

Влияние учебной деятельности на организм ребенка. Признаки утомления. Предупреждение развития заболеваний у школьников

Утомление – это возникающее в результате работы временное ухудшение функционального состояния организма человека, выражающееся в снижении работоспособности, в неспецифических изменениях физиологических функций и в субъективном ощущении усталости. С точки зрения физиологии, утомление – это диспропорция между расходом и восстановлением энергетических ресурсов. Его не следует рассматривать только как отрицательный феномен. Утомление обладает двойным биологическим действием: с одной стороны, оно является защитной охранительной реакцией от чрезмерного истощения организма; с другой – утомление стимулирует восстановительные процессы, раздвигает границы функциональных возможностей, и при тренировке та же самая нагрузка будет постепенно все менее утомительной. Количественно оценить утомление довольно сложно. Ну, например, усталость может наступить при интенсивной и очень интересной работе значительно позже, чем при неинтересной работе.

Отрицательное воздействие на здоровье оказывает *постоянно возникающее* хроническое утомление, особенно перерастающее в переутомление. Утомление можно рассматривать как индикатор переходной области между желаемым уровнем учебной нагрузки на учащихся (тренирующий режим) и перегрузкой. Это состояние как бы ограничивает нагрузку «сверху». Ограничением «снизу», т.е. недозагрузкой, служат вероятность нарушений школьниками дисциплины от безделья и невыполнение учебной программы.

О развитии утомления у школьника свидетельствуют:

1. Снижение качества работы.
2. Ребенок становится беспокойным, вялым, рассеянным, невнимательным.
3. Ухудшается регуляция физиологических функций
4. Ребенок жалуется на усталость.

Учитель может обратить внимание на нетерпеливость, ерзанье ученика на стуле в ожидании звонка, изменение почерка, динамизма телодвижений. У многих детей проявляются вегетативные реакции: потливость рук, покраснение лица, изменение частоты пульса. Они могут пожаловаться на головную боль, неприятные ощущения в животе. Об утомлении учащихся свидетельствует и шум в классе.

Общими для разных видов утомления являются характерные симптомы физиологического дискомфорта: появление болей и неприятных ощущений в различных частях тела, отрицательных эмоций типа раздражительности, нервозности, чувства бессилия, иногда – агрессивности. Типично и ухудшение внимания, от которого зависит качественное выполнение

практически любого вида работы. Меняется отношение к работе – она становится неприятной, появляется желание отдохнуть.

Накапливание утомления в результате несоответствия между утомлением и отдыхом приводит к качественно новому состоянию человека – переутомлению. Основным фактором утомления и переутомления является деятельность, однако утомление может быть значительно осложнено дополнительными факторами, например, неправильной организацией урока.

Переутомление может быть разной степени: легкое, выраженное (в случае нарушения психогигиенических правил), тяжелое переутомление является болезнью – неврозом истощения.

Признаки переутомления:

1) резкое и длительное снижение умственной и физической работоспособности, снижение памяти и внимания;

2) расстройства невротического характера (нарушение сна: очень характерный симптом утомления и перехода его в переутомление – сонливость днем и расстройство сна ночью, чувство страха, плаксивость, раздражительность и т.п.)

3) стойкие изменения регуляции вегетативных функций (аритмия, вегетососудистая дистония, различные функциональные расстройства);

4) снижение иммунитета.

Систематическое утомление и переутомление относится к патологическому состоянию и ведет не только к снижению качества усвоения учебного материала, но и к ухудшению здоровья. Поэтому раннее выявление признаков утомления и своевременная их коррекция является важным условием сохранения здоровья школьников.

На степень умственной работоспособности влияют экзогенные и эндогенные факторы. Эти факторы в естественных условиях действуют на организм одновременно.

Анализ динамики умственной работоспособности показал, что к факторам утомления, в первую очередь, относятся порядок, номер урока, т.к. показатели умственной работоспособности у учащихся подвержены изменению в течение учебного дня, недели, года. У большинства здоровых детей отмечается два выраженных подъема работоспособности: первый – с 8 до 11 часов, второй – в 16-17 часов.

К концу недели работоспособность снижается. Максимальные её значения отмечаются во вторник и в среду, в пятницу – снижение. Эти особенности необходимо учитывать при построении режима, отводя на деятельность, предъявляющую к организму повышенные требования, часы, совпадающие с оптимальным функциональным состоянием.

На развитие утомления может оказывать влияние трудность урока, которая зависит от ряда факторов, в том числе, от объема информации, подлежащей усвоению. Учеными была разработана таблица, отображающая трудность того или иного предмета, согласно которой наиболее трудными уроками (приводящими к упадку сил, развитию

утомления) являются математика, затем (по убывающей) иностранный язык, физика, химия, история, русский язык, литература и т.д.

