

Здоровьесберегающие технологии



Исследования



ГЕНДЕРНЫЙ ПОДХОД К ОБУЧЕНИЮ И ВОСПИТАНИЮ ДЕТЕЙ В ШКОЛЕ: ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ, ГИГИЕНИЧЕСКИЕ И СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ

Н.Н. Куинджи

НИИ гигиены и охраны здоровья детей и подростков
НЦЗД РАМН, 2010



В 1957 году Наталья Николаевна окончила санитарно-гигиенический факультет Первого московского медицинского института им. И.М. Сеченова. После нескольких лет работы в Московском НИИ гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана – в 1961 году Наталья Николаевна связала свою профессиональную жизнь с НИИ гигиены и охраны здоровья детей и подростков, в котором работает более 50 лет, и прошла путь от младшего до главного научного сотрудника, став одним из ведущих в России исследователей в области гигиены детей и подростков. Профессор Н.Н. Куинджи – автор около 500 публикаций, среди которых несколько монографий. Она имеет свою научную школу: под её руководством подготовлено и защищено 12 кандидатских диссертаций. При её непосредственном участии разработаны многие нормативно-методические документы федерального значения по медико-профилактическому контролю образовательной деятельности школьников, организации отдыха детей.

В 90-е годы были выполнены исследования, направленные на изучение факторов, формирующих здоровье у девочек-девушек. Установлено, что формирование репродуктивного здоровья будущей женщины зависит, в том числе, и от объема образовательных нагрузок, наличия регулярных физкультурных занятий. Практическим результатом этих исследований явилась Программа неспецифической профилактики нарушений репродуктивного здоровья школьников, которая нашла свое применение в образовательных учреждениях. Логичным продолжением этой работы стали научные исследования, посвященные обоснованию здоровьесберегающих возможностей различных педагогических технологий, прежде всего гендерной направленности. Глубокое проникновение в проблему восприятия информации детьми разного пола, выявленные преимущества гендерного подхода в обучении позволяют автору рассматривать такую организацию обучения как один из эффективных ресурсов гигиенической оптимизации учебного процесса.

НИИ гигиены и охраны здоровья детей и подростков Научного центра здоровья детей РАМН в лице Н.Н. Куинджи проводил исследования детей, занимающихся более 25 лет в школе № 760 им. А.П. Маресьева г. Москвы с использованием здоровьесберегающих технологий и отдельно-параллельного обучения девочек и мальчиков. Результатом этой работы и стала данная брошюра.

Профессор Наталья Николаевна Куинджи (1933 г.р.)

Один из ведущих в России исследователей в области гигиены детей и подростков



Н.Н. Куинджи

**ГЕНДЕРНЫЙ ПОДХОД К ОБУЧЕНИЮ
И ВОСПИТАНИЮ ДЕТЕЙ В ШКОЛЕ:
ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ,
ГИГИЕНИЧЕСКИЕ И СОЦИАЛЬНЫЕ
АСПЕКТЫ**

**Москва
Издательство «Пашков дом»
2010**

УДК 371.7+373.5.043

ББК 51.289.4+74.24

К 89

Куинджи Н.Н.

К 89 Гендерный подход к обучению и воспитанию детей в школе: физиологические, гигиенические и социальные аспекты / НИИ гигиены и охраны здоровья детей и подростков НЦЗД РАМН. — М., 2010. — 80 с.

ISBN 978-5-904539-10-8

Работа содержит новые данные об особенностях половой индивидуализации функционирования мозга у мужчин и женщин, знакомит с онтогенезом различной организации функциональной асимметрии у детей разного пола, показывает влияние доминантности различных полушарий на способности человека к различным видам деятельности, а также на способ переработки и усвоения учебной информации у школьников.

Автором представлены материалы гигиенической оценки начального обучения мальчиков и девочек в раздельно-параллельных классах внутри одной школы (работоспособность и утомляемость на уроках, эмоциональное состояние и невротизация, острая заболеваемость, состояние здоровья и успеваемости). Обозначены наиболее распространенные ошибки такой организации начального образования и предложены пути их преодоления. Большое место в монографии отведено вопросам гендерного подхода к обучению и воспитанию в школе детей разного пола как мало используемого резерва личностно-ориентированного образования.

Книга предназначена для медицинских и педагогических работников образовательных и лечебно-профилактических учреждений, специалистов по гигиене детей и подростков, педиатров, учителей, студентов вузов и слушателей циклов последиplomного профессионального образования.

УДК 371.7+373.5.043

ББК 51.289.4+74.24

ISBN 978-5-904539-10-8

© Куинджи Н.Н., 2010

© Покатов В.В., художник серии,
2010

ПРЕДИСЛОВИЕ

В последние десятилетия в науке о человеке все чаще поднимаются гендерные проблемы образования. «Бесполая педагогика» и «бесполая психология» (термины И.С. Кона) давно не соответствуют направлениям современной педагогики, обращенной к личностным свойствам, траекториям развития женской и мужской индивидуальности, к выбору личных стратегий гендерного поведения. В наших образовательных учреждениях более или менее успешные попытки гендерного подхода к обучению и воспитанию школьников реализуются в отдельно-параллельных классах для мальчиков и девочек внутри одной школы, что не препятствует объединению учащихся в единые коллективы для участия в общешкольных мероприятиях. Но даже такая либеральная инновация имеет не только союзников, но и противников. На мой взгляд, выход из сложившейся ситуации потребует следующих мер: во-первых, объединения усилий специалистов разных профессий; во-вторых, даже аккредитованные для этого специалисты должны владеть современной информацией о психо-физиологических основах полоролевой дифференциации в способах мышления (обучения), поведения и даже подверженности разным заболеваниям девочек и мальчиков.

В представленной книге Н.Н. Куинджи знакомит читателей с новыми достижениями науки о мозге: о его разном у мужчин и женщин стационарном функционировании, которое детерминировано генетикой, процессами эволюции человека и разными сроками формирования и созревания мозговых структур у детей и подростков разного пола.

Признание половых различий в онтогенезе мозга человека создает предпосылки для переосмысливания и новых подходов к оценке сдвигов функционального состояния у девочек — девушек и мальчиков — юношей. Примером этого могут служить установленные в НИИ гигиены и охраны здоровья детей и подростков НЦЗД РАМН различия в ухудшении состояния здоровья у мальчиков и девочек, которое произошло в связи с их обучением по расширенным программам в новых видах образовательных учреждений (гимназии, лицеи, школы с углубленным обучением отдельных предметов). В конце 1990-х годов это проявилось в том, что сохранили здоровье около 30% мальчиков и всего около 5% более усердных девочек, при том что обучались они по углубленным, но одинаковым программам. Впервые у школьников таких школ среди прочих сдвигов состояния здоровья было отмечено увеличение распространенности нарушений менструального цикла. С позиции приведенных в книге новых фактов о наличии у женщин общих психофизиологических механизмов, обеспечивающих когнитивные и репродуктивные процессы, становится понятным негативное влияние интенсивных учебных нагрузок на формирование менструальной функции у девочек.

В 2000-е годы мальчики и девочки поменялись местами по влиянию на их здоровье факторов окружающей среды: среди закончивших начальную школу в 2008 году мальчики имели большую распространенность функциональных отклонений (3961‰ против 3508‰ у девочек) и хронических заболеваний (772‰ против 683 ‰ у девочек). Новым в изменении здоровья мальчиков стала бóльшая (чем в прошлые годы) распространенность представителей, имеющих избыток массы тела в сочетании с геникомастией — увеличением размера молочных желез. Если исходить из приведенных в книге данных о наличии у мужчин 12 «тестостеронозависимых» программ поведения, то указанные изменения в физическом развитии современных мальчиков вызывают беспокойство относительно

прогноза их дальнейшего андрологического статуса и характера сексуального поведения.

Приведенные примеры показывают, что изменения в состоянии здоровья и поведении детей и подростков зависят не только от воздействия на растущий организм окружающей среды, но и от половых особенностей реакций мозга мальчиков и девочек на предлагаемую средой информацию. Это же позволяет автору книги ставить в зависимость состояние здоровья учащихся от разного подхода к обучению мальчиков и девочек. Недаром же среди наблюдаемых автором мальчиков и девочек, обучавшихся в начальной школе с применением элементов гендерного подхода к их обучению и воспитанию, состояние здоровья детей не давало таких серьезных неблагоприятных сдвигов, какое демонстрировали школьники смешанных классов.

Отдельный раздел книги Н.Н. Куинджи посвящает социальной значимости формирования у детей и подростков в школах стереотипов гендерного мужского и женского поведения, проверенных временем и закрепившихся в обществе. Если обратиться к истории, то раздельное обучение было традиционным в досоветской России. В зарубежных странах оно практикуется в элитных образовательных учреждениях с главной целью — передать подрастающему поколению нравственные основы поведения человека в обществе, стимулы для развития личности и увеличения пользы, которую она может приносить обществу. Не будет большим преувеличением признать, как этого не хватает нашему обществу, что убедительно доказывают приведенные в книге примеры асоциального поведения современных детей, подростков, мужчин и женщин. Чтобы исправить сложившуюся ситуацию, автор книги предлагает сочетать раздельное обучение мальчиков и девочек с их гендерным воспитанием в образовательных учреждениях, полагая, что включение в оздоровление общества такого массового социального института, как система образования, вполне может оказаться

плодотворным. С этих позиций нельзя отказать автору в ее гражданственности.

В заключение следует признать, что книга Н.Н.Куинджи интересна тем, что знакомит широкий круг читателей (врачей по гигиене детей и подростков, педагогов, психологов, дефектологов, родителей) с новыми научными данными о различиях в функционировании мозга у детей разного пола; об онтогенезе формирования таких различий у мальчиков и девочек; о прикладных возможностях использовать данные различия в оптимизации обучения детей разного пола; в профилактике неспецифических заболеваний и асоциальных форм поведения молодежи. Новизна темы данной работы делает не все выдвинутые автором положения бесспорными, но как квалифицированный специалист и творческий человек, автор имеет право на свое мнение по выказанным положениям.

Л.М. Сухарева,
*докт. мед. наук, профессор,
зам. директора по научной работе
НИИ гигиены и охраны здоровья
детей и подростков НЦЗД РАМН*

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время среди инновационных педагогических технологий особое место занимает раздельное обучение детей разного пола с элементами их гендерного воспитания в процессе школьного образования. По сути — это ренессанс традиционной для досоветской России системы образования подрастающего поколения. Но в отличие от прошлого данная система более вариативна, так как представлена в наши дни различными формами организации раздельного обучения мальчиков и девочек: полными школами и гимназиями, параллельными классами для детей разного пола внутри одной школы, военизированными образовательными учреждениями для мальчиков и юношей, разделением классов по полу для обучения по разным предметам и факультетам и др.

Индивидуализация обучения всегда была лейтмотивом требований многих поколений школьных гигиенистов к организации учебной работы детей в школе. С этих позиций раздельное обучение детей разного пола создает реальные условия для индивидуализации их обучения, построенной хотя бы с учетом известных различий в сроках полового созревания организма мальчиков и девочек. Этот очевидный для медицины факт продолжает оставаться не столь очевидным для многих учителей. Вместе с тем следует в то же время признать, что раздельное обучение детей разного пола возникло снизу, по инициативе школьных учителей. В наши дни оно не имеет ни психолого-педагогического, ни медико-физиологического обоснования и осуществляется преимущественно на осно-

ве интуиции, профессионального опыта, а главное — энтузиазма неравнодушных к детям квалифицированных педагогов, улавливающих различия не только в познавательных интересах детей разного пола, но и в способах восприятия, переработки и усвоения ими учебной информации.

Нельзя сказать, что наблюдения, опыт школьных учителей был не замечен организаторами образования. При руководстве Минобразования России В.М. Филипповым появилось подписанное им распоряжение от 22.04.2003 года № 480-15 о введении специальных курсов в образовательные программы повышения квалификации педагогических кадров, посвященных изучению основ гендерных знаний, гендерной политике, методам гендерного подхода к управлению образованием.

Посещение ряда школ с данной организацией образования учащихся служит поводом для выделения следующих наиболее часто встречающихся недостатков в работе таких образовательных учреждений:

После комплектации классов по половому признаку обучение учащихся в таких классах остается преимущественно традиционным без учета разных у мальчиков и девочек способов усвоения учебной информации. В этом не вина, а беда учителей, которым ни советские, ни постсоветские вузы не дают представлений о том, как обучается мозг и как по-разному он функционирует у детей разного пола. Для приобретения указанных знаний должны издаваться методические пособия, проводиться соответствующие семинары, преподаваться программы гендерных знаний и гендерной практики. К сожалению, ни ранее, ни в настоящее время невозможно найти пособий, в которых бы излагалось содержание гендерного воспитания и обучения детей в образовательных учреждениях.

Воспитательные программы в таких школах либо не проводятся, либо ориентированы на ритуалы праздников (чаще державных, чем семейных), оставляя в стороне формирова-

ние у детей ожидаемых обществом стереотипов мужского и женского поведения, гендерной культуры межличностных отношений в общественной жизни, семье, трудовых коллективах.

Недостаточно активны в работе подобных образовательных учреждений школьные психологи. Ориентированные преимущественно на формирование личности без оглядки на половые различия, они могли бы оказывать неоценимые услуги подросткам разного пола в правильном выборе гендерных ролей.

На протяжении советского периода истории образования в России (как и в Союзе в целом) впервые было введено совместное общее образование учащихся разного пола в 1919 году, которое сохранялось до 1942 года. С 1943 года школам было возвращено раздельное обучение мальчиков и девочек, просуществовавшее на протяжении 10 лет. Причины указанных изменений, как при введении, так и при их отмене, не очень-то обсуждались с общественностью. В настоящее время, основываясь на здравом размышлении о нашем советском прошлом, понятной становится цель организации в 1919 году смешанных по полу классов в школах (на заводах, фабриках, других учреждениях) — для ликвидации в минимально возможные сроки безграмотности многочисленной армии победителей пролетарской революции, в прошлом одинаково бесправных мужчин и женщин, мотивированных пролетарскими лозунгами («Власть — Советам, земля — крестьянам.», «Кто был ни чем, тот станет всем!» и т. п.) на возможность изменить свой социальный статус. Согласно публикациям того времени, данная задача советской власти была успешно решена к началу 1940 года.

Среди причин создания в 1943 году мужских и женских школ наиболее соответствовала военному времени необходимость заблаговременной армейской подготовки старшеклассников к участию в Великой Отечественной войне на случай ее затягивания. Но данная версия не имеет документального

подтверждения, а главной причиной отмены в 1953 году раздельного обучения мальчиков и девочек называлась плохая дисциплина подростков в однородных по полу коллективах и неуправляемость ими со стороны учителей. Названная причина является вполне реальной и для настоящего времени, поскольку в старших классах в регулировании гендерных взаимоотношений между девушками и юношами возрастает роль биологических факторов. И это нужно учитывать при выборе одной из вариативных форм раздельного обучения школьников разного пола.

Научным основам раздельного обучения и социальным аспектам гендерного воспитания мальчиков и девочек в школе посвящена данная книга. Отчасти это стало возможным благодаря выходу в свет фундаментального труда отечественных и зарубежных специалистов междисциплинарной науки о мозге — «Руководства по функциональной межполушарной асимметрии» (отв. ред. В.Ф.Фокин) (24)*.

