

ЛЕКЦИЯ 11

ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ УРОКА

Учебные вопросы:

- 1. Гигиенические требования к расписанию уроков.*
- 2. Гигиенические требования к организации и проведению школьных перемен.*

Обучение в школе связано с напряженной и сложной умственной работой, требующей дифференцированного внимания, напряжения памяти, высокой подвижности процессов возбуждения и торможения.

При гигиеническом нормировании учебной деятельности следует исходить из соответствия учебной нагрузки возрастным возможностям растущего организма и степени его функциональной зрелости.

Систематическое обучение в школе начинается с 6-7-летнего возраста. Учебные занятия в школе и дома становятся основным содержанием жизни детей. К этому времени кора больших полушарий, анализаторы, нервная система, опорно-двигательный аппарат в основном созрели, и ребенок может справиться с теми новыми требованиями, которые встают в связи с обучением. Задача гигиены заключается в том, чтобы, не исключая трудности, обеспечить соответствие нагрузки возрастным возможностям детей и сохранить их работоспособность.

Для нормальной работоспособности организма необходимо оптимальное состояние возбудимости мозга.

В часы учебных занятий в школе работоспособность изменяется: сначала нарастает, затем начинает падать. Такая динамика работоспособности характерна для большинства здоровых успевающих учеников. Но нужно помнить, что работоспособность учащихся зависит прежде всего, от возраста. В младшем школьном возрасте периоды оптимальной работоспособности значительно короче и уровень ее показателей ниже. Существенное влияние на работоспособность оказывают заболевания и нарушения в состоянии здоровья. Низкая работоспособность наблюдается у детей с расстройствами нервной системы, с эндокринными нарушениями и другими заболеваниями.

Изучая у школьников 8-11 лет умственную работоспособность по интенсивности и качеству работы, М.В. Антропова различает следующие типы умственной работоспособности:

Первый, усиливающийся тип характеризуется постепенно возрастающей интенсивностью работы при ясно выраженном улучшении ее качества.

1. Второму, равному типу свойственны высокие количественные и качественные показатели при незначительном их колебании.

2. Третьему неравному типу присущи резкие колебания интенсивности работы и ее качества с тенденцией к снижению объема к

моменту завершения.

3. Четвертый, ослабевающий тип характеризуется снижением интенсивности работы и ухудшением ее качества.

Задача гигиенического построения занятий заключается в том, чтобы по возможности отодвинуть наступление утомления у основной массы учащихся и предупредить быстрое падение работоспособности во вторую половину учебного дня.

Это должно достигаться следующим образом:

1. Правильной организацией урока.
2. Нормированием общего количества ежедневных и еженедельных уроков.
3. Регламентацией продолжительности уроков и перемен.
4. Рациональным построением занятий в течение учебного дня, недели.
5. Числом и продолжительностью каникул

При правильной организации урока необходимо знать, что в возрасте 5–7 лет дети могут сохранять активное внимание в течение 15 минут, в 8–10 лет до 20 минут, в 11–12 лет до 25 минут, в 12–15 лет до 30 минут. Поэтому продолжительность объяснения нового материала в каждой возрастной группе не должна превышать длительности времени активного внимания.

Правильная организация урока имеет особое значение в начальных, особенно в 1-х классах, когда у детей еще в значительной степени сохранен стереотип, выработанный в детском саду, и отсутствуют навыки длительного напряжения внимания. В связи с преимущественным развитием у младших школьников первой сигнальной системы по сравнению со второй, сохранению работоспособности детей на уроках и лучшему усвоению материала способствует наглядный метод преподавания.

Многолетней практикой установлены уроки продолжительностью 45 минут во всех классах школы. Однако опыт и гигиенические наблюдения показывают, что для учеников 1-ого класса такая продолжительность урока велика. В последние 10-15 минут урока дети делают много ошибок, перестают следить за учителем, проявляют явные признаки двигательного беспокойства, что служит признаком наступившего утомления(график).

Исследования гигиенистов показали, что в 1-ом классе целесообразно сократить уроки до 30-35 минут.

Сокращение продолжительности уроков допускается для более старших классов санаторных школ, поскольку у детей, ослабленных болезнью, центральная нервная система истощается быстрее, чем у здоровых сверстников.

