

Переход от навыков к умениям обеспечивается упражнениями, в которых активизируемое грамматическое явление надо употребить без языковой подсказки в соответствии с речевыми обстоятельствами, упражнения этого этапа могут проводиться на материале устных тем, домашнего чтения, кинофрагментов.

Совершенствование речевого грамматического навыка целесообразно проводить посредством: а) активизации в учебном разговоре новой грамматической структуры в составе диалогических и монологических высказываний в ситуациях общения; б) различных видов пересказа или изложения содержания прослушанного (прочитанного) текста; в) употребления разного типа грамматических структур в подготовленной речи; г) включения в беседу освоенного грамматического материала в новых ситуациях, предполагающих перемежающееся противопоставление грамматических структур; д) беседы по прослушанному (прочитанному) тексту, просмотренному кинофрагменту, предполагающей свободное противопоставление грамматических форм; е) организация и проведение различных грамматически направленных ролевых игр.

Контроль грамматических навыков может быть следящим или выделяться в отдельный этап. Преподаватель может осуществлять его непосредственно в процессе самой речевой деятельности (слушания, говорения, чтения и письма) или использовать с этой целью специальные контролирующие упражнения. В навыках проверяется способность оперировать единицами языка в речевой деятельности, то есть способность производить автоматизированные действия с грамматическим материалом, показателем сформированности навыков выступает быстрота и безошибочность в употреблении грамматики в коммуникативно ориентированных упражнениях. В ходе текущего контроля не рекомендуется привлекать новые, незнакомые типы заданий. Следует использовать задания, которые наиболее адекватно позволяют выяснить то, что конкретно интересует преподавателя на данном этапе обучения.

Выводы

Целесообразно при обучении грамматической стороне говорения придерживаться такой стратегии, которая предусматривает постепенное овладение трудностями. Грамматическое оформление высказывания теснейшим образом связано с владением лексикой, зависит от уровня лексических навыков. Вот почему формировать грамматические навыки можно лишь на основе таких лексических единиц, которыми студенты владеют достаточно свободно.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алхазивили, А. А. Основы овладения устной иностранной речью / А. А. Алхазивили. — М., 1988. — 128 с.
2. Демьяненко, М. Я. Основы общей методики обучения иностранным языкам / М. Я. Демьяненко, К. А. Лазаренко, С. В. Мельник. — Киев, 1984. — 255 с.
3. Зимняя, И. А. Психология обучения неродному языку / И. А. Зимняя. — М., 1989. — 222 с.
4. Китайгородская, Г. А. Методика интенсивного обучения иностранным языкам / Г. А. Китайгородская. — М., 1986. — 103 с.
5. Липиду, Б. А. Проблемы содержания обучения языку в языковом вузе / Б. А. Липиду. — М., 1986. — 144 с.

УДК 611.1/.8:796.071.015.57.

ОЦЕНКА УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ И ИЗМЕНЕНИЙ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ У СПОРТСМЕНОВ С ПОМОЩЬЮ МНОГОСТУПЕЧАТОГО ТЕСТА PWC170

Штаненко Н. И.

**Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь**

Введение

Центральное место в программе комплексного тестирования спортсменов занимают тесты для оценки физической работоспособности. Физическая работоспособность является одним из объективных критериев здоровья человека, важным показателем эффективности спортивной готовности. Величина общей физической работоспособности тесно коррелирует с различными параметрами, характеризующими функциональное состояние кардио-респираторной системных [1, 2]. Для оценки физической работоспособности предложено несколько методик, наиболее

популярными из которых являются — тест PWC170 и определение максимального потребления кислорода (МПК) и позволяющие оценить влияние скоростной работы на аэробную работоспособность, которая опосредуется изменениями в кардио-респираторной системе. Сердечно-сосудистая система является индикатором адаптационных возможностей организма, а уровень ее функционирования можно рассматривать как ведущий показатель, отражающий равновесие организма со средой [3]. Уровень функционирования системы кровообращения является регулируемой величиной, постоянство которого поддерживается механизмами регуляции, в результате изменения как межсистемных, так и внутрисистемных взаимодействий и взаимосвязей.