* Здесь и далее в скобках указываются номера работ, приведенных в списке цитируемой литературы.

Глава 1. РАЗЛИЧИЯ В СТРОЕНИИ, РАЗВИТИИ И ФУНКЦИОНИРОВАНИИ МОЗГА У МАЛЬЧИКОВ И ДЕВОЧЕК

По меньшей мере два обстоятельства позволят в перспективе уменьшить для растущего организма физиологическую стоимость школьного образования. Это прежде всего обобщение множества разрозненных междисциплинарных исследований отечественных и зарубежных специалистов науки о мозге человека, которые накапливаясь на протяжении прошлого столетия, дали к настоящему времени убедительные знания о наличии у мужчин и женщин половых различий в функционировании мозга. Если учесть, что мозг человека является сложнейшим инструментом восприятия, переработки и усвоения информации, то использование в процессе образования детей такого биологического свойства мозга, как половая специализация, позволит полнее освоить его природный потенциал (от этого будет выигрывать образование) и значительно индивидуализировать учебную деятельность (от этого будет выигрывать состояние здоровья обучающихся).

В свою очередь, признание половых различий в работе мозга подводит научные основы под целесообразность разных методических подходов к обучению и воспитанию мальчиков и девочек в образовательных учреждениях. Введение данной инновации в большей степени будет способствовать когнитивным процессам мальчиков, что станет понятным из последующего материала. По этой причине считаем введение данной инновации особенно важным, потому что в отечественных школах среди дезадаптированных к школьному образованию детей и подростков на одну девочку приходится 5-6 мальчиков.

Для более ясного представления о структурных и функциональных различиях мужского и женского мозга предлагаем познакомиться с содержанием табл. 1 (4).

Таблица 1

Структуры мозга человека, развивающиеся в зависимости от половой принадлежности [по данным М. Гариен (4)]

Участок мозга	Функции	Сходство-различия	Роль
Лимбическая система	Обработка эмоциональных сигналов (формирование памяти, представления об удовольствии)	В женском мозге находится в состоянии большого покоя	Быстрее передает сенсорную информацию к неокортексу; большая емкость памяти у женщин
Неокортекс	Тонкий серый внешний слой коры мозга; обеспечивает мышление и высшую умственную деятельность человека	Различия в исходном размере мозга влияют на количество материала мозга (мужской мозг имеет большую массу)	Указанные различия влияют на основные виды умственной деятельности
Зона Брока	Двигательная зона коры головного мозга; отвечает за речь; участвует в формировании грамматических структур и слов	Более активна у женщин	Лучшие вербальные навыки у женщин
Левое полушарие	Отвечает за речь, чтение, письмо, вычисление, вербальное мышление и память, оперативный и логический язык, лингвистическое сознание, самовыражение, защитные механизмы, проекцию, самообман, отрицание	Лучше развиты у женщин, обеспечивают им превосходство в языковых задачах	Женщины превосходят мужчин в слушании, коммуникации, во всех видах обучения на базе языков

Правое полушарие	Интерпретирует пространственное, визуальное, музыкальное, специальное восприятие; эмоциональное содержание, тон голоса, выражение лица, жесты, восприятие окружающей среды, бессознательное самовыражение, образ тела, эмоциональную и визуальную память	Мальчики для решения когнитивных задач используют правое полушарие, девочки — левое или оба	У мужчин лучше развиты пространственные связи
Мозолистое тело	Соединяет полушария мозга	На 20% больше у женщин, чем у мужчин	Помогает женщинам лучше координировать действия обоих полушарий
Мозжечок	Содержит нейроны, соединяющиеся с другими участками головного и спинного мозга, обеспечивает плавность, точность движений, равновесие и речь	Более крепкие соединительные связи между частями мозга у женщин	Обеспечивает женщинам лучшие языковые навыки, точную моторику, интуицию, которые меньше развиты у мужчин из-за меньшего участия их участков мозга в решении задач
Зона Вернике	Обеспечивает согласование мыслей и речи, а также восприятие и обработку речи	Более активна у женщин	Лучшая вербальная коммуникация у женщин
Затылочная доля мозга	Обнаруживает и интерпретирует визуальные образы	Различия в чувствительности к свету	Женщины лучше видят при неярком свете, а мужчины — при ярком
Лобная доля мозга	Отвечает за речь, мышление и эмоции, формирует нейроны для сложных движений	Более активна у женщин	Лучшие вербальные навыки у женщин

Из этой таблицы следует, что главным инструментом восприятия информации у мужчин служит правое полушарие, а у женщин — левое или оба полушария. Это обеспечивает женщинам преимущества в овладении речью, чтением, письмом, в формировании вербальных навыков мышления и коммуникации, в достижении более значительных успехов во всех видах обучения на базе языка. Мужчины имеют преимущества перед женщинами в способностях к пространственной ориентации, математике, к творческому решению задач (в т. ч. когнитивных). Новейшими исследованиями иностранных авторов установлено, что правое полушарие связано с такими сложными и только человеку свойственными функциями, как формирование «Я-образа» — представления человека о себе от выделения себя из мира (рефлексия) до включения себя в целостный мир. На разных возрастных этапах развития мозга меняются психологические представления о себе у отдельных индивидуумов, что определяет выбор поведения в конфликтных ситуациях. Сказанное послужило для психологов основанием наделять правое полушарие уникальной способностью функционировать в качестве психологической защиты от стресса, межличностных конфликтов, диссоциаций «Я-образа» с окружающим миром, а функциональную недостаточность правополушарных механизмов считать основой дезадаптации и появления многих психических и психосоматических заболеваний (24).

Кроме предложенной схемы М. Гариена, авторы ссылаются на исследования американских ученых (27), обнаруживших у мужчин большие, чем у женщин, размеры нижней височной доли — структуры мозга, которая относится к эволюционно молодым и более развитым у человека по сравнению с животными. Известно, что размеры этой части мозга у крупных математиков и физиков были больше, чем у среднестатистических мужчин и особенно большие размеры височной доли мозга имел Альберт Эйнштейн.

Исходя из предложенной М. Гариеном схемы, обращаем внимание на следующие особенности строения и работы женского мозга:

дублирование (в разной степени) функциональной специализации их левого полушария, которое определяет речевые способности женщин, другими отделами мозга (зонами Брока и Вернике коры, лобной долей, мозжечком и др.);

наличие у женщин в мозолистом теле (образование, которое соединяет полушария мозга) более мощного, чем у мужчин (на 20%) пучка нервных клеток, по которым осуществляется связь между полушариями. Указанные отличия свидетельствуют о том, что в умственной деятельности женщин наряду с ведущей ролью левого полушария может принимать участие и правое, т. е. взаимодействовать оба полушария.

В работе полушарий мозга выделяют стационарную и динамическую организацию их функционирования (24). Стационарная организация детерминирована у мужчин генетическими половыми различиями: установлено, что ген функциональной межполушарной асимметрии входит в состав исключительно мужской «У»-хромосомы.

У женщин стационарная организация левополушарной асимметрии мозга связана с особенностями эволюции их репродуктивных результатов. В процессе эволюции было прослежено, что оптимальный для матери и ребенка результат давала беременность с формированием гестационной доминанты в левом полушарии (1, 24).

Гестационной доминантой специалисты называют формирование в центральной нервной системе очага возбуждения, который управляет всем процессом женской репродукции от зачатия до кормления ребенка. Основываясь, очевидно, на генетической памяти о благоприятных последствиях приоритетной в эволюции женского организма репродуктивной деятельности, в последующем усвоение всякой значимой для женщины информации осуществлялось преимущественно посредством активации левого полушария.

Участие обоих полушарий в умственной деятельности человека обеспечивается динамической организацией функциональной межполушарной асимметрии (ФМА). Динамическую

организацию ФМА связывают с образованием (преимущественно временным) «центрально-периферической избирательной динамической функциональной системы» (по П.К. Анохину) с формированием в полушариях доминанты в составе ее субкортикального, вегетативного и гуморального компонентов. Согласно публикациям, при умственной деятельности к использованию динамического режима работы полушарий прибегают как мужчины, так и женщины, но женщины чаще, особенно при решении сложных когнитивных задач.

Изложенные различия в строении и функционировании мужского и женского мозга вырастают в значительную педагогическую проблему из-за разных способов у мальчиков и девочек воспринимать, перерабатывать и усваивать учебную информацию.

Правое полушарие — инструмент умственной деятельности мальчиков, реагирует на информацию одномоментным ее схватыванием как единого целого, что обеспечивает постижение сущности предмета до включения анализа и быстро по времени (24).

Левое полушарие — инструмент умственной деятельности девочек, реагирует на информацию разделением целого на его составные элементы, выбирает из множества связей наиболее очевидную и сильную, что обеспечивает возможность анализа причинно-следственных соотношений между элементами с последующим их синтезом. Это, конечно, схемы, которые могут меняться или сохраняться в зависимости от качества предлагаемой информации. Не исключается также вопрос о переключаемости полушарий, когда на какое-то время ведущим становится субдоминантное полушарие. Более того, отсутствие такой переключаемости рассматривается как патология межполушарных отношений, характерная для психических заболеваний (24).

Для иллюстрации того, как отличаются по обработке учебной информации дети, имеющие разнополушарные стратегии обучаемости, предлагаем познакомиться с табл. 2. В ней

представлены стратегии полярных типов мыслительной деятельности, которых в чистом виде бывает не так уж много среди взрослых, но достаточно много среди школьников. Приверженность к полярным типам мыслительной деятельности у детей разного пола сохраняется на протяжении всего школьного обучения. Более того, существуют наблюдения о навязывании детям того типа мыслительной деятельности, которым владеют и пользуются учителя (10).

Таблица 2

Различия особенностей обучаемости учащихся левополушарного и правополушарного типов [по В.Д. Еремеевой (10)]

Левополушарники	Правополушарники
1. Воспринимают информацию через вербализацию	1. Воспринимают информацию образно, эмоционально
2. Строят логические цепочки	2. Идут от образа к слову. Главное для них смысл.
3. Хорошо работают по планам	3. Хорошо развита поисковая деятельность
4. Легко воспринимают абстрактный материал	4. Легче учатся по материалам конкретных жизненных примеров
5. Складывают информацию из кусочков	5. Воспринимают информацию целостно, при детализации перестают понимать смысл
6. Легче пишут диктанты	6. Легче пишут сочинения
7. Легко идет разбор слов	7. Трудно идет разбор слов
8. Трудно включаются в дискуссию	8. Легко включаются в дискуссию
9. Легко находят ошибки в словах	9. Не видят ошибок в словах
10. Теряются в нестандартной ситуации	10. Могут применять знания в нестандартной ситуации
11. Хорошие организаторы. Прагматики	11. Творческие личности
12. Эрудиты	12. Генераторы идей
13. Легко обучаются школьным способом	13. Легко обучаются погружением в среду, в язык

Вместе с тем, по данным многих исследователей, при обучении по принятому в школах стандарту мальчики почти всегда оказываются в проигрыше, поскольку, как отмечалось выше, у них уже к началу школы проявлялась правополушарная асимметрия мозга и свойственные ей другие способы переработки информации, а следовательно, требовалась другая методика их обучения. Имея эмоционально-образное, интуитивное и «евристическое» («Эврика!») мышление «правополушарные» мальчики обрабатывают информацию быстро, целостно и панорамно, широко используя свойственную им произвольную память. Они могут высказывать идеи, противоречащие общепринятым, т. к. не связаны схемами, шаблонами и трафаретами. Они — диалектики, и это их качество хорошо согласуется с той ролью, которую В.А. Геодакян (5) отводит мужчинам в своей эволюционной теории («разведчики»), а современный социум относит к стереотипам мужского гендерного поведения. Поэтому гендерный подход к обучению мальчиков должен строиться на использовании их исследовательской и творческой деятельности, решении пространственных задач, примеров из практической деятельности, на выведении из таких примеров правил — своеобразных «открытий» и т. п.

Мой знакомый учитель математики преподавал параллельно в девичьем и мальчиковом классах, применяя разные методы обучения. Например, по теме: «Деление и умножение десятичных дробей» действия учителя в девичьем классе укладывались в следующую схему:

- объяснение правил,
- решение примеров на эти правила в классе,
- домашнее задание на примеры по данному правилу,
- проверочная работа по данной теме на отметку.

Мальчикам тот же материал он преподносил совсем иначе: заранее записывал на доске примеры и результаты их решения. Далее ставил задачи:

- «следите за результатами решения каждого примера на доске»,

- «из выполненных вычислений выведите правила»,
- «кто может это сделать — получит пятерку».

Договорившись об условиях, он начинал объявлять результаты решения записанных на доске примеров:

- «при делении 1,0 на 10 получится 0,1»,
 - «при делении 0,001 на 0,1 получится 0,01»,
 - «при делении 0,05 на 0,01 получится 5,0» и т. д. и т. п.
- по 10—15 примеров на деление и по столько же — на умножение десятичных дробей.

К сожалению, в настоящее время среди обычных общеобразовательных школ трудно найти примеры индивидуального методического подхода к обучению детей разного пола. Более того, некоторые учителя, не владея методическими подходами к обучению детей с пространственно-образным типом переработки информации, выносят таким детям приговор об их интеллектуальной неполноценности. Так случилось с более чем половиной воспитанников вспомогательных школ северо-западного региона России, у которых проводились клинические, психологические и электрофизиологические обследования в связи с диагнозом «олигофрения в стадии дебильности» (24). По результатам обследования детей распределили на две группы. В первую выделили воспитанников, которые успешно справились с патофизиологическими тестами на решение пространственных и/или логико-вербальных задач. В отобранной группе такие дети преобладали (60%). Воспитанники второй группы (40%) показывали низкие результаты выполнения логических и образных задач и даже не всегда понимали, что от них требовалось. Сообразительность и качество выполнения предложенных задач не позволяли говорить о наличии олигофрении у воспитанников первой группы и свидетельствовали о той или иной степени их педагогической запущенности. В развитии же такой запущенности решающую роль отводили семейно-культурной депривации, тесно связанной с алкоголизмом родителей, пьяная неразговорчивость которых

мешала своевременной сформированности речи у детей. Электроэнцефалографическое обследование обнаружило у 52% наблюдаемых воспитанников вспомогательных школ правополушарный и смешанный типы реагирования на информацию, что ставило вопрос о снятии у них диагноза «олигофрения». На основе выполненных исследований авторы сформулировали вывод о том, что система традиционных методов преподавания затрудняет успешное усвоение материала у детей с пространственно-образным типом переработки информации. Более того, потенциально одаренных школьников она определяет (вернее заталкивает) в школы для дебилов. Потенциальная же одаренность детей с образным мышлением становится понятной, если обратиться к той части схемы Майкла Гариена (см. табл. 1), в которой правому полушарию отводится целый комплекс творческих функций (интерпретация визуального, музыкального, эмоционального содержания, специальное восприятие тона голоса, выражений лица, жестов и т. д. и т. п.). Да и сами дети первой группы, особенно те из них, которые были выходцами из коренных народностей Севера, оказались исполнителями блестящих работ, связанных с резьбой по дереву и кости.

