

**«Современные дети другие, чем 10-20 лет назад», – утверждают педагоги и психологи.**

**«Да, другие», – соглашаются гигиенисты.**

**Но какие? Чёткого ответа на вопрос нет.**

**По мнению члена-корреспондента Российской академии образования Александра Кондакова, сегодняшние «цифровые» дети не задают вопрос «Почему?», а спрашивают «Зачем?». Уже в 3 года они способны ориентироваться на результат своей деятельности. У них дружная память, мышление и т.д.**

20 лет назад ребёнка окружали мама, папа, бабушки, дедушки, сёстры, братья, соседи, друзья по двору, родственники и т.п., образу информационное поле, в котором он формировался. Сейчас несколько по-иному.

– У меня 3 внука, все в 8 месяцев «сели» на айпад, – признался А.Кондаков. – Почему именно в 8 месяцев? Что происходит? Почему ребёнок игрушку не берёт, а тянется за айпадом?

Появление информационно-компьютерных технологий (ИКТ), Интернета создали совершенно новую среду развития человека.

Новое поколение становится умнее, считает А.Кондаков. Правда, отмечает, что если в XX веке дети сохраняли концентрацию внимания на уроке 40 минут, то сегодня это по силам только единицам.

– Дети меняются, – говорит директор НИИ гигиены и охраны здоровья детей и подростков Научного центра здоровья детей член-корреспондент РАН Владислав Кучма. – Данные сравнительного анализа учащихся 9-11-х классов с 10-летним разрывом показывают: у современных школьников сенсорные реакции лучше. Показатель логического мышления тоже выше. Это – другие дети с другими возможностями.

– Современный ребёнок другой, – соглашается и директор Института возрастной физиологии академик РАО Марьяна Безруких. – Но какой? Мы проводили анализ 20-25-летних данных интеллектуального развития детей и не отметили существенных изменений памяти, внимания, восприятия, мышления, вербального и невербального интеллектуального показателя. Поэтому у нас нет оснований говорить, что дети стали умнее. Но мы отмечаем, что интенсификация процесса обучения, включение компьютера в жизнь ребёнка и в учебный процесс меняет скоростные параметры интеллектуальной деятельности. Однако какой ценой?

Об этом шла речь на совместном заседании Научного совета по гигиене и охране здоровья детей и подростков, Координационного совета бюро ОМН РАН и президиума РАО «Здоровье и образование детей, подростков и молодёжи». Оно было посвящено проблемам безопасности информационно-коммуникационных технологий, которые сегодня вошли во все сферы жизнедеятельности детей.

По словам В.Кучмы, уже в 1-м классе 44% ребятшек пользуются Интернетом. От класса к классу этот процент увеличивается. Причём значительное число старшеклассников работает за компьютером в ночное время.

Внедрение информационно-коммуникационных технологий в систему образования способствует повышению мотивации, индивидуализации обучения, но в то же время – и его интенсификации. Несёт такие риски для здоровья, как увеличение зрительной нагрузки, формирование зависимостей, электромагнитное излучение, малоподвижность. Использование современных ИКТ приводит к развитию как общего утомления, так и переутомлению отдельных систем организма, прежде всего зрительного анализатора и костно-мышечной системы. У детей отмечается рост функциональных отклонений и заболеваний сердечно-сосуди-

стой системы, нейропсихической сферы. Увеличивается количество учащихся с высокой степенью невротизации и интернет-зависимостью (до 10% детей).

Система образования, стремясь соответствовать запросам времени, смело включает различные инновации в учебный процесс, не задумываясь о последствиях для здоровья и развития детей.

– Мы находимся в новой реальности, – говорит А.Кондаков. – Ребёнок, родившийся сегодня, выйдет из школы в совсем дру-

ческих нормативов к особенностям отображения информации.

