль зрительного восприятия при точных операциях и сменной работе. Сборник научных трудов «Офтальмоэргономика». М, 1976.

Ланг Г. Ф. Гипертоническая болезнь. – М.: Медгиз, 1950.

Хачатурян А. А. Сравнительная анатомия коры большого мозга человека и обезьян. – М.: «Наука», 1988