Хочется надеяться, что выражение: «от гениальности до безумия — один шаг ...» будет восприниматься педагогами как путь в обратном направлении, когда диагноз «безумие» (в нашем примере «олигофрения в стадии дебильности») будет настораживать: не является ли это проявлением потенциальной гениальности ребенка вследствие доминирования у него правого полушария?

В этой связи заслуживают внимания некоторые биографические данные двух известных гениев:

— Альберта Эйнштейна — физика-теоретика, лауреата Нобелевской премии, автора теории относительности, квантовой теории света, квантовой статистики и многих основополагающих трудов современной физики;

— Сальвадора Дали — испанского художника — ведущего представителя сюрреализма в изобразительном искусстве.

Альберт Эйнштейн оставил след в истории не только своими фундаментальными трудами в теоретической физике, но и самыми большими размерами височных долей мозга, характерными для математических гениев, а также тем, что был принят в образовательное учреждение только после нескольких попыток с мотивацией отказов о полном отсутствии у мальчика способностей к точным наукам.

Сальвадор Дали родился в семье потомственных служителей правосудия (адвокаты, нотариусы и др.). По достижении школьного возраста семья определила мальчика в привилегированное образовательное учреждение, где за первый учебный год он с трудом освоил счет в пределах десятка и научился писать свое имя.

Как говорится, комментарии излишни!

Глава 2. ВЛИЯНИЕ ПОЛОВЫХ ГОРМОНОВ НА ОРГАНИЗАЦИЮ МЕЖПОЛУШАРНОЙ АСИММЕТРИИ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ РАЗНОГО ПОЛА

По мнению многих ученых (24,28,9) существенное влияние на организацию функциональной межполушарной асимметрии в организме мужчин и женщин оказывают их эндокринные системы. Влияние половых гормонов на развивающийся мозг создает те структурные различия, которые на протяжении последующей жизни становятся стабильным фактором, определяющим особенности ФМА мужского и женского мозга. Известно, что формирование пола человека происходит под влиянием как мужских, так и женских половых гормонов. Однако количественные соотношения участия разных гормонов в формировании пола ребенка и место первоначального образования гормонов различно у детей разного пола. При изучении влияния половых гормонов на формирование пола ребенка у беременных женщин, вынашивающих мальчиков (n=53) и вынашивающих девочек (n=47), оценивалось содержание эстрадиола (женский половой гормон) и тестостерона (мужской половой гормон) в плазме крови матери и пуповины ребенка (см. табл. 3).

Таблица 3

Содержание эстрадиола и тестостерона в сыворотке крови матери и пуповины плода при беременности мальчиком и девочкой [данные С.И. Елгиной с соавт. (9)]

Гормоны	Беременность			
	мальчиком , n=53		девочкой, n=47	
	Сыворотка крови матери	пуповины плода	Сыворотка крови матери	пуповины плода
Эстрадиол (мМЕ/л)	15083,0 P< 0,05	24059,5	14705,1 P< 0,001	25228,3
Тестостерон (нмоль/л)	24,77 P>0,05	30,34	10,28 P<0,001	29,02

Табл. 3 показывает, что в формировании разных полов участвуют мужские и женские половые гормоны, причем концентрация их в большинстве случаев достоверно увеличивается в пуповине плода по сравнению с их содержанием у матери. Это говорит о плацентарном происхождении этих гормонов (9). В то же время из данных таблицы можно предположить, что образующееся в плаценте количество эстрадиола не ориентировано на формирование конкретного пола ребенка. Об этом говорит одинаковое увеличение содержания эстрадиола в пуповине у мальчиков и девочек. Что же касается тестостерона, то он производится у матерей мальчиков гормональными системами как матери, так и плаценты плода, о чем свидетельствует отсутствие достоверности в содержании тестостерона в сыворотке матери и пуповины плода ($P > 0,05$). По этой причине его большая суммарная концентрация (от матери и плаценты) и определяет, на наш взгляд, преобладающее влияние на формирование мужского пола.

Влияние тестостерона на организацию ФМА мужского организма прослежено уже на стадии его эмбрионального развития: начиная с 3-го месяца гестации тестостерон воздействует на развитие полушарий мозга, сдерживая развитие левого полушария у мужских эмбрионов. После рождения и по мере взросления детей различия в их поведении также определяются противоположностью действия половых гормонов на растущий организм. Так, главные женские половые гормоны прогестерон и эстроген являются первый — женским гормоном роста, а второй — гормоном привязанности (4). Главный же мужской половой гормон тестостерон является мужским гормоном роста, сексуального поведения и физической агрессивности.

Наибольшие половые различия в организации ФМА у мужчин и женщин приходится на период их максимальной гормональной активности (4, 24). Так, девушки со сформированным циклом менархе показывают лучшие результаты интеллектуальных тестов в фазе менструального цикла с вы-

соким уровнем эстрогена. Юноши демонстрировали наибольшую продуктивность решения задач на пространственную ориентацию, когда выполнение соответствующего задания совпадало по времени с выработкой у них очередной порции тестостерона. Если учесть, что начиная примерно с 11—12 лет мальчики ежедневно получают 5—7 выбросов тестостерона в кровь со стороны эндокринных желез, то хронограмму этих выбросов вполне можно использовать для управления учебными успехами подростков. Аналогичную рекомендацию можно распространить и на девочек-школьниц, у которых дни менструального цикла с высоким содержанием эстрогена вполне можно использовать для проведения, например, контрольных работ. Для каждого классного коллектива это вполне реально, т. к. самым массовым в женской популяции является менструальный цикл в 27 дней. Имеются наблюдения (пока не получившие научного обоснования), что в любом женском коллективе фазы менструального цикла у женщин подвержены синхронизации. Совмещение социальных ритмов (учебной деятельности) с биологическими ритмами растущего организма (ритмами гормональных циклов) является одним из направлений гигиены детей и подростков, оправдавшим себя как средство снижения физиологической стоимости и повышения продуктивности образовательных нагрузок у детей и подростков.

Процесс же становления менструальной функции оказывал на умственную деятельность девочек противоположное влияние. У 310 московских школьниц 1-10 классов изучалась умственная работоспособность на уроках, которую оценивали по величине интегрального показателя корректурной работы (ПКР), числу ошибок в тестах (на 500 знаков) и частоте сдвигов работоспособности, соответствующих утомлению. Физиологическую стоимость учебной работы девочек определяли по реакции их артериального давления на дневную учебную нагрузку (19,23). Результаты выполненной работы представлены в табл. 4.

Таблица 4

Возрастная динамика показателей умственной работоспособности и артериального давления у девочек 10-х классов

Показатели	Классы обучения			
	1–4	5	6	7–10
ПКР (усл.ед.)	4,3–12,7	9,4	8,3	10,5–12,5
Число ошибок на 500 знаков	8,7–3,4	4,8	5,4	4,6–5,0
% сдвигов работоспособности, соответствующих утомлению	45,2–32,1	44,6	54,0	37,0–32,0
Частота неблагоприятных сдвигов АД (%):				
– ↑ СД	16,0–17,	26,2	50,0	10,0–6,6
– ↑ ДД	20,0–24,0	30,0	50,0	15,7–8,0
– ↓ ПД за счет ↑ДД	16,0–7,0	21,0	16,0	10,8–44

Из таблицы следует, что от 1-го к 4-му классу продуктивность умственной работы у девочек нарастает с 4,3 до 12,7 усл. ед., число ошибок и случаев утомления на уроках уменьшается, разные неблагоприятные сдвиги АД удерживаются на относительно стабильном уровне в пределах до 24%. Аналогичные величины показателей давали и школьницы 7–10-х классов. Из общей тенденции выпадали девочки 5-го и 6-го классов у которых ПКР уменьшался («западал» относительно возрастных закономерностей роста показателя) и существенно нарастало значение параметров, характеризующих стоимость для организма умственного труда девочек: частота случаев утомления на уроках и различных неблагоприятных изменений АД. Для выяснения причин обнаруженного факта, у школьниц 5-6-х классов были определены сроки начала менархе. Было установлено, что среди учениц 5-6-х классов 60% отметили начало менархе в 11–12 лет и 40% — в 13 лет. Иными словами, все они оказались учащимися 5–6-х классов. Далее индиви-

дуально у некоторых девочек 5-6-х классов проследили трехлетнюю динамику изменений экскреции половых гормонов (табл. 5).

Таблица 5

Индивидуальная 3-летняя динамика экскреции гормонов с мочой(методом Амерлайд) по мере увеличения у девочек менструального возраста

Гормоны	Средняя	Менструальный возраст		
		1-й (n=6)	2-й (n=6)	3-й (n=8)
ФСГ ($\frac{mIU}{mL}$)	$M \pm m$	20,3±3,0	36,1±15,0	13,2±1,7
Эстрадиол (p mol/L)	$M \pm m$	10028±1467	12633±2983	9955±1445
Прогестерон (нм/л)	$M \pm m$	21,9±12,9	23,2±2,6	23,8±5,2

Согласно табл. 5, наибольшая экскреция половых гормонов приходилась у наблюдаемых школьниц на 2-й год менструального возраста, который совпадал у 83% девочек с обучением в 6-м классе. К этому следует добавить, что на 2-й год менструального возраста у школьниц приходилось наибольшее число пропущенных за год дней по болезни (23,8 дня против 10,4-9,4 дня на 1-м и 3-м годах менструального возраста).

Если сопоставить показатели табл. 5! (2-й год менструального возраста) с данными табл. 4! (6-й класс), то очевидным становится неблагоприятное влияние «апогея» становления менструального цикла на умственную работоспособность и ее физиологическую стоимость для девичьего организма.

Итак, для того, чтобы сформулировать выводы, предстоит связать воедино следующие три информации:

у женского организма возраст достижения половой зрелости совпадает с завершением созревания мозговых структур;

освоение знаний осуществляется у женщин посредством формирования в левом полушарии доминанты, аналогичной гестационной, т. е. такой, которая контролирует протекание репродукционного процесса;

в период формирования менструальной функции — первоосновы женских репродуктивных возможностей, интенсивная умственная (учебная) деятельность становится фактором риска для женского здоровья.

Из выполненного анализа напрашиваются два вывода:

в эволюции женского организма было и остается приматом сохранение женской репродукции и ее результата — homo sapiens на планете как биологического вида;

более раннее созревание организма девочек, которое сопровождается на этапе формирования репродуктивного потенциала возрастанием у них физиологической стоимости образовательных нагрузок, позволяет ставить вопрос о целесообразности принимать в школу девочек в более раннем возрасте, чем мальчиков, а создающийся при этом резерв времени использовать для разгрузки программ обучения девочек в 5—6 классах, когда у них формируется репродуктивный потенциал. Более раннее начало обучения девочек оправдывает тот факт, что на этапе дошкольного детства численность функционально готовых к школе девочек в каждой возрастной группе ровесников превосходит (а в 6,5—7 лет — в 2 раза) количество готовых к школе мальчиков.

Тестостерон помимо воздействия на развитие полушарий, которое, как отмечалось, формирует стационарные различия в функционировании мозга у мужчин и женщин, существенно влияет на поведение мужчин. Ученые выделяют 12 устойчивых поведенческих программ, управляемых андрогенами, которые проявляются в поведении мужчин, но не распространяются на женское поведение (27):

1. Наступательное эротическое поведение.

2. Агрессивное (разрушительное) поведение, мотивированное тем, что для сооружения нового, нужно постоянно что-то разрушать.

3. Хорошая пространственная ориентация (в удаленности, скорости, времени и др.).

4. Территориальное поведение (помечают свою территорию и охраняют ее). Обратная сторона этого качества: разбрасывают и «забывают» вещи.

5. Низкая выносливость к боли, к которой женщины подготовлены в процессе эволюции родами.

6. Медленное усвоение оборонительных условных рефлексов из-за более выраженного свойства нападать.

7. Слабое проявление эмоциональных реакций в ответ на угрозу.

8. Настойчивость при выполнении заданий без подкрепления: мужчинам ввиду их более слабой обучаемости свойственно наступать на одни и те же «грабли» и ломиться в открытые двери.

9. Слабая связь с ближайшими родственниками.

10. Периферизация: тяга к созданию групп по интересам, особенно развита у подростков.

11. Поиск приключений, новых и сложных раздражителей.

12. «Хищническое» поведение, связанное с охотой, соперничеством, тягой к лидерству и опасностям.

На этапе полового созревания уровень тестостерона у одних юношей может оказаться выше, чем у девушек в 20 раз, а у других — всего лишь в 5-6 раз и меньше. Из этого следует, что полнота перечисленных гормонообусловленных особенностей мужского поведения будет зависеть от индивидуального уровня тестостерона, вырабатываемого в мужском организме. Те подростки, в организме которых содержание тестостерона высоко, имеют большую мышечную массу, они более агрессивны, амбициозны, стремятся к лидерству и обладают многими из 12 перечисленных особенностей мужского поведения. У подростков с малой концентрацией тестостерона менее выражены гормонозависимые особенности поведения. Кроме обозначенных полярных групп можно, оче-

видно, выделить и промежуточную — среднюю, как по концентрации тестостерона, так и по выраженности в поведении перечисленных мужских черт.

Изложенные особенности поведения мужчин и женщин могут представлять большой интерес с позиции подходов к воспитанию детей разного пола. В данном разделе важной причиной затронуть некоторые аспекты различий в поведении мужчин и женщин служило стремление показать, что гормональные системы у представителей разного пола содержат универсальные механизмы как формирования ФМА, так и управления поведением мужчин и женщин.

Глава 3. ОНТОГЕНЕЗ ОРГАНИЗАЦИИ МЕЖПОЛУШАРНОЙ АСИММЕТРИИ У МАЛЬЧИКОВ И ДЕВОЧЕК

Для специалистов гигиены детей и подростков и школьных учителей особый интерес представляет характеристика организации функциональной межполушарной асимметрии мозга на возрастных этапах развития детей разного пола. Основываясь на описаниях онтогенеза организации межполушарной асимметрии у детей разного пола и возраста, изложенных в последнем Руководстве по данной проблеме (24), мы составили следующую схему (рис. 1).

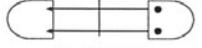
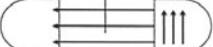
Онтогенетические особенности формирования ФАМ у детей разного пола (схема по тексту)				
Возраст	Формирование полушарной активности			
	мальчики		девочки	
	Правое полушарие	Левое полушарие	Правое полушарие	Левое полушарие
До 5 лет Доминирует правое полушарие. Его связи формируются эмоциональными контактами с матерью				
Младший школьный (6–10 лет). Начинает формироваться доминантность левого полушария				
Подростковый возраст (10–15 лет)				
	Тестостерон сдерживает развитие полушарий, особенно левого		Преобладают межполушарные связи	
	Темп развития полушарий отстает от темпа у девочек, преобладают внутримушарные связи		Доминирует левое полушарие передние отделы обоих полушарий достигают окончательного развития	
	Возврат доминантности правого полушария, интенсивным становится процесс созревания передних отделов обоих полушарий. Но энергичнее — в правом. Созревание передних долей продолжается и в процессе полового развития			

Рисунок 1

В онтогенезе рассматриваемого феномена выделяют 3 этапа: дошкольный (до 5 лет), младший школьный (6—10 лет), подростковый (10—15 лет).

