

Комплексная диагностика и оценка уровня здоровья студентов

Попичев М.И.

Крымский юридический институт

Национальной юридической академии Украины имени Ярослава Мудрого

Аннотации:

Рассмотрено, что на протяжении многих лет контрольные нормативы по дисциплине «Физическое воспитание» практически не изменялись, а состояние здоровья молодежи из года в год ухудшается, снижается иммунитет. На основе эксперимента показано, что соотношение функционального состояния студентов и физической нагрузки должно быть оптимальным. В эксперименте принимало участие 780 студентов в возрасте 17-18 лет. Оценено, при каком функциональном состоянии можно давать ту или иную нагрузку. Установлено, что как минимум два раза в год необходимо проводить предлагаемую нами комплексную диагностику.

Попичев М.І. Комплексна діагностика і оцінка рівня здоров'я студентів. Розглянуто, що впродовж багатьох років контрольні нормативи по дисципліні «фізичне виховання» практично не змінюються, а стан здоров'я молоді з року в рік погіршується, знижується імунітет. На основі експерименту показано, що таке співвідношення, як функціональний стан студентів та фізичне навантаження, повинно бути оптимальним. У експерименті брало участь 780 студентів у віці 17-18 років. Оцінено, при якому функціональному стані можна давати те або інше навантаження. Встановлено, що як мінімум двічі на рік необхідно проводити запропоновану нами комплексну діагностику.

Popichev M.I. Complex diagnostics and estimation of health of students level. It is considered that throughout many years control specifications on discipline "physical training" practically didn't change, and the youth state of health worsens, decreases from year to year immunity. On a basis experiment it is shown that the parity of a functional condition of students and physical activity should be optimum. In experiment took part 780 students at the age of 17-18 years. It is estimated, at what functional condition it is possible to give this or that loading. It is established that at least two times a year it is necessary to carry out complex diagnostics offered by us.

Ключевые слова:

диагностика, здоровье, студент, функциональность, перенапряжение, реабилитация.

діагностика, здоров'я, студент, функціональність, перенапруження, реабілітація.

diagnostics, health, student, functionality, overstrain, rehabilitation.

Введение.

Из публикуемых в последнее время научных работ мы можем почерпнуть информацию о динамике изменений психофизиологических и анатомо-физических особенностей человека. Следует отметить, что в целом за последние 30 лет иммунная система человека существенно ослабла. А значит, для улучшения состояния здоровья в той среде, в которой живет человек, должен изменяться его образ жизни. Сегодня нельзя жить по принципу естественного биологического износа, сегодня необходимо стремиться жить по принципу биологического закона. Надо знать, как правильно питаться, дышать, двигаться, задавать себе физические нагрузки, восстанавливаться после стресса, как и где проходить диагностику своего организма, как определить допустимый объем умственной и физической нагрузки и т.д. Значит, нужна разработанная, научно обоснованная система жизнедеятельности.

Многие ученые считают, что при ослаблении организма целесообразно усиливать его недостаточно мощные защитные приспособительные реакции, но без чрезмерной активации функций (Г.Л. Апанасенко, О.П. Андронов, Э.Г. Булич и др.) [1, 2, 4]. При этом, по мнению других ученых (Н.П. Булкина, В.А. Романенко и др.) [3, 5-7], нецелесообразно использовать традиционные средства физической культуры (бег, атлетическую гимнастику, спортивные игры и т.д.), которые оказывают достаточно выраженные стрессовые воздействия на организм.

Публикации и исследовательские работы последних лет показывают, что в практику физического воспитания студентов постепенно внедряют упражнения, которые позволяют расширить возможности занимающихся в достижении оздоровительного эффекта. Появление новых нетрадиционных видов двигательной активности и оздоровительных систем – вполне естественный процесс, который необходим для дальней-

шего прогресса в сфере физической культуры. Однако при этом важна адаптация таких оздоровительных средств к славянскому менталитету и отечественной системе физического воспитания (Л.И. Лубашева и др.).