Цель исследования

Провести сравнительный анализ показателей физической работоспособности и исследовать адаптивные возможности сердечно-сосудистой системы у спортсменов при проведении многоступенчатого теста PWC170.

Материалы и методы исследования

Анализируются результаты обследований 17 мужчин, игроков футбольной команды высшей лиги, выполненные в РЦСМ. Для оценки физической работоспособности проводили пробу с дозированными физическими нагрузками на велоэргометре. Нагрузка определялась исходя из массы тела. Интенсивность первой нагрузки составляла 1 Вт/кг, последующие нагрузки увеличиваются на 1 Вт/кг до тех пор, пока испытуемый не отказывался от выполнения нагрузки. В течение последних 30 с каждой нагрузки определяли ЧСС и АД. Для определения МПК использовали непрямой способ по показателям теста PWC170 по формуле Карпмана (велоэргометрический вариант).

Результаты и их обсуждение

Наибольшее количество кислорода, которое организм может потребить в минуту при определенно-интенсивной мышечной работе, называется максимальным потреблением кислорода (МПК). МПК зависит от состояния сердечнососудистой и дыхательной систем, кислородной емкости крови, интенсивности протекания процессов окисления в клетках. Величина МПК характеризует степень тренированности организма к длительным физическим нагрузкам [4, 5].

В результате индивидуального анализа показателей физической работоспособности среди спортсменов нами было выделено две группы. В 1-й группе, состоящей из 10 спортсменов была установлена, линейная взаимосвязь между мощностью нагрузки и уровнем физической работоспособности при выполнении многоступенчатого теста PWC170, а так же между показателями МПК и PWC170 (коэффициент корреляции составил 0,7–0,9).

В этой группе, 6 спортсменов смогли выполнить пятую нагрузку мощностью, которой в среднем составила 2061 в кгм/мин, что в конечном итоге выше исходной мощности на 18,8 %. Во 2-ю группу вошли 7 спортсменов, у которых физическая работоспособность при выполнении 1 нагрузки существенно не отличалась от спортсменов первой группы, однако в дальнейшем взаимосвязь между мощностью нагрузки и уровнем физической работоспособности и МПК носила нелинейный характер (рисунок 1.).

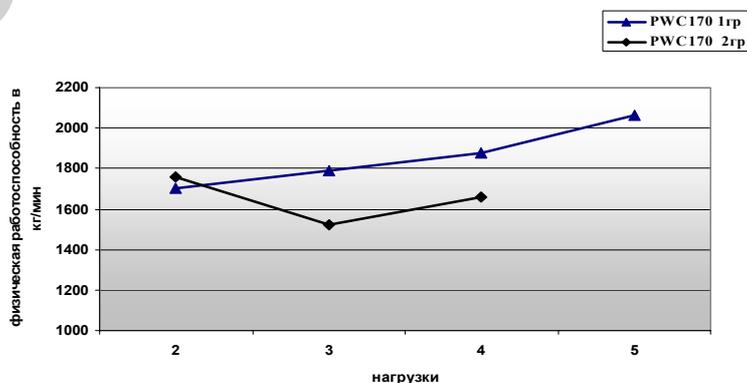


Рисунок 1 — Изменения показателей физической работоспособности в 2-х группах спортсменов при выполнении многоступенчатого теста PWC170

С увеличением нагрузки в 3 раза, у них отмечалось достоверное снижение показателей физической работоспособности и МПК.

Тест PWC170 основан на закономерности, заключающейся в том, что между ЧСС и мощностью физической нагрузки существует линейная зависимость. Это позволяет определить величину механической работы, при которой ЧСС достигает 170 ударов в минуту, что соответствует началу зоны оптимального функционирования кардиореспираторной системы. Кроме того, с этой ЧСС нарушается линейный характер взаимосвязи ЧСС и мощности физической работы.