В дошкольном возрасте у всех детей, независимо от пола, доминирует правое полушарие, что хорошо известно каждой женщине-матери по целостному «схватыванию» ребенком объектов и явлений внешнего мира. Именно правое полушарие обеспечивает эмоциональный контакт ребенка с матерью, голос и лицо которой он начинает различать уже на первой неделе после рождения. Показано, что нейрональные связи в правом полушарии формируются под воздействием эмоциональных контактов с матерью. На этом этапе доминирования правого полушария закладывается у детей способность к речевому общению (в конце второго года жизни). А это значит, что при поражении в раннем детстве левого полушария правое может брать на себя речевые функции. Напомним, что у мальчиков, начиная с перинатального периода, тестостерон сдерживает развитие полушарий, особенно левого, поэтому на схеме этого возрастного этапа мы придали полушариям мальчиков меньшие размеры, чем полушариям девочек.

С 5 лет начинает формироваться доминантность левого полушария, а в 7—9 лет у девочек показатель когерентности ЭЭГ (совмещение отдельных залпов биоэлектрической активности) был выше во всех областях левого полушария (24).

На протяжении всего младшего школьного возраста темп развития полушарий у мальчиков отстает от такового у девочек. Это проявляется в начале школьного обучения появлением у них многих проблем. Так, например, известно, что среди поступивших в школу мальчиков больше левшей, а также неспособных к чтению и разговорной речи, детей с логопедическими дефектами. Причем, кратность превышения каждого из указанных дефектов у мальчиков почти одинакова относительно девочек и составляет диапазон в 4—5 раз.

Как было показано выше, мозговые структуры у мальчиков развиваются и созревают медленнее, чем у девочек. По

этой причине среди поступающих в школу детей седьмого года жизни функционально неготовыми к систематическому школьному обучению являются среди современных мальчиков около 50% против 22% таких среди девочек (21).

Обучение же в состоянии «школьной незрелости» является существенным фактором риска для здоровья школьника не только на начальном, но и на последующих этапах обучения. Это особенно неблагоприятно сказывается на состоянии нервной, сердечно-сосудистой систем, психологическом состоянии обучающихся и не является продуктивным для приобретения знаний. Хорошо зная это, практичные немцы принимают в школу мальчиков, которым полные 6 лет исполняется в конце февраля года поступления в школу, а девочек, которые достигают указанного возраста к маю года поступления в школу (31). Получается, что мальчики приступают к систематическому школьному обучению в более старшем возрасте, чем девочки. Это очень разумно, выделение им 6 месяцев до начала школьных занятий часто оказывается достаточным для естественного созревания у школьно «незрелых» мальчиков, необходимых для обучения функций (мелкой моторики, чистоты речи, тормозных процессов в коре мозга и др.).

Другая серьезная проблема связана с наличием у каждого третьего мальчика 7-9 лет синдрома дефицита внимания с гиперактивностью (ДВГ). Согласно статистике среди обучающихся в начальной школе мальчики с ДВГ составляют 34,4% против 21,7% таких девочек (8,20). Все дети с синдромом ДВГ встречаются с трудностями в обучении (дислексия — проблемы речи, дисграфия — проблемы овладения письмом, дисортография — трудности сохранения сидячей позы). Научными исследованиями (8) установлено, что дети с синдромом ДВГ имеют нарушения внимания (в 79%), сенсорно-моторной деятельности (в 74%), несформированность эмоционально-волевой сферы (в 85%), отсутствие мотивации к обучению (в 85%). В условиях традиционного обучения у детей с синдромом ДВГ формируется агрессивное поведение по отношению к сверст-

никам и взрослым, потому что такие дети требуют иной педагогической тактики, чем большинство остальных школьников. В частности установлено, что дети с синдромом ДВГ имеют преимущественно средний уровень интеллектуального развития и среди когнитивных качеств у них наиболее сохранены синтетические способности (в 76%) и оперативная память (в 78%) (оба качества характерны для «правополушарных» индивидов, которые, очевидно, и должны преимущественно использоваться при обучении детей с синдромом ДВГ).

Кроме перечисленных био-социальных проблем, которые более распространены в жизнедеятельности мальчиков дошкольного и младшего школьного возраста, чем среди их ровесниц-девочек, особое внимание обращаем на наличие у них ко времени поступления в школу более низкого уровня здоровья, что не может не сказываться на обучаемости мальчиков.

Так, по данным НИИ гигиены и охраны здоровья детей и подростков НЦЗД РАМН* в 2005 году среди начавших школьное образование московских детей здоровые составляли всего 4,3%, имели функциональные расстройства здоровья — 44,4%, а хронические заболевания — 51,3%. Среди мальчиков распространенность как функциональных расстройств, так и хронических заболеваний была выше, чем среди девочек, составляя по функциональным отклонениям соответственно 3693‰ против 2802‰ у девочек, а по хроническим заболеваниям соответственно 852‰ против 767‰ у девочек.

Первоклассники существенно отличались от первоклассниц высокой распространенностью психических отклонений функционального характера (544,6‰ против 244,2‰) и хронических нервно-психических заболеваний (99‰ против 35‰). Относительно новой тенденцией в характеристике физического развития мальчиков начальной школы следует считать диагностику у многих из них ожирения (97,3‰ против 30,6‰ у девочек), которое прогрессировало к 4-му классу у 90,9‰.

* Исследования И.В. Звездиной и И.К. Рапопорт.

На этапе младшего школьного возраста у детей разного пола формируются и морфологические различия: у мальчиков возникают и начинают преобладать внутрислоушарные, а у девочек — межполушарные связи (рис. 1). В подростковом возрасте (10—15 лет) сформированные ранее тенденции нарастают. Мозг юношей по нейропсихическим и электрофизиологическим характеристикам приобретает выраженную асимметрию. Но даже на этом возрастном этапе у юношей и девушек сохраняются различия в сроках созревания полушарий: у девушек развитие всех зон обоих полушарий завершается, достигая окончательного (дефинитивного) развития, а у юношей процесс созревания полушарий продолжается, по-видимому, и после завершения полового созревания. Эти данные согласуются с широко известными представлениями об опережающем развитии девочек по физическим и психологическим показателям на ранних и последующих этапах онтогенеза растущего организма по сравнению с мальчиками. Известно, что уровень развития мозга напрямую зависит от сроков его созревания: чем позже происходит окончательное созревание мозговых структур, тем более высокого уровня развития достигает мозг. Известно также, что не достигающие зрелости мозговые структуры более чувствительны и уязвимы под действием повреждающих факторов как физической, так и психологической природы. Из этого следует, что среди мужчин с благоприятным сценарием развития мозга больше бывает умных, талантливых и даже гениальных. Среди мужчин, рано приобщающихся к курению, алкоголю, другим повреждающим мозг воздействиям (травмы, драки), больше неумных, имеющих нервно-психические расстройства, задержку умственного развития и психически больных людей. Среди женщин меньше гениальных, но значительно больше здоровых и имеющих средний уровень интеллектуального развития.

Постепенное становление межполушарных различий в процессе постнатального онтогенеза растущего организма подвергается в подростковом возрасте возврату на доминирование правого полушария (24, глава V). В этом возрасте у юношей и девушек особенно интенсивно развиваются лоб-

ные отделы полушарий. Эти отделы позднее всего созревают в обоих полушариях, но в правом (у мужчин) дольше, чем у женщин. Смысл вторичного смещения доминирования вправо и наиболее позднего развития лобных отделов мозга остается не до конца ясным. В настоящее время специалисты придерживаются мнения, что левые лобные отделы способны усваивать информацию, содержание которой представляет «однозначно понимаемый контекст, изложенный в форме упрощенной модели реальности». Правые же лобные отделы (они «умнее», так как дольше созревают) усваивают информацию, содержащую «многозначный контекст», складывающийся из сложности, противоречивости информации, т. е. таких ее многочисленных качеств, которые не могут быть представлены в рамках однозначного контекста.

Из представленных положений и принятых профессиональных мнений о работе мозга растущего организма можно сделать следующие выводы.

В процессе онтогенеза формирование психических функций у ребенка начинается с активации правого полушария и его функций «схватывать» информацию как единое целое и в короткое время. На разных возрастных этапах правое полушарие участвует в формировании таких высших психических функций человека, как творческое решение проблем, многозначное мышление, психологическая защита от стрессов; «Я — концепция» и «Я — образ», включающий в себя все проявления личности, ее мотиваций и установок на интеграцию в общество, на связи с прошлым, настоящим и предполагаемым будущим.

Для ученых-специалистов совершенно очевидно, что методики преподавания в школах должны развивать логико-вербальное мышление (функцию левого полушария) не путем его непосредственной активации, а через активацию образного мышления (функцию правого полушария).

Учет половой латерализации полушарий способствует более эффективному использованию когнитивных способностей детей и подростков каждого пола.

Межполушарные отношения меняются при тяжелом протекании адаптации, при стрессах, при различных видах образовательных нагрузок, что сопровождается в большинстве случаев активацией правого полушария, либо включением в работу обоих полушарий. По этой причине показатель межполушарных отношений может использоваться как маркер функционального состояния организма.

Распространенность среди возрастных групп населения различных способов полушарного реагирования на информацию изучалась по результатам исполнения респондентами комплекса тестов на выявление ведущих глаза, уха, руки, а в сомнительных случаях — еще и ноги. Обследование проводилось среди жителей Латвии на севере и коренных народностей северо-востока России. Число обследованных по возрастным группам в Латвии в пределах 81—120 человек, а среди коренных северян России — 149—822 человека. Из столь подробного описания организации проведенных исследований следует, что полученным результатам вполне можно доверять (рис. 2).

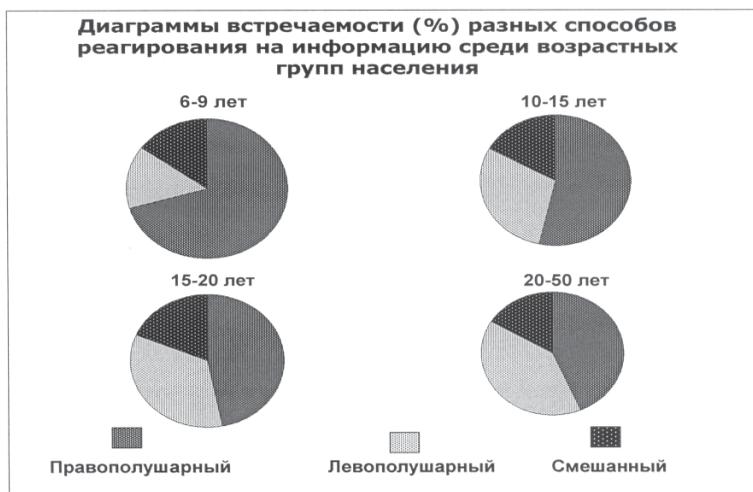


Рисунок 2

Как следует из рис. 2, среди детей и подростков 6—15 лет преобладают (70,5—53,0%) правополушарники с доминированием пространственно-образного типа переработки информации. Количество таких подростков составляет почти половину (47%) и в возрастной группе 15—20-летних. Если исходить из существующей в стране системы школьного образования, которая построена на активации преимущественно структур левого полушария, то такая система образования неадекватна правополушарному реагированию мозга на информацию, характерную для большинства современных школьников. Более того, по мнению отдельных авторов, способности к образному мышлению не только не стимулируются в наших образовательных учреждениях, но и активно подавляются (2,10,24).

Наиболее удивляет устойчивость у индивидов пространственно-образного мышления в условиях применения преимущественно левополушарной стратегии обучения детей и подростков в наших образовательных учреждениях. Разве это не повод для «приспособления учебного процесса к индивидуальным особенностям обучающихся» — принципа, который методист Г.Ю. Ксензова (13) считает главным и общим для всех личностно-ориентированных технологий обучения.

Как показывает рис. 2, среди типов разного реагирования на информацию фигурирует еще один — смешанный тип. В приведенных иллюстрациях встречаемость этого типа оказалась довольно устойчивой при оценке его распространенности в зависимости от возраста индивидов (17,0—23,0%). Физиологические характеристики этого типа нам не удалось обнаружить в медицинской литературе. В то же время в работах гендерных психологов существует деление детей по их полоролевому поведению на 4 типа: маскулинный, феминный, андрогинный и недифференцированный (25). Поскольку психология человека во многом определяется физиологическими процессами организма, то позволим себе предположить, что в гендерном поведении отражаются ин-

дивидуальные особенности гормонального статуса детей и подростков. Поведение детей, выделенных Л.Э. Семеновой в группу «МАСКУЛИННЫХ» по их независимости, склонности к лидерству, нетерпимости к возражениям, агрессивности и прочим чертам приближается к полному набору 12 программ «тестостеронозависимого» мужского поведения. Группа «ФЕМИННЫХ» детей включает большинство девочек и, очевидно, тех мальчиков, у которых выработка тестостерона меньше стредне-статистической для конкретного возраста. Эту группу заполняют ведомые мальчики и девочки, у которых отсутствуют инициатива и самостоятельность. Мальчики этой группы отличаются сознательным ограничением своего «исследовательского» пространства.

«АНДРОГИННЫЕ» дети получили название от латинских слов *andros* — мужской и *gynes* — женский. В данное понятие включают детей (а в последующем — и взрослых), успешно сочетающих в себе традиционно мужские и женские черты. При разных ситуациях они берут на себя то маскулинную (например, самостоятельное преодоление трудностей), то феминную (например, коммуникативную) роли.

По мнению И.С. Кона (14) понятия «мужского» и «женского» выступают в произведениях культуры не только как «взаимоисключающие противоположности», но и как «взаимопроникающие начала», что может реализоваться через понятие «мужеженственности». Андрогинные индивиды вполне оправдывают это понятие в поведении и, по-видимому, их можно относить к представителям смешанного типа полушарного реагирования на информацию. Устойчивость частоты андрогинных типов в популяции при различных условиях жизнедеятельности человека позволяет отрицать взгляд на данный фенотип, как на результат перестройки в него других типов под «прессингом» левополушарной стратегии обучения детей в наших школах. Противоречит этому взгляду тот факт, что принадлежность к смешанному типу полушарного реагирования передается по наследству (2,24).

Можно предположить, что андрогиния — сочетание у одного человека мужских и женских форм поведения, отражает его адаптацию к меняющимся в человеческих сообществах стереотипам мужского и женского поведения. Но судя по низкой частоте встречаемости данного фенотипа, это направление эволюции находится в самом начале пути. В любом случае андрогиния — важная психологическая (а может быть и физиологическая) характеристика человека. Способность таких людей менять поведение в зависимости от ситуации обеспечивает устойчивость к стрессу, помогает добиваться успехов на выбранном поприще при меньших потерях здоровья. Андрогиния — это целинное поле для научных исследований специалистов разного профиля.