Большинство студентов начинают обучение в ВУЗе в возрасте 17 лет, когда еще сохраняется возможность высоких темпов развития силы, гибкости, общей выносливости и т.д. Применение нетрадиционных методов поддержания физической активности для студентов должно способствовать повышению уровня их работоспособности. Но для безопасной жизнедеятельности в самом начале учебного года необходима комплексная диагностика по определению уровня здоровья студентов, профилактический медицинский осмотр, чтобы выявить потенциальность занимающихся.

Цель, задачи работы, материал и методы.

Целью нашей работы является подбор анатомо-физиологических и психофизиологических тестов для достоверного определения состояния здоровья и физического развития студентов.

Организация и методика исследования.

На протяжении трех лет у 780 студентов в начале и конце учебного года рассматривались и апробировались функциональные измерения по анатомо-физиологическим и психофизиологическим особенностям для определения уровня здоровья и физического развития студентов. Студентам, которые успешно прошли комплексную диагностику (психолого-педагогический и врачебный контроль), в дальнейшем логично будет предложить оптимальную нагрузку для эффективного развития их организма.

Тесты, применяемые во время исследования.

1. Теппинг-тест.

Для выполнения этого теста на листе бумаги вычерчиваются четыре смежных квадрата 10X10 см. Испытуемый, сидя за столом, должен за 40 сек. с по-

мощью карандаша нанести максимальное количество точек. По команде сначала ставятся точки в один квадрат, далее через каждые 10 сек. по сигналу без паузы точки ставятся в следующие квадраты. Оценивается количество точек, поставленных в каждом квадрате. Для точного подсчета точек следует вести линию карандашом от одной точки к другой. Средним показателем быстроты движений является способность поставить 60-65 точек в каждый квадрат за 10 секунд. Уменьшение количества точек от квадрата к квадрату указывает на недостаточную функциональную устойчивость нервно-мышечного аппарата.

2. Одномоментная проба. Перед выполнением одномоментной пробы студент отдыхает стоя, без движений, в течение 3 минут. Затем замеряется частота сердечных сокращений (далее – ЧСС) за одну минуту. Далее студент выполняет 20 глубоких приседаний за 30 секунд из исходного положения: ноги на ширине плеч, руки вдоль туловища. При приседании руки выносятся вперед, а при выпрямлении – возвращаются в исходное положение. После выполнения приседаний подсчитывалось ЧСС в течение одной минуты.

При оценке величина учащения ЧСС после нагрузки определяется в процентах. Величина до 20% означает отличную реакцию сердечно-сосудистой системы на нагрузку, от 21 до 40% – хорошую; от 41 до 65% – удовлетворительную; от 66 до 75% – плохую; от 76 и более – очень плохую.

3. Многомоментная проба. Студент выполняет максимальный бег за 15 секунд, 20 приседаний за 30 секунд, 3-х минутный бег (темп – 2 секунды – 4 шага). После выполнения упражнений подсчитывают ЧСС в течение 5 минут (на 1-3-5 минутах за каждые 10 секунд).

4. Ортостатическая проба. Проверить состояние центральной нервной системы (ЦНС) можно при помощи ортостатической пробы, отражающей возбудимость нервной системы. Подсчитывается пульс в положении лежа после 5-10 мин. отдыха. Далее надо встать и измерить пульс в положении стоя. По разнице пульса в положении лежа и стоя за 1 минуту определяется состояние ЦНС. Возбудимость ЦНС: слабая – 0-6, нормальная – 7-12, живая -13-18, повышенная – 19-24 уд/мин.

5. Тест Бондаревского: стойка на одной ноге, другая согнута и её пятка касается коленного сустава опорной ноги, руки приподняты вверх, голова прямо. Упражнение выполняется с открытыми глазами. Отсчет времени начинается после принятия устойчивого положения, а прекращается в момент потери равновесия. Чем меньше разница во времени выполнения упражнений с открытыми и закрытыми глазами, а также чем больше длительность выполнения, тем лучше оценка. Е.В. Сермеев вывел средние данные оценки функционального равновесия. Удержание позы с закрытыми глазами – 16 с., с открытыми – 44 с.