При двухсменных занятиях последние уроки второй смены, как правило, протекают на фоне значительно сниженной работоспособности учащихся, поэтому пятые и шестые уроки второй смены целесообразно

сократить до 40 минут.

Действующий учебный план вызывает возражения с гигиенических позиций. Доказана целесообразность введения так называемого ступенчатого режима в период адаптации учащихся первых классов к школе. Поэтому режиму в сентябре-октябре предусматриваются три урока по 30 минут, в ноябре-декабре – 4 урока по 30 минут, во втором полугодии – 4 урока по 35 минут.

Для большинства учащихся среднего школьного возраста большую трудность представляют шестые уроки, что установлено многочисленными исследованиями. К концу шестого урока резко возрастает число ошибок, учащиеся часто отвлекаются. При этом работоспособность от первого до пятого урока снижается постепенно, а на шестом она резко падает.

Как показали многочисленные гигиенические исследования, снижению утомления благоприятствует рациональное расписание в течение учебного дня и недели. Исследованиями гигиенистов установлено, что у большинства учащихся на первых уроках работоспособность повышается (они постепенно "взрабатываются"), а затем снижается, вследствие нарастающего утомления.

Дневная динамика работоспособности учащихся в современных условиях школьного обучения следующая: работоспособность учащихся младшего школьного возраста характеризуется постепенным падением уровня, начиная уже со второго урока.

Работоспособность учащихся среднего и старшего школьного возраста характеризуется периодом относительно высокого уровня в течение первых уроков. Отмечается снижение ее после третьего урока. На пятом уроке наблюдается некоторое повышение работоспособности, а к шестому – дальнейшее снижение.

К концу учебного дня у учащихся всех классов наступает снижение работоспособности.

Все, сказанное выше, надо учитывать при составлении гигиенически обоснованного школьного расписания. Наиболее трудные уроки, требующие особого напряжения внимания, не следует проводить в часы наименьшей работоспособности.

В гигиенических исследованиях получены разноречивые данные о делении предметов на легкие и трудные. В результате длительного наблюдения за работоспособностью учащихся 2-11 классов установлено, что наиболее утомительными предметами в младших классах являются: письмо, чтение, природоведение; в средних – математика, физика, химия, география, история, иностранные языки; в старших – литература, математика, физика, химия.

Правильно составленное расписание уроков может внести некоторые коррективы в типичную «кривую работоспособности» – замедлить ее падение. Это достигается различными путями: прежде всего правильным чередованием предметов: трудные уроки следует чередовать с легкими, а

уроки, требующие большого умственного напряжения, проходящие в основном с использованием второй сигнальной системы, – с уроками, построенными в основном на использовании первой сигнальной системы и физических действий (физкультура, рисование, труд, пение, домоводство и т.п.).

Установлено, что в те дни, когда в число уроков входят уроки труда и физкультуры, у детей дольше сохраняется работоспособность. Наиболее благоприятные функциональные сдвиги в ВНД отмечены при проведении уроков труда на третьем или четвертом часу, т.е. при проявлении начальных стадий утомления.

Ежедневные занятия физкультурой повышают работоспособность учащихся, как в течение дня, так и всей недели и учебного года.

Уроки физической культуры обычно оцениваются как легкие. Это не совсем так, потому что они требуют значительного мышечного напряжения.

Если после урока физкультуры проводится трудный урок, то, начиная уже с конца основной части урока и включая заключительную часть, нужно выполнять упражнения с минимальной нагрузкой, чтобы снизить возбуждение и привести организм учащегося в состояние относительного покоя.

Учитывая неблагоприятное влияние на работоспособность отрицательной самоиндукции в коре головного мозга нужно избегать длительных и однообразных занятий с маленькими детьми, следует избегать сдвоенных уроков, т.е. длительного воздействия, раздражителей.

Индукция – это процесс обратного знака, возникновения торможения под влиянием процесса возбуждения (отрицательная индукция), или возникновения возбуждения под влиянием процесса торможения (положительная индукция), т.е. длительное воздействие однообразных раздражителей. Например, нецелесообразно расположение друг за другом уроков по сходным предметам: физики и математики, истории и географии и т.п.