Глава 4. ВЛИЯНИЕ ОБУЧЕНИЯ В ГЕНДЕРНЫХ КЛАССАХ НА УМСТВЕННУЮ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ И СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

Этот фрагмент наблюдений выполнялся в рамках плана научных исследований НИИ гигиены и охраны здоровья детей и подростков НЦЗД РАМН в конце 1990-х годов и с середины 2000-х годов. Вначале научные исследования были посвящены гигиенической оценке начального обучения девочек, а затем — мальчиков в однородных по полу классных коллективах с элементами гендерного воспитания. В 1990-е годы отечественные демографические проблемы еще не так явно сказывались на численности московских школьников. Поэтому наблюдения за разделным обучением девочек удалось выполнить на большом материале, охватившем обследование 303 младших школьников, среди которых было 215 девочек (160 учениц девичьих и 55 учениц смешанных классов) и 88 мальчиков. Из 13 наблюдаемых коллективов было 7 девичьих и 6 смешанных по полу классов. Обращаем внимание, что гигиеническая оценка давалась отдельно-параллельному обучению внутри одной школы мальчиков в отдельных для них классах, а девочек — в девичьих классах. Группой контроля служили мальчики и девочки смешанных по полу классов (16,19,21). Экспериментальными базами для проведения физиолого-гигиенического обследования обучающихся служили общеобразовательные школы Москвы № 343 (директор Ж.А. Корнеева) и № 760 (директор В.Ю. Гармаш).

В задачи исследований входило:

оценить особенности умственной работоспособности мальчиков и девочек начальной школы, обучающихся в смешанных классах;

то же самое сделать у младших школьниц, обучающихся в однородных по полу (гендерных) классах;

проследить процесс адаптации школьников разного пола к требованиям начальной школы;

оценить влияние раздельного обучения младших девочек на их состояние здоровья.

Так как гигиеническая оценка любого воздействия среды на человека требует изучения физиологических реакций его организма на соответствующее воздействие, то у наблюдаемых школьников регистрировали эмоциональное состояние, артериальное давление (АД), состояние невротизации, пропуски дней по болезни, успеваемость и др.

Полученные результаты обобщены в таблицах, иллюстрирующих следующие, на наш взгляд, важные положения.

Производительность умственной работы и ее физиологическая стоимость для организма отличаются у младших школьников разного пола (табл. 6).

Таблица 6

Среднедневные показатели умственной работоспособности у девочек и мальчиков начальной школы, обучавшихся в смешанных классах

Показатели	Девочки	Мальчики	Достоверность
Число просматриваемых в тесте знаков (скорость работы)	188,5	174,9	<0,05
Число допущенных в тесте ошибок в пересчете на 500 знаков	6,5	7,2	<0,05
Комплексный показатель умственной работоспособности (усл.ед.)	1,1	0,9	Не измеряется у относительных показателей
Частота случаев утомления на уроках (%): в начале недели	37,0	42,0	P<0,05(начало—конец девочки)
в конце недели	43,0	44,0	P>0,05(начало—конец мальчики)

Из данной таблицы следует, что мальчики на протяжении обучения в начальной школе работают с меньшей скоростью, чем девочки, и имеют худшую точность работы (допускают больше ошибок). Величина комплексного показателя их умственной работоспособности на уроках (0,9 усл. ед.) оказалась меньше нормативной его величины ($N = 1,0$). Но несмотря на более низкие показатели у мальчиков количества и качества умственной работы на уроках, физиологическая цена такой работы оказалась выше. На это указывает достоверно большая среди мальчиков распространенность случаев утомления на уроках как в начале учебной недели (43% у мальчиков против 37% у девочек, $P < 0,05$), так и до окончания недели (44%; и 43%, P начало→конец недели у мальчиков $> 0,05$). Следовательно, продуктивность среднего учебного дня в условиях традиционного образования у девочек больше, чем у мальчиков.

Табл. 7 позволяет сравнить работоспособность девочек, обучавшихся в начальной школе в гендерных (девичьих) и смешанных классах. Обращаем внимание на то, что стартовые показатели работоспособности (1 класс) у девочек гендерных классов были достоверно хуже, чем у их ровесниц из смешанных классов: они меньше просматривали знаков при выполнении тестового задания (131,3 против 143,7) и делали при этом больше ошибок (8,3 против 7,6).

В то же время правильно выбранный подход учителя к режиму учебной деятельности в гендерном классе препятствовал большей распространенности среди девочек случаев утомления на уроках (38,9%) по сравнению с количеством таких случаев среди школьниц смешанных классов (52,4%, $P < 0,05$).

Благодаря гендерному подходу, умственная работоспособность школьниц девичьих классов уже на 2-м году обучения сравнилась с таковой у девочек смешанных классов, сохраняя при этом меньшую распространенность утомления на уроках (43,4% против 62,3%, $P < 0,05$).

В 3-х классах естественный для взросления детей прирост функциональных возможностей центральной нервной систе-

Таблица 7

**Динамика умственной работоспособности у школьников
девятих (гендерных) и смешанных классов на протяжении начального образования**

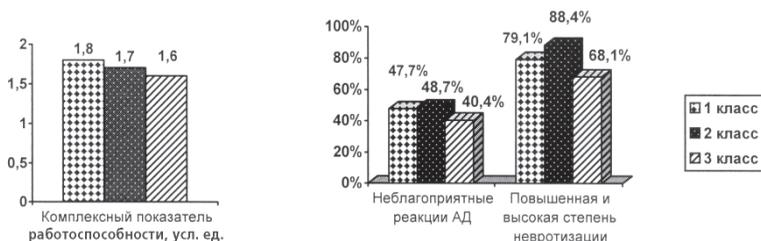
Показатели	Девочки гендерного класса — I группа по классам обучения			Девочки смешанного класса — II группа по классам обучения			Достоверность различий		
	1	2	3	1	2	3	P_{I-II} групп	P_{I-II} групп	P_{I-II} групп
Число просмагиваемых знаков (скорость работы)	131,3	182,6	236,5	143,7	184,7	193,8	<0,05	>0,05	<0,05
Число ошибок на 500 знаков (точность работы)	8,3	5,0	6,3	7,6	6,5	6,3	<0,05	<0,05	>0,05
Комплексный показатель работоспособности	0,9	1,3	0,9-1,2	1,0	1,1	1,7-1,2	не измеряется		
Частота случаев утомления:									
	всего								
	в начале недели								
в конце недели									
	38,9	43,4	39,9	52,4	62,3	38,3	<0,05	<0,05	<0,05
			57,7			45,2			<0,05
			28,3			33,3			>0,05

мы реализовался в гендерных классах существенным увеличением — скачком скорости умственной работы (на 54 знака против 9 знаков у третьеклассниц смешанных классов, $P < 0,05$). Это, однако, не ухудшало у них точность выполнения тестовых заданий: количество ошибок у девочек сравниваемых классов было одинаковым — по 6,3 на 500 знаков. Благоприятной в гендерных классах была у третьеклассниц и динамика комплексного показателя работоспособности: он увеличивался от начала к концу недели с 0,9 до 1,2 условных единиц, в то время как у школьниц смешанных классов он уменьшался с 1,7 до 1,2 условных единиц. Возросший уровень работоспособности у третьеклассниц гендерного коллектива не приводил к большему увеличению среди них в конце недели случаев утомления на уроках (28,3%), чем среди школьниц смешанных классов (33,3%, $P > 0,05$), хотя в начале недели количество таких случаев было больше среди девочек гендерных классов (57,7% против 45,2%, $P < 0,05$).

Итак, начальное обучение девочек в однородных по полу классных коллективах, построенное с учетом гендерных особенностей восприятия и усвоения ими учебной информации, способствует большему использованию когнитивного потенциала девочек, формирует у школьниц более высокий уровень умственной работоспособности к окончанию начальной школы без увеличения ее физиологической цены для растущего организма. К этому следует добавить, что успеваемость школьниц гендерных классов была лучше, чем у их ровесниц, обучавшихся вместе с мальчиками, причем, как по среднему баллу за начальную школу (4,2 против 4,0 баллов), так и по количеству отличных и хороших отметок (85,4% против 72,6%, $P < 0,05$).

Изучение трехлетней динамики умственной работоспособности и ее вегетативного обеспечения позволило установить сроки адаптации к школьным требованиям детей разного пола, а также проследить по характеру адаптации ее физиологическую стоимость для организма девочек и мальчиков (рис.3).

Девочки



Мальчики

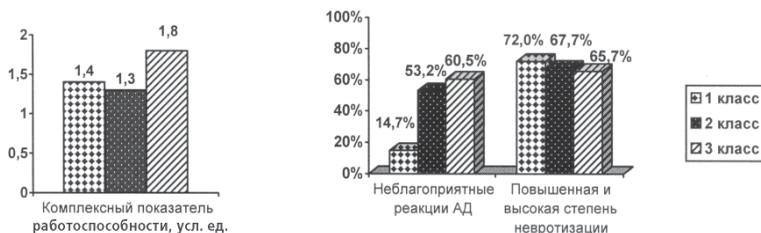


Рисунок 3. Особенности умственной работоспособности и ее вегетативного обеспечения у младших школьников разного пола в динамике от 1-го к 3-му классу

Более высокий (в 1-м классе) уровень работоспособности девочек (комплексный показатель — 1,8 условных единиц) со стороны вегетативного обеспечения сопровождался высокой частотой неблагоприятных реакций (НР) артериального давления (АД) (47,7%) и значительным количеством случаев повышенной и высокой степени невротизации (79,1%). Выявленное вегетативное сопровождение учебной деятельности девочек 1-го класса связано с их активным включением в адаптацию к регулярной учебной работе и отражает первую, «аварийную», по Г. Селье, фазу адаптации, для которой характерны сдвиги со стороны вегетативных функций. У маль-

чиков же на 1-м году обучения не наблюдалось столь активного включения вегетативных функций в обеспечение учебной деятельности.

Сохранение высокого уровня работоспособности девочек во 2-м классе (комплексный показатель работоспособности — 1,7 условных единиц) также обеспечивалось значительным напряжением их вегетативных процессов. Количество неблагоприятных реакций АД оставалось у второклассниц на уровне первого года обучения (48,7%, $P_{1-2} > 0,05$), а частота повышенной и высокой степени невротизации обнаруживала тенденцию к увеличению (до 88,4% против 79,1%, $P > 0,05$).

У мальчиков на втором году обучения только начиналось активное включение в учебный процесс, о чем свидетельствовало значительное у них увеличение НР АД (14,7% до 53,2%), не сопровождающееся, однако, ростом повышенной и высокой степени невротизации (72%, 67,7%, 65,7%). По сути, выявленный у мальчиков-второклассников характер вегетативного обеспечения умственной работоспособности приближался к таковому у девочек первого класса, что служит основанием констатировать вступление мальчиков в «аварийную» фазу адаптации только на втором году обучения в школе.

На третьем году обучения у девочек прослеживалась благоприятная направленность в характере вегетативного обеспечения их умственной работоспособности. Это проявлялось тенденцией к снижению у них числа неблагоприятных реакций АД (до 40,4% против 48,7% во втором классе, $P > 0,05$) и достоверным снижением частоты повышенной и высокой степени невротизации (до 68,1% против 88,4%, $P < 0,05$).

У мальчиков на третьем году обучения в характере вегетативного обеспечения их умственной работоспособности выявлена противоположная, чем у девочек, направленность: частота неблагоприятных реакций АД проявляла тенденцию к нарастанию (до 60,5%, $P_{2-3} > 0,05$), а распространенность повышенной и высокой степени невротизации удерживалась на уровне второго класса (65,7%, $P_{2-3} > 0,05$).

Подытоживая, следует констатировать следующее:

— процесс адаптации к школе у девочек и мальчиков сопровождается комплексом неблагоприятных вегетативных сдвигов, который у девочек формируется раньше (уже в первом классе) и сохраняется на протяжении 1-го и 2-го годов обучения, а у мальчиков — позже (во втором классе) и сохраняется на протяжении 2-го и 3-го классов начальной школы;

— сохранение в третьих классах среди девочек и мальчиков большого числа детей, дающих на учебную нагрузку неблагоприятные реакции АД и проявляющих повышенный уровень невротизации, не позволяет говорить о полной их адаптации к школьным требованиям к окончанию начальной ступени школьного образования. В то же время наметившаяся у девочек в третьем классе оптимизация вегетативного обеспечения возросшего уровня их умственной работоспособности служит основанием считать, что девочки приближаются к достижению «устойчивой», по Г. Селье, фазы адаптации раньше мальчиков.

О том, что совершенствование умственной работоспособности в процессе адаптации к школе достигалось у девочек более высокой физиологической стоимостью, свидетельствуют следующие полученные результаты:

— согласно психолого-педагогическим характеристикам школьников, среди девочек число проявляющих сосредоточенность в учебе было больше, чем среди мальчиков, и составляло по классам обучения 60,6%; 76,6%; 72,7% против соответственно 65,4%; 51,9%; 64,7%, $P > 0,05$;

— у девочек адаптация к школе способствовала их большей невротизации, так как распространенность ее повышенной и высокой степени составляла среди них по классам обучения 79,1%; 88,4%; 68,1% против соответственно у мальчиков: 72,2%; 67,7%, 65,7%, $P > 0,05$;

— на третьем году обучения у девочек в недельной динамике наибольшая частота случаев сильного и выраженного

утомления приходилась на понедельник (55,1% против 30,3% у мальчиков, $P < 0,05$), что отражало кумулятивный эффект их более сосредоточенной и напряженной учебной деятельности на протяжении всего этапа начального обучения.

Таким образом, при организации учебного процесса в младших классах необходимо принимать во внимание разные сроки адаптации девочек и мальчиков к школьным требованиям, учитывать бóльшую физиологическую стоимость процесса адаптации для девичьего организма.

Влияние гендерного подхода к обучению и воспитанию школьниц оценивалось по данным их медицинского осмотра бригадой врачей НИИГиОЗДиП, проведенного при окончании девочками начальной школы (в третьем классе) (табл. 8 и рис. 4).

Таблица 8

Распространенность функциональных отклонений в социально значимых физиологических системах у младших школьниц, обучавшихся в девичьем, в смешанных классах одной школы, и среди девочек 1–3-х классов Москвы

Оцениваемые физиологические системы	Распространенность функциональных отклонений среди школьниц (в %)		
	Девочки 1–3-х классов московских школ (результаты репрезентативных популяционных наблюдений) n=274	Ученицы 1–3-х девичьих классов n=160	Ученицы 1–3-х смешанных классов n=55
Кровообращения	255,6	193,5	315,8
Пищеварения	388,1	177,4	263,2
Нервная	385,7	387,1	473,7
Дефицит массы тела	139,2	48,4	105,3

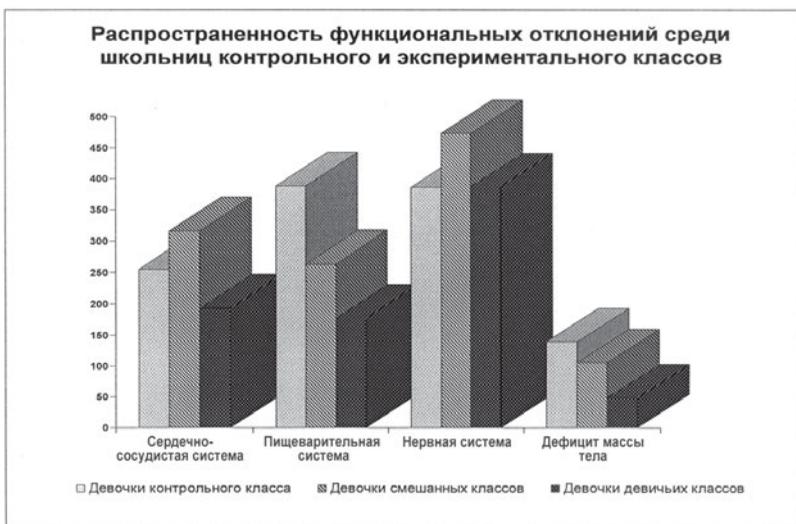


Рисунок 4

Выполненные исследования позволяют выделить следующие медицинские и педагогические преимущества раздельного обучения и гендерного воспитания девочек:

— оно обладает здоровьесберегающим эффектом, который проявился к окончанию начальной школы в меньшей распространенности среди школьниц девичьих классов функциональных отклонений в нервной, сердечно-сосудистой и пищеварительной системах организма по сравнению с частотой аналогичных отклонений у девочек той же школы, но из смешанных классов. Более того, среди школьниц девичьих классов распространенность регистрируемых функциональных нарушений здоровья в системах кровообращения, пищеварения, а также случаев дефицита массы тела оказалась меньше таковой в популяции их московских ровесниц из группы репрезентативных популяционных наблюдений НИИГиОЗДиП;

— острая заболеваемость у школьниц из девичьих классов на протяжении начальной школы была меньше, чем у их ровесниц, обучавшихся вместе с мальчиками: индекс пропусков занятий по болезни у девочек гендерных классов снижал-

ся на протяжении начального обучения в 6 раз (с 4,8 до 0,8), в то время как у девочек из смешанных классов — лишь в 2 раза (с 5,1 до 2,3);

— гендерное воспитание проявилось к завершению начальной школы достоверным снижением в девичьих классах робких и эмоционально неуравновешенных девочек, в то время как в смешанных классах число таких школьниц, напротив, нарастало (рис. 5). Родители школьниц из девичьих классов отмечали появление у дочерей черт женского характера и поведения (29,7% ответов), усиление интереса к дому и семье (19% ответов).