6. Опросник Реана (мотивация).

Инструкция. Отвечая на нижеприведенные вопросы, необходимо выбрать ответ «да» или «нет». Если Вы затрудняетесь с ответом, то вспомните, что «да» объединяет как явное «да», так и «скорее да, чем нет».

То же относится и к ответу «нет»: он объединяет явное «нет» и «скорее нет, чем да». Отвечать на вопросы следует быстро, не задумываясь надолго. Ответ, который первый приходит в голову, как правило, и является наиболее точным.

ТЕКСТ ОПРОСНИКА – МОТИВАЦИЯ

1. Включаясь в работу, как правило, оптимистично надеюсь на успех.
2. В деятельности активен.
3. Склонен к проявлению инициативности.
4. При выполнении ответственных заданий стараюсь по возможности найти причины отказа от них.
5. Часто выбираю крайности: либо занижено легкие задания, либо нереалистично высокие по трудности.
6. При встрече с препятствиями, как правило, не отступаю, а ищу способы их преодоления.
7. При чередовании успехов и неудач склонен к переоценке своих успехов.
8. Продуктивность деятельности в основном зависит от моей собственной целеустремленности, а не от внешнего контроля.
9. При выполнении достаточно трудных заданий, в условиях ограничения времени результативность деятельности ухудшается.
10. Склонен проявлять настойчивость в достижении цели.
11. Склонен планировать свое будущее на достаточно отдаленную перспективу.
12. Если рискую, то, скорее с умом, а не бесшабашно.
13. Не очень настойчив в достижении цели, особенно если отсутствует внешний контроль.
14. Предпочитаю ставить перед собой средние по трудности или слегка завышенные, но достижимые цели, чем нереально высокие.
15. В случае неудачи при выполнении какого-либо задания его притягательность, как правило, снижается.
16. При чередовании успехов и неудач склонен к переоценке своих неудач.
17. Предпочитаю планировать свое будущее лишь на ближайшее время.
18. При работе в условиях ограничения времени результативность деятельности улучшается, даже если задание достаточно трудное.
19. В случае неудачи при выполнении чего-либо, от поставленной цели, как правило, не отказываюсь.
20. Если задание выбрал себе сам, то в случае неудачи его притягательность еще более возрастает.

КЛЮЧ К ОПРОСНИКУ

Ответ «ДА»: 1,2,3,6,8, 10, 11, 12, 14, 16, 18, 19,20.

Ответ «НЕТ»: 4, 5, 7,9, 13, 15, 17.

За каждое совпадение ответа с ключом испытуемому дается 1 балл. Подсчитывается общее количество набранных баллов.

Если количество набранных баллов от 1 до 7, то диагностируется мотивация на неудачу (боязнь неудачи).

Если количество набранных баллов от 14 до 20, то диагностируется мотивация на успех (надежда на успех).

Если количество набранных баллов от 8 до 13, то следует считать, что мотивационный полюс ярко не выражен. При этом можно иметь в виду, что если ко-

личество баллов составило 8-9, то есть определенная тенденция к нацеленности на неудачу, а если количество баллов 12-13, то имеется определенная тенденция мотивации на успех.

Мотивация на успех относится к позитивной мотивации. При такой мотивации человек, начиная дело, имеет в виду достижение чего-то конструктивного, положительного. В основе активности человека лежит надежда на успех и потребность в достижении успеха. Такие люди обычно уверены в себе, в своих силах, ответственны, инициативны и активны. Их отличает настойчивость в достижении цели, целеустремленность.

Мотивация на неудачу относится к негативной мотивации. При данном типе мотивации активность человека связана с потребностью избежать срыва, порицания, наказания, неудачи. Вообще в основе этой мотивации лежит идея избегания и идея негативных ожиданий. Начиная дело, человек уже заранее боится возможной неудачи, думает о путях, при которых возможно избежать эту гипотетическую неудачу, а не о способах достижения успеха.