Благоприятное влияние на функциональное состояние учащихся в течение всех уроков оказывает гимнастика до занятий.

Работоспособность учащихся не только в течение учебного дня, но и в течение учебной недели изменяется. Относительное снижение ее отмечается в понедельник, затем работоспособность нарастает (вторник, среда), после чего начинает падать. С учетом недельной динамики работоспособности рекомендуют на понедельник и четверг назначать уроки, требующие меньшего напряжения внимания, памяти. В этом отношении заслуживает внимания опыт некоторых зарубежных стран, где в четверг проводятся облегченные и укороченные занятия. Контрольные работы не рекомендуется устраивать в понедельник и в последние дни недели, а также на первых и последних уроках.

Установлено, что во всех возрастных группах низкий уровень работоспособности приходится на понедельник. Это объясняется не только процессом вработывания, но и организованным отдыхом в

выходной день. В нашей стране существуют школы и классы с углубленным изучением отдельных предметов: математики, физики, химии, иностранных языков др.

В этих школах на профилирующие предметы отводится в 1,5-2 раза больше времени, чем в массовой школе.

Таким образом, в школах с углубленным изучением отдельных предметов, в языковых школах необходимы рационализация расписания, сокращение объема домашних заданий, строгое соблюдение всего режима дня и сна, проведение физической культуры воспитания на открытом воздухе.

Первые и выпускные классы должны заниматься только в первую смену. В остальных классах уроки должны периодически проходить то в первую, то во вторую смену, чтобы дети не занимались несколько лет подряд во вторую смену. Слишком раннее начало занятий ведет к недосыпанию детей и снижению работоспособности.

Даже при двухсменных занятиях для детей первых классов начало уроков следует отнести на час позже. А в односменных школах занятия целесообразно начинать в 9 часов, что даст возможность увеличить продолжительность ночного сна детей. В проекте реформы общеобразовательной средней школы говорится о сокращении учащихся в классе.

Для сохранения высокого уровня работоспособности на протяжении всего учебного дня большое значение имеет правильная организация отдыха между уроками, т.е. переменами. Во время перемен восстанавливается функция корковых клеток, находящихся ранее в состоянии возбуждения, чем обеспечивается в дальнейшем их достаточная работоспособность. Обычно в школах проводятся малые перемены и одна или две большие в середине учебного дня.

В средней школе, в которой учатся и младшие, и старшие школьники, целесообразна организация двух больших перемен по 20 минут. В этом случае младшие школьники завтракают после второго урока, а старшие – в середине своего учебного дня, т.е. после третьего урока.

Помимо продолжительности, важным условием отдыха детей на переменных является их правильная организация. Переключение детей после умственной работы со статическим напряжением на активный отдых с подвижными играми, сопровождаемыми эмоциональным подъемом, способствует быстрому восстановлению работоспособности. Желательно перемены проводить на открытом воздухе, так как здесь предоставляются большие возможности для двигательной активности детей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вайнбаум Я.С., Коваль В.И., Родионова Т.А. Гигиена физического воспитания и спорта. – М.: Академия, 2002.
 2. Дубровский В.И. Гигиена физического воспитания и спорта. – М.: Владос, 2003.
 3. Лаптев А.П., Полиевский С.А. Гигиена. – М.: ФиС, 1990.
 4. Лаптев А.П., Малышева И.Н. Практикум по гигиене. – М.: ФиС, 1991.
 5. Лаптев А.П., Минх А.А. Гигиена физической культуры и спорта. – М.: ФиС, 1981.
 6. Соковня-Семёнова И.И. Основы физиологии и гигиены детей и подростков с методикой преподавания медзнаний. – М.: Академия, 1999.
- Дополнительная:
1. Белецкая В.И., Громова З.П., Егорова Г.И. Школьная гигиена. – М.: Просвещение, 1989.
 2. Вайнбаум Я.С. Гигиена физического воспитания. – М.: Просвещение, 1986.
 3. Гигиена детей и подростков / Под ред. В.М. Кардашенко. – М.: Медицина, 1990.
 4. Матюшонок М.Т., Туровик Г.Т., Крюкова А.А. Физиология и гигиена детей и подростков. – Мн.: Выш. шк., 1995.