Сотрудниками института установлено, что удобочитаемость текста, предъявляемого с экрана ридера, занимает промежуточное положение между удобочитаемостью текстов на бумаге и на экране компьютера. Чтение с ридера, по сравнению с бумагой, сопровождается повышением медленной активности в ЭЭГ затылочной области коры головного мозга, что говорит о более выраженном утомлении ЦНС, при этом также

программе для семилеток. К декабрю половину класса пришлось вернуть в детский сад, потому что изменения в состоянии здоровья, самочувствии оказались существенными, вплоть до снижения уровня гемоглобина. Торможение ростовых процессов у этих детей наблюдалось до 9-го класса.

– Если взять буквари 50-летней давности и методику обучения письму, чтению сегодня, то разница значительная, – констатирует академик. – Современный ребёнок за 3 месяца должен

ческое развитие и здоровье, комплекс когнитивных составляющих у 60 тыс. человек в 15 регионах России, – сказала она. – Мы отмечаем торможение двигательного развития детей. Данные по эмоциональному статусу пока полностью не обработаны, но те, что уже получены, пугают. Единственная эмоция, которую дети хорошо дифференцируют, знают, как она проявляется, – страх.

У меня нет оснований не доверять психологическим исследованиям, если они свидетельствуют, что происходят существенные личностные изменения ребёнка. Но когда речь идёт о познавательном развитии, у меня в руках есть факты.

М.Безруких подчеркнула, что только многолетние наблюдения помогают объяснить, что есть что.

– Очень хочется, чтобы дальнейшие исследования влияния информационной среды, ИКТ шли на мультидисциплинарном уровне. В таком случае будем иметь более достоверные данные для принятия решения, – сказала она. – Необходимо понять физиологические и психофизиологические механизмы (потому что лишь констатация факта без понимания механизма не даст движения в сторону изменения этой ситуации), разработать гигиенические требования, нормы и регламенты применения электронных средств обучения. И только в таком случае можно надеяться, что их использование не нанесёт вреда здоровью детей.

– Мы должны думать о том, как обеспечить безопасность ребёнка в той среде, где он живёт, – подчеркнул В.Кучма. – Нужно сделать всё, чтобы не допустить возможных отрицательных последствий новых технологий на здоровье детей.

Специалистов волнуют такие проблемы, как обострение гигиенических требований к постоянно модернизирующим дисплеям; регламентация предельно допустимой продолжительности занятий с использованием ИКТ в зависимости от возраста, состояния здоровья, содержания занятий; разработка основ психофизиологической безопасности; профилактика интернет-зависимости; обоснование и разработка гигиенических нормативов и требований, обеспечивающих электромагнитную безопасность; оценка дистанционного обучения детей, а также обучения с использованием 3D-технологий.

Впрочем, на заседании рассматривались не только вопросы гигиены обучения детей дошкольного и школьного возраста, безопасности цифровой среды, но и проблемы управления здоровьем подрастающего поколения, обеспечения безопасности товаров детского ассортимента, качества жизни детей. Так, по словам профессора Ольги Синицыной, исследования показывают, что в воздухе жилых и общественных зданий может одновременно присутствовать до 100 химических веществ, относящихся к различным классам опасности. А суммарный уровень их содержания внутри помещений может быть в 16 раз выше, чем в окружающем атмосферном воздухе. Основными источниками поступления загрязняющих веществ во внутреннюю среду помещения являются мебель, строительные и отделочные материалы.

Бурно обсуждались возможности новой пространственной организации детских учреждений, стандарты проектирования зданий и другие темы. Надо сказать, российские гигиенисты твёрдо стоят на страже здоровья детей. Многие их исследования не имеют аналогов в мире. Кстати, заседание проходило в те дни, когда НИИ гигиены и охраны здоровья детей и подростков отмечал своё 55-летие.