К факторам утомления можно отнести ритм, в котором производится работа, величина нагрузки. не интенсивная работа быстрее вызывает наступление утомления. Учащиеся утомляются при длительной неподвижности и при ограничении двигательной активности.

Шум, недостаточная освещенность, повышенная температура и духота помещения также оказывают неблагоприятное воздействие на работоспособность и способствуют развитию утомления. Также немаловажным фактором школьных перегрузок и утомления является стресс, сопровождающий процесс обучения: спросят – не спросят; поставят хорошую отметку или плохую; вызовут родителей или не вызовут и т.д. это мешает сосредоточиться на учебе и истощает нервную систему, отражаясь не лучшим образом на самочувствии ребенка.

Рассмотренные выше факторы являются экзогенными, т.е. действуют на организм из внешней среды. Это действие оказывают одинаковый эффект на всех учащихся, значит их можно считать объективными.

К эндогенными факторам утомления можно отнести состояние здоровья, резервные возможности организма школьника, степень подготовленности и заинтересованности ученика, индивидуальные особенности школьников.

Утомление можно рассматривать как с объективной, так и с субъективной точки зрения.

Объективное проявление утомления связано с особенностью протекания психических и физиологических процессов, которые одинаковы для всех учащихся и не зависят от их сознания.

Раньше всего под влиянием учебных занятий у учащихся наступают физиологические сдвиги в речевой функции коры больших полушарий головного мозга. Примерно с третьего урока учащихся расхождения между речевым и двигательным рефлексом. Нарастает общедвигательная возбудимость.

Продолжительная работа, так же, как и очень трудная может быть выполнена только в том случае, если она регулярно сменяется отдыхом. Причем лучший отдых заключается не в полном покое, а в перемене характера деятельности, во время которой участвуют другие, не утомленные органы, возбуждаются новые участки коры головного мозга.

Для школьников лучший отдых – это прогулка, спорт, который, по возможности, должен быть на свежем воздухе. К сожалению, плотный график расписаний и большой объем домашних заданий не всегда оставляет на это время, что отрицательно сказывается на здоровье и успеваемости школьников, так как способствует развитию хронического утомления или переутомления.

Кроме объективных показателей утомления, каждый самостоятельно может дать оценку своему утомлению, которая будет зависеть от психического состояния человека на данный момент. Такое

понятие утомления будет субъективным. Состояние здоровья, самочувствие, настроение, отношение со сверстниками, поощрение или порицание сказываются на психическом состоянии человека, а значит – и на степени субъективного утомления. Отношение к предмету, заинтересованность в нём тоже влияют на развитие утомления. Эмоциональное реагирование выступает как один из наиболее существенных аспектов биологической адаптации к любым, в том числе и учебным нагрузкам. Под влиянием эмоционального напряжения, происходят сложные психофизиологические перестройки нервной, сердечно-сосудистой и других систем. Отсутствие выраженного эмоционального отношения к событию отрицательно сказывается на результатах умственной деятельности. Интерес к предмету облегчает восприятие информации, а значит – уменьшает утомительность урока. Часть предметов, в некоторых классах, вызывает значительное ухудшение состояния работоспособности, в других классах такого не наблюдается. Интерес, сознательное отношение к делу помогает компенсировать утомление, которое вызывается учебной нагрузкой. Объективное и субъективное утомление могут не совпадать.

Утомление (как субъективное, так и объективное) отрицательно сказывается на процессе обучения и успеваемости. Однако нельзя забывать, что утомление – это охранительная, защитная реакция от чрезмерного истощения функционального потенциала и в то же время – стимулятор последующего роста работоспособности. Поэтому требования гигиены к организации учебно-познавательной деятельности направлены не на то, чтобы исключить появление у школьников утомления, а на то, чтобы отдалить его наступление, оградить организм от отрицательного воздействия чрезмерного утомления.

Причины, вызывающие усталость у школьников.

Класс	Количество уроков %	Письменные работы %	Объём домашнего задания %	Объём информации %
7	62	31	67	23
8	66	36	64	32
9	69	35	68	28
10	73	41	71	36

Вывод: из таблицы видно, что главными причинами усталости учеников является количество уроков и большой объём домашнего задания.

Вывод: на подготовку домашнего задания у большинства старшеклассников уходит около 3-х часов.

- 5-й классы – 2 часа в день;
- 6 – 8-й классы – 2,5 часа в день;
- 9 – 11-й классы – 3,5 часа в день.