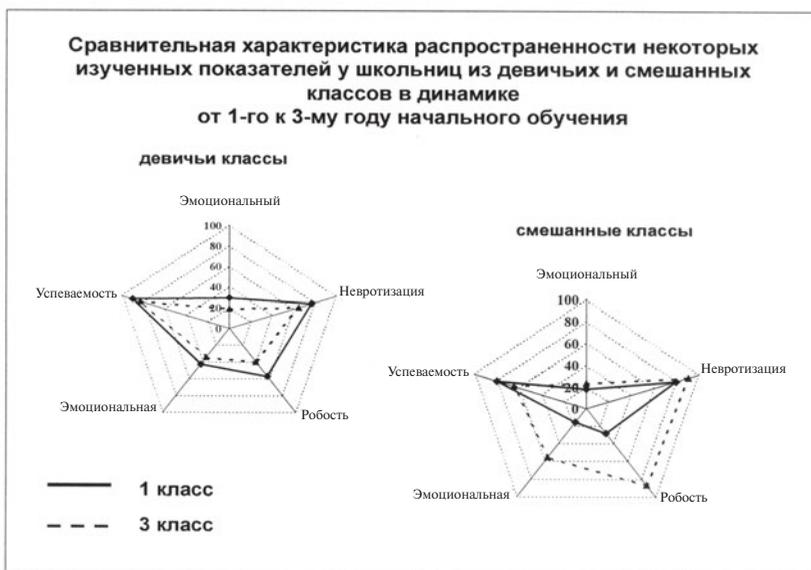


Рисунок 5

Умственная работоспособность мальчиков оценивалась тем же методом дозированной по времени корректурной работы с выделением тех же, что и у девочек ее параметров, а также наряду с параллельной регистрацией у школьников показателей эмоционального, невротического статусов, реакции АД на недельную учебную нагрузку (18). Полученные результаты представлены в табл. 9.

Сравнительный анализ результатов наблюдения за мальчиками в процессе их начального образования позволяет выделить ряд достоверных или направленных в сторону достоверности преимуществ их раздельного обучения для умственной работоспособности на уроках и состояния сопровождающих ее функций.

Таблица 9

Сравнительная характеристика физиологических показателей у мальчиков при раздельном и совместном обучении с девочками по классам начальной школы

Показатели	Мальчики гендерного коллектива по классам обучения				Мальчики смешанного по полу коллектива по классам обучения			
	1	2	3	4	1	2	3	4
Число просматриваемых знаков (скорость работы)	162,2*	186,0	199,2	251,2	147,5	179,9	209,7	
Число допущенных в тесте ошибок в пересчете на 500 знаков	8,3	6,9*	6,3	6,2	8,0	7,7	6,0	
Частота случаев утомления на уроках (%)	21,3*	43,9	37,8	36,8	46,4	47,3	37,5	
Частота повышенной и высокой степени невротизма	33,4*	50,5*	52,0*	73,0	72,2	67,7	65,7	
Частота неблагоприятных реакций АД на недельную учебную нагрузку (%)	17,8	45,0*	25,2*	29,2	14,7	53,2	60,0	
Частота дискомфортных эмоциональных реакций в течение недели (%)	22,0	35,4	27,7	34,2	23,5	31,2	29,6	

* Достоверные различия показателей в сравниваемых классах ($P < 0,05$).

В первом классе достоверные преимущества обучения мальчиков в гендерном классе проявились в:

- большей скорости выполнения тестовых заданий;
- меньшей распространенности утомления на уроках;
- меньшей невротизации в процессе обучения.

Такие показатели, как точность выполнения заданий, частота неблагоприятных реакций АД на недельную учебную нагрузку, частота дискомфортных эмоциональных состояний у мальчиков, обучавшихся в сравниваемых первых классах не различались.

Во втором классе достоверные преимущества гендерного подхода к обучению и воспитанию мальчиков проявлялись:

- более высокой точностью выполнения заданий;
- меньшей распространенностью невротизации повышенной и высокой степени, а также тенденцией к большей скорости выполнения заданий и к меньшей распространенности неблагоприятных реакций АД на недельную учебную нагрузку.

Такие показатели, как частота случаев утомления на уроках и дискомфортных эмоциональных состояний в сравниваемых двух классах, не различались.

В третьем классе у мальчиков гендерного и контрольного классов показатели умственной работы на уроках утрачивали достоверные различия, причем одинаковые значения точности выполнения заданий устанавливались у мальчиков гендерного класса уже на 2-м году обучения, а у школьников смешанного класса — с 3-го года обучения, т. е. на год позднее.

Достоверные преимущества гендерного подхода к обучению и воспитанию мальчиков в третьем классе проявились в: меньшей частоте невротизации в процессе обучения; меньшей распространенности неблагоприятных реакций артериального давления на недельную учебную нагрузку.

Подводя итог проведенного сравнительного анализа, следует констатировать, что гендерные подходы к обучению и воспитанию мальчиков в начальной школе уменьшают рис-

ки для нервно-психического здоровья мальчиков (во всех классах начальной школы показатели невротизации школьников в гендерном классе были достоверно ниже, чем среди традиционно обучающихся мальчиков). Кроме этого гендерная индивидуализация обучения уменьшала его утомительность в первом классе и неблагоприятное влияние на дневную гемодинамику учащихся в третьем классе.

Влияние гендерной индивидуализации обучения на состояние здоровья мальчиков представлено в табл. 10—12 и рис. 6; (17).

Таблица 10

Распространенность функциональных отклонений у мальчиков из общеобразовательных школ и у обучающихся в однородных по полу классах с элементами гендерного воспитания

Физиологические системы	Мальчики общеобразовательных школ (n=92) контроль		Мальчики гендерных классов (n=41)	
	Абс	%о	Абс	%о
Кровообращения	64	695,7	10	243,9
Пищеварения	44	478,2	23	560,9
		←	P>0,05	→
Нервная	34	369,5	33	804,9
		←	P<0,05	→
Эндокринно-обменная	43	467,4	6	146,3
		←	P<0,05	→
Иммунная (часто болеющие)	16	173,9	2	48,8
		←	P<0,05	→
Аллергические реакции	6	65,2	3	73,2
		←	P>0,05	→
Итого:	207	2250,0	77	1804,9
			P<0,05	

Установлено (табл. 10) однозначное положительное влияние данной педагогической инновации на функциональное состояние сердечно-сосудистой системы, состояние эндокринно-обменных процессов и неспецифического иммунитета мальчиков гендерных классов. На это указывала меньшая, чем в обычных школах распространенность среди мальчиков гендерных классов функциональных отклонений в системах кровообращения (244‰ против 696‰), эндокрино-обменной (146,3‰ против 467‰), неспецифического иммунитета (48,8‰ против 174‰).

В то же время в системе пищеварения распространенность функциональных отклонений среди мальчиков гендерных классов сохранялась на одинаковом с массовыми школами уровне (561‰ против 478, р >0,05), а в нервной системе распространенность патологии среди мальчиков гендерных классов заметно превышала таковую в классах общеобразовательных школ (804,9‰ против соответственно 369,5‰, P<0,05). Но даже в этом случае общая картина здоровья оказалась благоприятнее у школьников гендерного класса относительно таковой у обучающихся по традиционной технологии (см. раздел «итоги»).

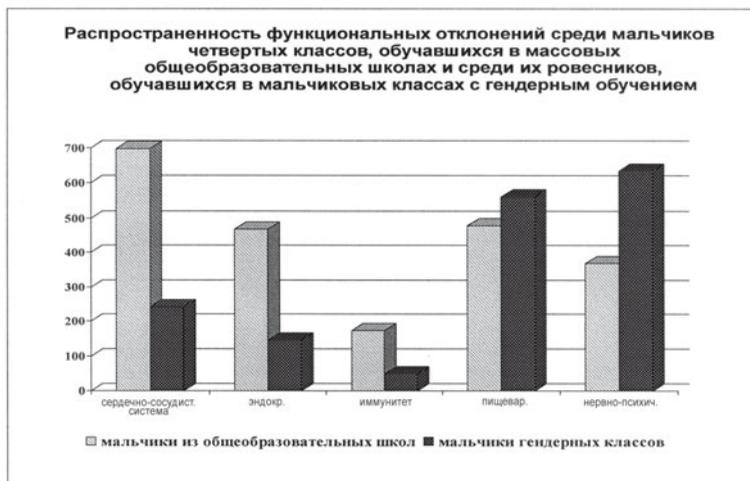


Рисунок 6

Объективным показателем того, как влияет та или иная организация учебного процесса на организм учащихся, можно считать хронизацию имеющихся у них функциональных отклонений на фоне применяемой технологии обучения. Как следует из табл. 11, распространенность хронических форм заболеваний среди мальчиков гендерных классов в целом оказалась такой же, как и среди их ровесников из общеобразовательных школ: в строке таблицы «итога» она составляла 390,2‰ и 391,3‰. Но в нервной системе распространенность хронических форм патологии у мальчиков гендерных классов опять-таки оказалась выше, чем у мальчиков общеобразовательных школ (195,1‰ против 65,2‰).

Таблица 11

Распространенность хронических заболеваний среди мальчиков 4-х классов из общеобразовательных школ и у обучающихся в однородных по полу классах с элементами гендерного воспитания

Физиологические системы	Мальчики общеобразовательных школ (n=92) контроль		Мальчики гендерных классов (n=41)	
	Абс	‰	Абс	‰
Кровообращения	1	10,87	0	0
Пищеварения	14	152,17 ←	2 P<0,05	48,78 →
Нервная	6	65,22 ←	8 P<0,05	195,12 →
Эндокринно-обменные заболевания	13	141,30 ←	6 P>0,05	146,3 →
Прочие	2	21,74	0	0
Итого:	36	391,3	16	390,2

В поисках причин установленного факта мы сопоставили у мальчиков гендерных классов результаты выполненного

медицинского осмотра с их заболеваемостью при поступлении в школу (по форме № 26-У), (табл. 12).

Таблица 12

Распространенность хронических нервно-психических заболеваний среди мальчиков гендерных классов (n=41) на момент поступления в школу и при окончании 4 классов

Хронические заболевания, в том числе:	Число заболеваний					
	На момент поступления в школу		На момент обследования в 4-м классе		Впервые диагностировано в 4-м классе	
	Абс	%о	Абс	%о	Абс	%о
Неврозы, логоневрозы, церебрастенический синдром, тики выраженные, ночной энурез	5	121,9	7	170,7	2	48,8
Синдром гиперактивности	0	0	0	0	0	0
Последствия ДЦП	0	0	0	0	0	0
Синдром вегетативно-сосудистой дистонии (среднетяжелый и тяжелый)	0	0	0	0	0	0
Прочие заболевания	1	24,4	1	24,4	0	0
Итого	6	146,3	8	195,1	2	48,8

Было установлено, что за период начального обучения частота хронических нервно-психических заболеваний у мальчиков гендерного класса нарастала очень незначительно (менее, чем на 5%). Но в медицинских картах поступивших в эти классы мальчиков фигурировали такие диагнозы, как «деформация костей черепа вследствие родовой травмы» (1 ребенок), асфиксия (4-5 баллов по шкале Апгара) и гипоксия (2 ребенка), «парез правого века» (1 ребен-

нок), «кривошея» (1 ребенок), «бронхиальная астма» (1 ребенок), т.е. хроническая патология, которая сформировалась задолго до школы и не под влиянием педагогических воздействий. Полагаем, что в действительности распространенность указанной патологии у наблюдаемых мальчиков была выше установленной нами (по форме № 26-У), поскольку при медицинском осмотре детей перед школой неврологи уделяют внимание преимущественно тому, соответствует ли интеллектуальное развитие возрасту ребенка и можно ли ему обучаться в массовой школе. Большинство из перечисленных (и, очевидно, скрытых родителями) диагнозов у поступивших в гендерные классы мальчиков характеризует наличие у них перинатальных проблем, которые, согласно публикациям, могут проявляться многочисленными функциональными психо-неврологическими расстройствами, что мы и обнаружили у школьников гендерного класса.

Анализ заболеваемости школьников гендерных классов позволяет высказать предположение о том, что к моменту поступления мальчика в школу родители уже замечали наличие у него некоторых отступлений от стандартного для остальных мальчиков поведения, которые были обусловлены особенностями их раннего анамнеза. Поэтому среди мотивов определения таких мальчиков в гендерные классы, по-видимому, доминировала надежда на больший индивидуальный подход к ним в процессе школьного образования.

Подводя итог изложенному, считаем перспективными для школьного образования следующие положения:

начальное обучение детей разного пола в отдельно-параллельных классах с использованием гендерного подхода к их обучению и воспитанию является здоровьесберегающим для всех детей и шадящим для школьников с осложненным анамнезом дошкольного детства;

гендерное воспитание в образовательных учреждениях и его направленность на формирование у мальчиков и девочек принятых в обществе стереотипов мужского и женского поведения представляется актуальным вкладом в укрепление современной семьи и ее роли в преодолении демографического кризиса;

гендерное обучение является личностно-ориентированным в силу наличия среди девочек и мальчиков разного представительства тяготеющих к лево- и правополушарной стратегиям познавательной деятельности, что требует разных методов и подходов к их обучению.

Глава 5. СОЦИАЛЬНАЯ ЗНАЧИМОСТЬ И НАПРАВЛЕННОСТЬ СОДЕРЖАНИЯ ГЕНДЕРНОГО ВОСПИТАНИЯ УЧАЩИХСЯ В ШКОЛЕ

Люди не рождаются мужчинами или женщинами, а становятся ими в зависимости от социокультурного контекста их жизнедеятельности в обществе: его экономического развития, этно-национальных и культурных традиций, религиозной принадлежности, образованности населения, фактора времени и др.