Люди, мотивированные на неудачу, обычно отличаются повышенной тревожностью, низкой уверенностью в своих силах; стараются избегать ответственных заданий, а при необходимости решения сверх ответственных задач могут впасть в состояние, близкое к паническому. По крайней мере, ситуативная тревожность у них в этих случаях становится чрезвычайно высокой. Все это, вместе с тем, может сочетаться с весьма ответственным отношением к делу.

7. Определение стресса.

1. Часто хочется плакать.
2. Вы легко идете на скандалы.
3. Снижен интерес к сексу.
4. Плохо спится.
5. Вы ерзаете, грызете ногти, теребите волосы.
6. Трудно сосредоточиться и принять решение.
7. Все труднее разговаривать с людьми.
8. Вы едите, не испытывая голода или пропускаете еду.
9. Усталость почти постоянная.
10. Пропало чувство юмора.
11. Мучают подозрения.
12. В тяжелые дни выручают курение или выпивка.
13. Возникает чувство полной беспомощности.

Если Вы ответили «да» более чем на четыре вопроса и такая ситуация сохраняется неделями, Вас подминает стресс.

Результаты исследования.

В данной статье хотелось бы подчеркнуть одну очень важную особенность. Результаты обследования 780 студентов свидетельствуют о весьма существенных различиях в состоянии здоровья и физическом развитии. Практически каждый студент в той или иной степени имеет отклонения в состоянии здоровья. Что касается физического развития, то из 780 студентов 25 – сдали нормативы успешно, 127 – были близки к их сдаче. Остальные – физически и функционально очень слабые студенты. Конечно, здесь сказываются их генетические особенности, но возможно предположить, что уровень их жизнедеятельности до студенческого

возраста был, на наш взгляд, неправильным. Как мы заметили, студентов физически слабых – большинство; принимать в настоящее время нормативы у таких студентов, на наш взгляд, будет неправильным; они физически и психологически не готовы, и занятия для них будут не в радость. Поэтому мы предлагаем поменять физические нормативы, которые применялись ранее на комплексную диагностику. Сюда входят антропометрические и психофизиологические показатели, общая физическая подготовка без тестов на общую выносливость и оценка уровня здоровья (таблица 1).

Оценка уровня здоровья определяется по полученным результатам, внесенным в таблицу 1. Если студент показал положительные результаты, то оценка отличная. Если два показателя ухудшились – оценка хорошо. Четыре показателя – оценка удовлетворительная. Более четырех – оценка неудовлетворительная.

Подбирая и пробуя эти тесты с учетом психологического состояния студентов в настоящее время, мы понимали, что для их мотивации будет очень сложно сформировать диагностический комплекс, который бы дал возможность достоверного получения морфофункциональных результатов. Заинтересовать студентов в контроле над своим здоровьем сложно. Тесты должны быть обновлены, модернизированы и при этом вызывать у студентов особый интерес к занятиям.

В антропометрических показателях особый интерес вызывает индекс массы тела (Кетле) – величина, позволяющая оценить степень соответствия массы человека и его роста и тем самым косвенно оценить, является ли масса недостаточной, нормальной, избыточной (ожирение). Он важен, на наш взгляд, для определения показаний профилактического лечения. Индекс массы тела рассчитывается по формуле $J = m/h^2$, где m – масса тела в килограммах, h – рост в метрах, и измеряется в $кг/м^2$. В соответствии с рекомендациями разработана следующая интерпретация показателей (В.А. Романенко и др.). Выраженный дефицит массы – 16,49 и менее. Недостаточная масса тела – 16,5 – 18,49; норма 18,5-24,99. Избыточная масса тела – 25-29,99. Ожирение первой степени – 30-34,99. Ожирение второй степени – 35-39,99. Ожирение третьей степени – 40 и более. Индекс массы тела следует применять с осторожностью, исключительно для ориентировочной оценки.