**Валентина ЕВЛАНОВА,**  
корр. «МГ».  
Фото автора.

## Проблемы и решения

# «Цифровые» дети

## Как обеспечить безопасность ребёнка в новой среде



Во время заседания

гой мир. Объём знаний не будет иметь традиционной ценности. Учащийся должен будет думать креативно, творчески, свободно, уметь сотрудничать с другими людьми, решать сложные задачи в содружестве с цифровыми инструментами и ресурсами и быть готовым к образованию на протяжении всей жизни.

Согласно федеральным образовательным стандартам, компьютеризация школы – основа модернизации всего обучения.

### Информационно-компьютерные технологии и риски для здоровья

Между тем новые информационные технологии имеют огромное влияние на формирование здоровья. Безопасное их использование обеспечивается рядом составляющих: морфофункциональной готовностью к обучению с применением этих технологий (насколько организм ребёнка и в каком возрасте готов к их использованию); состоянием здоровья; техническими характеристиками средств (особенности отображения предъявляемой информации на электронных носителях) и условиями обучения.

Сегодня образовательные контенты могут быть представлены на чём угодно: персональный компьютер, ридер, айпад, интерактивная доска, айфон и т.д. (Кстати, англичане активно разрабатывают интерактивные парты.)

Специалисты НИИ гигиены и охраны здоровья детей и подростков НЦЗД обосновали гигиенические требования к электронным учебникам, предъявляемым на полномасштабном компьютере, – не менее 34 см. А в реальности, как сказал В.Кучма, у ребёнка вся жизнь сконцентрирована на айпаде. Планшеты пришли уже в детский сад. Безусловно, всё это требует обязательной оценки риска их воздействия на здоровье школьников, разработки гигиени-

научиться читать и писать. Как психофизиолог, посвятивший данным вопросам свыше 40 лет, утверждаю: письмо – сложнейший мультимодальный навык, формирование которого занимает очень длительное время и завершается только к 3-4-му классу. И это общий процесс формирования движений. Например, ребёнок начинает ходить в 1-1,5 года, но полностью устанавливается ходьба только к 9-10 годам. Сегодня это не учитывается, как не учитывается вариант использования гаджетов. Нет методик включения всякого рода электронных средств в учебный процесс. Каждый учитель делает это по-своему, так, как ему представляется.

Имеется несколько работ, которые показывают высокий уровень мотивации к познанию при использовании различных гаджетов.

– Да, уровень мотивации высокий, – сказала М.Безруких, – а каково функциональное напряжение? Хорошо известно, что очень высокая мотивация у ребёнка с отклонениями в состоянии здоровья даёт совсем не положительный эффект. И порой, когда родители жалуются, что ребёнок не переживает за плохие оценки, мы, видя его состояние, говорим: «Счастье, что он так не реагирует». Если бы стремились любой ценой добиться «пятерки», это действительно могло бы нанести существенный вред его здоровью.

Наверное, в скором будущем уйдут из школы бумажный учебник, ручка, останется печатание на клавиатуре компьютера, и в этом, по мнению М.Безруких, нет трагедии. Процесс печатания на компьютере при кажущейся внешней простоте гораздо сложнее, чем письмо ручкой. Но необходимо создание специальных методик. Те, что существуют для взрослых, к детям не применимы.

### Нужны популяционные исследования

Конечно же, информационные средства оказывают влияние на ребёнка. Но чтобы говорить о детях страны в целом, следует иметь как минимум популяционный срез, а как максимум – лонгитюдные популяционные исследования. В противном случае локальные, не очень большие по объёму проводимые исследования не дают права судить о том – какие дети в России сегодня.

Из популяционных исследований последних 50 лет М.Безруких припомнила только одно исследование, комплексное, мультидисциплинарное, но узкое по возрастному диапазону, охватывающее детей 6-7 лет и проведённое в НИИ возрастной физиологии в последние годы.

– Нам важно было понять, какие дети сегодня приходят в первый класс. Оценивали социальное, творческо-эмоциональное, физи-