Современная русская женщина по сравнению с ее положением по «Домострою» или по «Корану» — это наглядная иллюстрация того, как могут влиять время, религия, общественный строй на место женщины в обществе.

Из приведенного примера следует: для того, чтобы быть мужчиной или женщиной недостаточно иметь только мужскую или женскую анатомию, а нужно еще следовать определенным социокультурным ожиданиям, которые общество предъявляет каждому человеку на основании принятых в нем прочно устоявшихся законов пола.

Так появилось понятие «социальный пол», названный англичанами по аналогии с термином, обозначающим название грамматического рода — «гендер».

Гендер — это наличие у человека совокупности психологических характеристик и особенностей поведения, которые проявляются в общении и взаимодействии мужчин и женщин в общественной и личной жизни. Социокультурное содержание данного понятия допускает то, что

разные общества могут формировать отличающиеся стереотипы мужского и женского поведения. Однако в большинстве современных людских сообществ наиболее устойчивыми оказались стереотипы патриархального мужского и женского поведения, очевидно, в силу их эволюционной целесообразности. Разъяснение высказанному положению находим в работах отечественного ученого В.А. Геодакяна (5), который считает, что в эволюции человека женский пол является ядром популяции, а мужской — оболочкой ядра, которая первой принимает на себя воздействие внешней среды. Новая информация от окружающего мира сначала поступает в мужскую «подсистему» и передается женскому полу только в том случае, если характер нового приобретения совершенствуется генотип, а внешняя среда не препятствует этому. Из трудов В.А. Геодакяна следует, что мужской организм природа использует в качестве экспериментального материала, из которого она лепит новые формы и проверяет их устойчивость в окружающей среде. Женский же организм накапливает и сохраняет выгодные биологическому виду генетические признаки, и в этом его консервативная роль в эволюции человека. Отведенная природой женскому организму бóльшая ответственность за сохранение вида *homo sapiens* объясняет более длительную у женщин (на 8—10 лет) продолжительность жизни, чем у мужчин, меньшую подверженность женщин наследственным заболеваниям, лучшую приспособляемость к меняющимся условиям жизнедеятельности. Указанные биологические преимущества женского организма В.А. Геодакян иллюстрирует таким примером: когда на земле наступило всемирное похолодание у женщин, благодаря их высокой приспособляемости, увеличилась жировая прослойка. Мужчины оказались к этому неспособны и преимущественно вымерли. Зато оставшиеся изобрели огонь, который стал согревать не одно поколение потомков. С этого момента

стал закрепляться генотип такого мужчины, а гендерное мужское поведение стало ассоциироваться с ролями первопроходца, добытчика, защитника, а также с видами деятельности, требующими склонности к лидерству, риску, агрессии. Гендерное же женское поведение стали отождествлять с ролями «хранительницы» очага, домашней хозяйки, жены, матери, хотя современный российский социум трудно упрекать в том, что он ограничивает выбор женщинами любых гендерных ролей — от домашней хозяйки до члена правительства. Вместе с тем массовые отступления мужчин и женщин от принятых обществом гендерных стереотипов поведения называют «гендерной асимметрией». Признаки такой асимметрии прослеживаются и в состоянии современного российского социума. С одной стороны, из-за экономических трудностей, характерных для многих современных семей, мужчины теряют возможность выполнять гендерные роли добытчиков и семейных лидеров. С другой стороны, эту их гендерную функцию начинают выполнять женщины, освобождая себя от традиционных гендерных обязанностей. Очевидно, и по этой причине из 5 заключаемых в стране браков, 3 распадаются в течение первых месяцев супружества, причем преимущественно по инициативе женщин. А количество разводов на 100 браков на протяжении 2000-х годов выросло в стране в 1,5—2 раза по сравнению с 1990-м годом (7).

И если разводы происходят по инициативе женщин, значит, что не все благополучно в нашем государстве, потому что стабильность и порядок в обществе обеспечивают «особи женского пола» (22). Вместе с тем формирующиеся у современных девочек дома и в школе характерологические свойства личности не очень-то ориентированы на ожидаемое от них поведение (15,30). К 15-летнему возрасту каждая 5-я из них (20%) претендует на статус лидера, имея, очевидно, все свойственные подругам качества: «высокую

активность» и «раздражительность» при низком «самоконтроле» и «исполнительности». К 17 годам к этому прибавляется «высокая сообразительность», «склонность к риску», которая у одних сдерживалась «нерешительностью» и вряд ли сдерживалась у тех, чья «решительность» выросла до высокой степени. Так как у школьниц жизненное пространство ограничено, то свои лидерские качества девочки реализовали в формировании среди одноклассниц группы «изолированных» (изгоев), число которых увеличилось среди 17-летних до 15% против 3,4%. Во что выливается такая деятельность девочек в школе нередко показывают по ТВ и комментировать это лишней раз не хочется. Среди мальчиков этих же классов больше было со склонностью к лидерству (25,9%), но в 15-летнем возрасте это никак не подкреплялось: преобладающими чертами оставались «низкая настойчивость» и «низкая исполнительность». К 17 годам выросли «сообразительность», «решительность», но понизился «самоконтроль». Но в отличие от девочек, мальчики были лишены склонности к конфликтам.

Наращение в обществе женской агрессивности проявляется и ростом количества женщин, которые содержатся в наших пенитенциарных учреждениях. По данным Федеральной службы исполнения наказаний (ФСИН) в России на 1 апреля 2007 года в учреждениях Уголовно-исполнительной системы содержалось 61,8 тысяч осужденных женщин и 12,3 тысяч несовершеннолетних подростков (6). Среди осужденных за тяжкие преступления в России на 10 мужчин приходится 5 (!) женщин, в то время как в США — одна женщина на 10 мужчин (27).

Главная биологическая и гендерная роль женщины — быть матерью. В нашем обществе, переживающем депопуляцию, экономическая поддержка этого женского предназначения стала частью национальной программы государства по преодолению демографического кризиса.

Но, несмотря на экономическое стимулирование семей на деторождение, за последние 2 года не произошло всплеска рождаемости. Он не прослеживается и на ближайшую перспективу: по данным социологических исследований 2006—2007 годов около 60% женщин детородного возраста выразили намерение иметь не более 2 детей, что является недостаточным для расширенного воспроизводства населения, т. к. составит в среднем 2,4 ребенка на семью (7).

Не поддается разумному объяснению антибиологическое поведение женщин, отказывающихся от своих детей. Только по данным Курской области в 2006 году на социально-профилактическом учете состояло свыше 200 тысяч родителей, не выполняющих свои родительские обязанности, и ежегодно выносятся до 30 тысяч определений о лишении родительских прав преимущественно женщин.

Среди нарушений материнского поведения чаще всего фигурируют такие как отказ матери от новорожденного; жестокое обращение матери с ребенком (причинение ущерба здоровью и его развитию); убийство и нанесение тяжких телесных повреждений ребенку (11).

Со стороны мужского населения гендерную асимметрию создает его пьянство — национальное российское несчастье. В 2000-е годы, как сообщает программа TV «Общее дело», в России за год на душу населения приходится от 15 до 18 литров алкоголя, в то время как по данным ВОЗ его употребление за год в пределах 8—10 литров на душу населения угрожает сохранности этноса. Прежде всего спивается деревня, после посещения которой писатель З. Прилепин написал: «Все умерли. Кто не умер, того убили, кого не убили, тот добил себя сам». По причине пьянства каждый второй мужчина не доживает в России до пенсии, а среди допризывников в армию, основным поставщиком которых в наши дни остается деревня, психически здоро-

вые составляют всего 4,5%, а имеют интеллектуальную недостаточность 33% и расстройства личности 41,9% (3). Значительное омоложение начала половой жизни создало условие для подмены у молодежи любви ее сугубо технической стороной — сексом. Абсолютная доступность половых контактов порождает у молодежи половую скуку еще до создания семьи, что в супружеской жизни сопровождается у мужчин букетом проявлений неполноценной потенции и отношением к сексу с супругой как к принуждению (7).

В этой связи вызывает серьезные опасения нарастание среди мужского населения численности представителей с нетрадиционным сексуальным поведением (гомосексуалов, педофилов и др.). Если по статистике Института КИЗИ среди всего свободного населения США только 3,3% мужчин имеет «иногда» или «довольно часто» гомосексуальные контакты, то откуда берется такая армия гордящихся своей исключительностью геев среди нашего, довольно «зажатого» (по западным меркам) мужского населения?

Можно продолжить примеры гендерной асимметрии в современном российском социуме, но и сказанного представляется достаточным для осознания значения воспитания и формирования у детей разного пола мужского и женского гендерного поведения, сложившегося в нашем обществе. В настоящее время это актуально еще и потому, что 39% дошкольников поступает в школу, имея несформированный и неадекватный биологическому полу гендерные типы (27), что требует специальной работы с такими детьми и ориентации в процессе школьного образования всех школьников на гендерные стереотипы поведения. Важность этого состоит в том, что несформированность в детском возрасте четкого полоролевого сознания может порождать различные расстройства идентификации пола у подростков в более старшем возрасте — транссексуализм с

проявлениями устойчивого психологического дискомфорта и чувства неполноценности по отношению к своему биологическому полу (12).

Под гендерным воспитанием детей разного пола мы имеем в виду прежде всего их ориентацию на женский и мужской стереотипы поведения, скорректированные временем и адекватные ожиданиям нашего современного общества. Полагаем, что гендерное воспитание школьников заполнит, наконец, брешь отсутствия в школах его какой-либо направленности, а актуальность в стране такого воспитания определяется в первую очередь задачами национальной демографической политики (укрепление семьи, уменьшение детской смертности, повышение рождаемости).

Гендерное обучение и воспитание — это недостаточно используемый резерв личностно-ориентированного школьного образования, потому что самая первая категория, в которой ребенок осмысливает свое личностное «Я» — это половая принадлежность.

Почему сегодня следует думать о реализации гендерного подхода в воспитании? На этот вопрос находим убедительные ответы в публикациях специалиста по социальному воспитанию А.В. Мудрика (22). «Во-первых, потому, что мы имеем феминизацию системы воспитания в целом. Во-вторых, потому, что мы должны не преодолевать, а сдерживать, корректировать общий процесс феминизации мужчин и маскулинизации женщин. В-третьих, гендерный подход в социальном воспитании может стать некоторой компенсацией семейной феминизации. Наконец, реализация гендерного подхода в социальном воспитании позволяет надеяться на некоторую коррекцию отрицательных моментов стихийной гендерной социализации», которая в существующих реалиях социальных проблем не может считаться позитивной. Нельзя оставить

без внимания заключение А.В. Мудрика о том, что содержательно гендерный подход нуждается в глубокой и всесторонней разработке. Сами педагоги признают, что перед педагогикой стоит сложная задача — становление педагогической теории и практики, способствующее переходу от «бесполой» педагогики к образованию, обращенному к внутреннему миру личности, мужской и женской индивидуальности, учитывающему их гендерные особенности в обучении и воспитании и содействующему самореализации детей обоего пола (26).

Из имеющегося арсенала методических средств хорошо зарекомендовали себя в Волгоградском государственном университете такие гендерно-ориентированные темы исследований, как «Образы мужчин и женщин в СМИ» (в популярной прессе, рекламе, кинофильмах, музыкальных передачах, учебниках, учебных пособиях и др.); «Формы досуга мужчин и женщин».

Указанные темы разработаны для студентов, но, будучи адаптированными для детей школьного возраста, они вполне могут использоваться в общеобразовательных учреждениях. Набирающая скорость компьютеризация обучения тоже должна иметь гендерные различия, потому что мальчиков и девочек интересуют разные сайты. Даже оформление материала на сайтах должно учитывать особенности восприятия информации мальчиками и девочками.

Для определения готовности учителей проводить гендерное воспитание школьников им было предложено выбрать из перечня и проранжировать значимость для жизни тех свойств характера и форм поведения мужчин и женщин, которые следует культивировать у детей (29). Результаты опроса представлены в табл. 13.

Таблица 13

Гендерные установки учителей на воспитание

Мальчики		Девочки	
Выбранные качества	%	Выбранные качества	%
Сила	26,8	Женственность	26,8
Целеустремленность	24,3	Доброта	21,9
Защитник Родины	21,9	Мягкость	19,5
Упорство, твердость	21,9	Вежливость	14,6
Выдержка	17,0	Участие в домашних делах	7,5
Владение техникой	17,0		
Опора в жизни	9,7	Опрятность	5,0

Как показывает таблица, общество может быть спокойно за мальчиков, потому что учителя готовы сделать из них подобных Шварценеггеру. Уж будут ли они опорой в жизни (для жены, детей, родителей) — это самое последнее для них дело. Между тем, сейчас одним из важнейших условий семейного благополучия социологи считают «справедливое распределение домашних обязанностей» (14).

Стереотипные представления о женских достоинствах еще более формальны. Почти треть опрошенных (26,8%) назвали главным женским качеством, заслуживающим культивирования, — женственность. Не знаю, какое содержание вкладывают в это понятие учителя, но следующие за этим качеством — «доброта», «мягкость», «опрятность» — вполне поддаются воспитанию, входя в качестве компонентов и в содержание «женственности». Но весь этот набор достоинств никак не ассоциируется с таким эволюционным предназначением женщины как хранительница очага, любящая мать, заботливая жена, домоуправительница, наконец. И именно эти качества, на мой взгляд, должны культивироваться, потому что на них держится «погода» в семье и в доме.

В одной из предыдущих глав был приведен перечень 12-ти «тестостеронозависимых» программ мужского поведения. Там есть и такие особенности поведения, которые нуждаются в обязательной коррекции и в приучении мальчиков к самокоррекции своего гормонально активируемого поведения как неперемное условие гендерного статуса мужчины.

Подавляющее большинство учителей является матерями мальчиков и девочек, и это качество можно считать самым верным компасом выбора правильного направления при гендерном воспитании школьников. Воспитывайте в учащихся то, что хотели бы иметь в собственных детях.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В настоящее время все более массовое распространение в стране получает раздельное школьное обучение детей разного пола. Данная технология довольно вариативна, т. к. представлена различными формами организации: полными школами и гимназиями преимущественно для девочек, военными образовательными учреждениями для мальчиков и юношей, параллельными классами для детей разного пола внутри одной школы, разделением классов по полу для обучения по разным предметам и факультетам. Возникшее снизу, по инициативе школьных учителей, раздельное обучение осуществляется в наши дни преимущественно на основе интуиции, профессионального опыта, а главное — энтузиазма неравнодушных к детям квалифицированных педагогов, улавливающих различия не только в познавательных интересах детей разного пола, но и в способах усвоения ими учебной информации.

Но наиболее массовым и перспективным для социального воспитания обучающихся считают раздельно-параллельное обучение в одной школе девочек в девичьих классах, а мальчиков в классах для мальчиков при объединении их в единый смешанный коллектив для участия в досуговых и всех общешкольных мероприятиях.

Нарастающая популярность обучения школьников в однородных по полу классных коллективах, осуществляемого без направляющих методических документов, делает актуальным поиск физиологических механизмов, лежащих в основе

когнитивных процессов у детей разного пола. Анализ большого количества междисциплинарных исследований отечественных и зарубежных специалистов науки о мозге позволяет сформулировать следующие важные для поставленной цели положения.