Вызывает интерес объем груди и талии. У женщин объем талии не должен превышать 82 см., у мужчин 102 см.

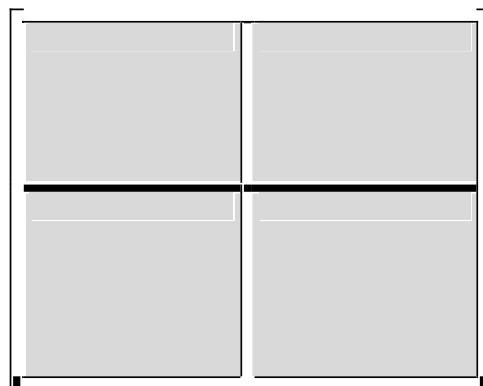
Что касается психофизиологических показателей, то особое внимание уделялось темпинг-тесту, одномоментной и многомоментной пробе, а также ортостатическим показателям. Принимая у студентов темпинг-тест, оценивалось количество точек, поставленных в каждом квадрате. Испытуемый старался как можно больше и быстрее поставить точек и выполнить движений за 10 секунд. Если уменьшалось количество точек от квадрата к квадрату, то определялась недостаточная функциональная устойчивость нервно-мышечного аппарата, постоянная работоспособность и специальная выносливость для активной жизнедеятельности организма.

Карточка здоровья

Ф.И.О. _____
 1. Рост = (см) _____
 2. Вес = (кг) _____
 3. Рост/Вес (см/кг) Индекс Кегле _____

ТЕМПИНГ – ТЕСТ

4. V груди – _____
 5. V бедра – _____
 6. V голени – _____
 7. V плеча – _____
 8. V талии – _____
 9. Мср. – (V гр., V Б., П., Т.) = _____
 10. АД = _____
 11. ЧСС = _____
 12. Форма позвоночника _____
 13. Одновременная проба: СТОЯ – 3', ЧСС = в течение 1' = _____



После 20 приседаний за 30 секунд, ЧСС – после приседаний = в течение 1' = _____
 подсчитывается разница в %

14. Многомоментная проба: Бег за 10 сек., 20 приседаний за 30 секунд, 3-х минутный бег. Р на 1,3,5 минутах за 10 сек.э

Сек \ Мин	10'	20'	30'	40'	50'	60'
1'						
3'						
5'						

15. Ортостатическая проба. ЦНС. И.П. лежа – 5 минут. _____
 Р в покое (лежа) _____, встать Рстоя = _____
 Разница (кол-во раз) _____

16. Проба Руфье

Литература:

1. Андронов О.П. Физическая культура, как средство влияния на формирование личности / О.П. Андронов. – М., МНР, 1992. – 192 с.
2. Апанасенко Г.Л. Избранные статьи о здоровье / Г.Л. Апанасенко. – К., 2005. – 48 с.
3. Булкина Н.П. К вопросу о физическом воспитании студентов специальной медицинской группы / Н.П. Булкина //Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2008. – № 6. – С. 171-173.
4. Булич Э.Г. Здоровье человека: Биологическая основа жизнедеятельности и двигательная активность в ее стимуляции / Э.Г. Булич, И.В. Муравьев. – К.: Олимпийская литература, 2003. – 424 с.
5. Лубашева Л.И. Современные подходы к формированию физкультурного знания у студентов высших учебных заведений / Л.И. Лубашева //Теория и практика физической культуры, 1993. – С. 19-21.
6. Романенко В.А. Диагностика двигательных способностей [учебное пособие] / В.А. Романенко. – Донецк: издательство ДонНУ, 2005– 290 с.
7. Prusik Katarzyna. Quantitive and qualitative criteria of positive health evaluation of women in older age // Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports. - Kharkov, KRBNOU-KSADA, 2011. - N1. - P. 130-134.

Поступила в редакцию 22.02.2011 г.
 Попичев Михаил Иванович, д.б.н., проф.
 mihail_popichev@inbox.ru