Самое эволюционно молодое приобретение человека — кора большого мозга представлена правым и левым полушариями, каждое из которых благодаря наличию анатомического перекреста их нервных стволов управляет органами противоположной стороны тела (правое — левой, левое — правой).

Выделяют стационарный и динамический режим функционирования полушарий. Стационарный детерминирован у мужчин (М) наличием гена асимметрии в «Y»- хромосоме, а также тормозящим влиянием тестостерона на развитие левого полушария на протяжении от эмбрионального развития до периода половой зрелости. То и другое обеспечивает доминирование у большинства М. правого полушария. У большинства женщин (Ж) доминирует левое полушарие, что в эволюции первоначально связано с женской репродукцией и ее оптимальными результатами при образовании гестационной доминанты в левом полушарии. Динамический режим функциональной межполушарной асимметрии (ФМА) аналогичен образованию центрально-периферической динамической и избирательной функциональной системы (по П.К. Анохину), которая формируется для решения временных, преимущественно трудных для индивидов когнитивных задач.

Характер ФМА отличает индивидуумов по восприятию, переработке и усвоению предлагаемой информации. Правое полушарие «схватывает» информацию как единое целое, одномоментно и без включения анализа. Левое полушарие производит последовательный анализ информации: разделяет ее на составные элементы и на основе анализа причинно-следственных связей между компонентами осуществляет целенаправленную деятельность. Уникальное свойство правого по-

лушария — функционировать в качестве психологической защиты от стресса, межличностных конфликтов, диссоциаций «Я-образа» с окружающим миром и т. п.

Способности к видам деятельности также зависят от доминирования одного из полушарий: доминирование у М. преимущественно правого полушария определяет большие у них способности к ориентации в пространстве и времени, к точным наукам, особенно математике. В поведении М. выделяют 12 программ, управляемых тестостероном. Среди них — физическая агрессия. Левополушарные женщины опережают М. по сформированности речи и способностям к речевому общению.

Для детского организма важными являются возрастные аспекты ФМА.

На протяжении дошкольного возраста у детей доминирует правое полушарие. К моменту поступления в школу и на протяжении ее начальной ступени мальчики остаются правополушарными и данная ФМА усиливается у них за счет меньшей сформированности левого полушария и формирования в их правом полушарии внутренних связей. У девочек, напротив, уже в 8-9 лет ЭЭГ характеризуются наличием большого количества межполушарных связей при доминировании левого полушария.

В подростковом возрасте начинает вновь доминировать у школьников разного пола правое полушарие. Сдвиг вправо в ФМА остается не ясным. Но доказано, что сформированность важных для когнитивного развития передних отделов полушарий у Ж. достигает дефинитивного уровня в подростковом возрасте, а у М. процесс развития таких отделов удлиняется до завершения полового созревания. Более долгий период развития правого лобного отдела сопряжен у М. с опасностями необратимых его повреждений.

Изучение распространенности типов ФМА в разных возрастных популяциях населения выявило соотношение правого и левополушарных среди детей 6—9 лет как 70,5% к 14,5%,

среди 10—15-летних — 53,0% к 29,5%, среди 15—20-летних — 47,0% к 34,0%. Смешанный тип ФМА оставался устойчивым во всех возрастных группах (16,0—18,5%).

Если оценивать смешанные типы ФМА с психологических позиций, то их отличает сочетание у индивидов разного пола мужских и женских свойств личности, давшее им название андрогинны. Физиологическая природа таких проявлений неизвестна, хотя можно предположить, что амбивалентность их психологических свойств зависит от особенностей гормонального статуса данных индивидов. В пользу высказанного предположения свидетельствует наследственная обусловленность принадлежности к данному типу.

Изменения свойственной полу латеральности полушарий или включение субдоминантного полушария в когнитивные процессы происходит при трудностях адаптации, в стрессовых ситуациях, при решении сложных когнитивных задач. Данные наблюдения послужили для специалистов основанием считать ФМА индикатором функционального состояния организма.

Таким образом, раздельное обучение детей разного пола обосновано физиологическими различиями стационарного состояния ФМА у М. и Ж. Широкое распространение в отечественных школах технологий обучения, ориентированных на левополушарный тип усвоения информации, противоречит доминированию правого полушария у более половины 6-15-летних школьников. При таких технологиях обучения почти всегда страдают мальчики, у большинства которых на протяжении школьного образования отмечают правополушарное доминирование. Данное обстоятельство объясняет факт большей подверженности М. школьной дезадаптации, согласно пропорции 4—6 (М):1(Д). Изученные публикации служат основанием ставить вопрос о целесообразности школьного обучения по разным методикам для детей разного пола с учетом особенностей онтогенеза формирования у них ФМА. В пользу данной рекомендации свидетельствуют следующие преимуще-

щества отдельно-параллельного обучения детей разного пола с использованием гендерного подхода к их обучению и воспитанию:

в гендерных классах девочки и мальчики демонстрируют лучшие показатели успеваемости (это отмечается во многих публикациях) и меньшую частоту случаев «учебного» утомления в течение дня, учебной недели и года в целом, чем в классах с традиционным обучением;

использование гендерного подхода в обучении младших школьников обеспечивает здоровьесберегающий эффект начального школьного образования детям каждого пола.

Вместе с тем, от обучения в однополом классе младшие мальчики выигрывают больше, чем девочки в силу меньшей у них зрелости мозговых структур и правополушарного реагирования на учебную информацию. Эти особенности при ориентации отечественной системы образования на левополушарный тип усвоения материала создают для мальчиков комплекс проблем познавательного характера, к которым у некоторых добавляются осложнения перинатального развития.

Раздельно-параллельное начальное обучение создает реальные условия для упрочения половой идентификации ребенка (к началу школьного обучения она не сформирована у 39% детей), а также для подготовки детей разного пола к гендерным ролям, отвечающим стереотипам мужского и женского поведения в современном социуме.

Необходимость гендерного направления в системе социального воспитания населения специалисты объясняют наличием в стране «кризиса маскулинности» у мужчин и проблем с «фемининностью» у женщин, разрешение которых требует сдерживания инвертированности этих процессов посредством гендерного воспитания подрастающего поколения.

Считаем, что хорошая организация гендерного обучения и воспитания детей и подростков в школе будет способствовать повышению использования когнитивного потенциала

школьников разного пола, снижению заболеваемости обучающихся, преодолению демографического кризиса в обществе, возрождению роли семейных ценностей и др. Под выражением «хорошая организация» имеется в виду разработка для педагогов методических документов (руководств, пособий, информационных писем соответствующего содержания, проведения семинаров, мастер-классов), других форм апробации на практике гендерного подхода к обучению и воспитанию школьников.

Евангелие от Иоанна начинается так: «В НАЧАЛЕ было Слово...». Хочется надеяться, что все изложенное в книге — это то Слово, которое станет НАЧАЛОМ нового, трудного, но необходимого для воспитания полноценных граждан пути в отечественной педагогике.

Список цитируемой литературы

1. *Аршавский И.А.* Роль гестационной доминанты в качестве фактора, определяющего нормальное или уклоняющееся от нормы развитие зародыша // Актуальные вопросы акушерства и гинекологии. — М., 1957. — С. 320—333.

2. *Аршавский В.В.* Популяционная структура полиморфизма функциональной межполушарной асимметрии, гл. 16 Руководства по функциональной межполушарной асимметрии. — М: Научный мир, 2009. — С. 458—520.

3. *Бочарникова Н.А., Андреева Н.К.* Оптимизация медицинского сопровождения нервно-психического здоровья юношей-призывников // Актуальные вопросы психогигиены и охраны психического здоровья детей и подростков. Материалы Всерос. научно-практ. конф. — М: Издатель НЦЗД РАМН, 2007. — С. 57—58.

4. *Гарриен Майкл.* Мальчики и девочки учатся по-разному. Руководство для учителей и родителей: Пер. с англ. — М : 000 «Издательство Астрель»; 000 «Издательство АСТ», 2004. — 301 с.

5. *Геодакян В.А.* Два пола: зачем и почему? — СПб., 1992.

6. *Грабарь В.Ф., Николаенко В.Л.* Актуальные вопросы психотерапевтической поддержки подростков, содержащихся в пенитенциарных учреждениях. // Актуальные вопросы психического здоровья детей и подростков. Материалы Всерос. научно-практ. конф. с межд. участием. — М : Издатель НЦЗД РАМН, 2007. — С. 71—72.

7. *Гундаров И.А.* В гендерной стратегии повышения рождаемости экономика не самое главное. // Справочник педиатра, под ред. А.А.Баранова, 2008, № 2. — С. 40—44.

8. *Гурьева М.Б.* Диагностика и коррекция когнитивных нарушений при синдроме дефицита внимания с гиперактивностью у детей школьного возраста. Дисс. ... канд.мед.наук. — М., 2004.

9. *Елгина С.И., Ушакова Г.А., Кочергина Ю.В.* Гормональные параметры у женщин и новорожденных в зависимости от пола ребенка // Новые технологии в диагностике и терапии гинекологических заболеваний и нарушений полового развития у девочек. Сб. трудов Межрегион. научно-практ. конф. с междунар. участием. — М., 2005. — С. 157—159.

10. *Еремеева В.Д.* Проблемы дифференцированного обучения: как научить каждого. СПб., 2003.

11. *Заброда Н.Н., Масликова И.Н.* Факторы риска в развитии психической дезадаптации подростков. // Актуальные вопросы психического здоровья детей и подростков. Матер. Всерос.научно-практ.конф. с междунар. участием. — М : Издатель НЦЗД РАМН, 2007. — С. 95—96.

12. *Каган В.Е.* Воспитателю о сексологии. М. : Педагогика, 1991.

13. *Ксензова Г.Ю.* Перспективные школьные технологии : Учебно-методическое пособие. — М. : Педагогическое общество России, 2001. — 224 с.

14. *Кон И.С.* Кризис бесполой педагогики. Гендерные исследования в образовании : проблемы и перспективы : Сб. научн. ст. Междунар. научно-практ.конф. — Волгоград : Изд-во ВГПУ «Перемена», 2009. — С. 3—11.

15. *Куинджи Н.Н.* Кого воспитывает и обучает школа: мальчиков, девочек или...? // Биология в школе, 1998. — № 2. — С. 17—20.

16. *Куинджи Н.Н.* Гендерное воспитание в школах — помощь в решении демографической проблемы в России // Народное образование, 2007. — № 5. — С. 184—186.

17. *Куинджи Н.Н.* Гигиеническая целесообразность раздельного обучения детей с элементами гендерного воспитания // Школа здоровья, 2009. — № 1 и № 2. — С. 54—56.

18. *Куинджи Н.Н.* Медицинские исследования, проведенные в классах мальчиков начальной школы за 2007/2008 учебный год. Гендерные исследования в образовании: проблемы

и перспективы. Сб. науч. статей. — Волгоград. Изд-во ВГПУ, 2009. — С. 18—22.

19. *Куинджи Н.Н., Лапонова Е.Д., Поленова М.А.* Гигиенические преимущества обучения девочек в однородных по полу классных коллективах // Гигиена и санитария, 2003. — № 4. — С. 37—40.

20. *Кучма В.Р., Платонова А.Г.* Дефицит внимания с гиперактивностью у детей России. — М.: «Рарагъ», 1997.

21. *Лапонова Е.Д.* Гигиеническое обоснование дифференцированного подхода к организации обучения младших школьников разного пола. Автореф. дисс. ... канд.мед.наук. — 2001.

22. *Мудрик А.В.* О гендерном подходе в социальном воспитании. Гендерные исследования в образовании : проблемы и перспективы. Сб. науч. статей. — Волгоград : Изд-во ВГПУ «Перемена», 2009. — С. 11—18.

23. *Поленова М.А.* Гигиеническое обоснование организации учебной и внеучебной деятельности девочек 7—10 классов с учетом особенностей формирования у них репродуктивной функции. Автореф. дисс. ... канд.мед.наук. — М., 1995. — 23 с.

24. Руководство по функциональной межполушарной асимметрии. Коллектив авторов, отв. ред. В.Ф. Фокин. — М. : Научный мир, 2009. — 836 с.

25. *Семенова Л.Э.* Полоролевые открытия, самооценка, притязания в личностном становлении детей старшего дошкольного возраста : Автореф. канд. дисс. — Н. Новгород, 1999.

26. *Столярчук Л.И.* Проблемы и перспективы гендерных педагогических исследований. Гендерные исследования в образовании: проблемы и перспективы (Сб. науч. статей. — Волгоград : Изд-во ВГПУ «Перемена», 2009. — С. 22—28.

27. *Чекалина А.А.* Гендерная психология : Учебное пособие. — М. : «Ось-89». — 25 с.

28. *Чернышева М.П., Коваленко Р.И.* Гормоны и динамика функциональной межполушарной асимметрии. — М.: Научный мир, 2009. — С. 552—579.

29. *Штылева Л.В., Петрушихина Е.Б.* Что я думаю о женском и мужском воспитании? // Практикум по гендерной психологии / Под ред. И.С. Кислициной. — СПб.: «Питер», 2003. — С. 53.

30. *Филькина С.М., Шанина Т.Г., Кочерова О.Ю. и др.* Характерологические свойства личности и социометрический статус подростков 15—17 лет // Актуальные вопросы психического здоровья детей и подростков. Матер. Всерос. научно-практ. конф. с междунар. участием. — М.: Издатель НЦЗД РАМН, 2007. — С. 265—266.

31. *Barchmann H., Kinse W.* Sind jungen dümmer? — Ein Plädoyer für einen unterschiedlichen Einschulungstermin von Jungen und Mädchen // Arstl. Yugandk, B. 82., H.1, S/ 21—26.

Оглавление

Предисловие	3
Введение	7
Глава 1. Различия в строении, развитии и функционировании мозга у мальчиков и девочек	11
Глава 2. Влияние половых гормонов на организацию межполушарной асимметрии у детей и подростков разного пола	22
Глава 3. Онтогенез организации межполушарной асимметрии у мальчиков и девочек	30
Глава 4. Влияние обучения в гендерных классах на умственную работоспособность и состояние здоровья младших школьников	40
Глава 5. Социальная значимость и направленность содержания гендерного воспитания учащихся в школе	59
Заключение	69
Список цитируемой литературы	75
Оглавление	79

Куинджи Наталья Николаевна

Гендерный подход к обучению и воспитанию детей в школе:
физиологические, гигиенические и социальные аспекты

Директор издательства *И.И. Шестопалов*

Редактор *В.А. Лебедев*

Художник серии *В.В. Покатов*

Технический редактор *Н.В. Соловьева*

Компьютерная верстка *Т.Т. Медведевой*

Корректор *А.Н. Макаров*

Подписано в печать 19.11.09

Бумага офсетная. Печать офсетная. Гарнитура «Newton»

Формат 60×84 1/16. Усл. печ. л. 5.

Изд. № 17-2009. Тираж экз. Зак.

ООО «Редакция журнала «Пульс»

125015, Москва, Новодмитровская ул., 5а,

офис 1003,

Тел./факс 697-37-31



@ zst@pactum.ru
vk.com/zstcenter
zst-center.ru