Результаты изменения показателей сердечно сосудистой системы представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Изменение показателей ЧСС в зависимости от изменений мощности нагрузки при выполнении теста PWC170

	Нагрузка (Вт)	ЧСС (уд./мин)	САД (мм рт. ст)	ДАД (мм рт.ст)
До нагрузки				
		65,8 ± 9,9	116,5 ± 7,9	74,7 ± 6,2
После нагрузки				
1	73,2 ± 6,1	98,0 ± 11	131,2 ± 19,0	69,4 ± 9,7
2	146,2 ± 12,4	124,5 ± 11,3	153,5 ± 19,7	62,9 ± 13,1
3	219,7 ± 18,3	150,8 ± 13,9	170,0 ± 14,1	64,1 ± 15,0
4	292,8 ± 24,6	170,2 ± 11,5	187,7 ± 21,2	61,2 ± 24,2
5	365,9 ± 39,1	178,2 ± 9,3	192,0 ± 22,8	56,0 ± 15,2

На основе полученных результатов можно утверждать, что существует прямая зависимость между изменением физической нагрузки и ЧСС: чем выше мощность нагрузки, тем выше ЧСС. Так, при выполнении первой нагрузки величина ЧСС увеличилась до 97,9 ± 10,9 уд./мин (исходная 65 уд./мин), а к концу 5 нагрузки происходило достоверное ($p < 0,05$) увеличение ЧСС почти в 2 раза до 178 ± 9,2 уд./мин.

Анализ данных ЧСС в двух группах спортсменов показал, что в первой группе спортсменов, которые выдержали все 5 нагрузок, исходный пульс составил 66 уд./мин, к четвертой нагрузке величина ЧСС увеличилась до 168,2 уд./мин (или 254% от исходного), а после выполнения 5 нагрузки — 178 уд./мин. В группе спортсменов выполнивших только 4 нагрузки, исходный пульс составил 64 уд./мин, а после 4 нагрузки — 171 уд./мин, что выше исходного на 267 %. Таким образом можно предположить, что высокая выносливость спортсменов первой группы, дошедших до 5 нагрузки, обусловлена тем, что при выполнении 4 нагрузки прирост частоты пульса составил –12,8 %, по сравнению со спортсменами 2 группы.

Артериальное давление один из важнейших параметров, характеризующих работу кровеносной системы. Сравнительный анализ показателей артериального давления в связи с увеличивающейся мощностью физической нагрузки показал, что происходит достоверное увеличение значений систолического давления со 116 до 192 мм рт. ст. Это можно объяснить тем, что сосуды тренированных людей обладают высокой эластичностью и в ответ на повышение ударного объема крови происходит повышение тонуса сосудов, и как следствие, рост систолического давления. Однако, мы выявили достоверное снижение показателей диастолического давления, так до нагрузки его величина составляла 75 мм рт. ст., а к концу пятой нагрузки его значения снижались до 56 уд./мин, что можно объяснить уменьшением периферического сопротивления.

Заключение

Функциональные изменения в организме спортсмена зависят от характера физической нагрузки. Чем больше мощность работы, тем больше потребление кислорода в единицу времени, минутный объем крови и дыхания, ЧСС. Эти изменения имеют ин-

дивидуальные особенности. Можно сделать вывод, что функциональные сдвиги также зависят от уровня работоспособности и спортивного мастерства.

В исследуемой группе спортсменов высокой физической работоспособностью и выносливостью обладают только 10 спортсменов, причем 6 из них были способны выполнить сверхмощные нагрузки, что возможно связано с различным уровнем состояния кардио-респираторной системы и тренированности данных футболистов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аулик, И. В. Определение физической работоспособности в клинике и спорте / И. В. Аулик. — М.: Медицина, 1990. — 192 с.
2. Колосовская, Л. А. Определение физической работоспособности и самоконтроль: метод. рекомендации / Л. А. Колосовская; Мин. гос. мед. ин-т. Каф. физ. воспитания и спорта. — Минск, 2001. — 12 с.
3. Загородный, Г. М. Программа комплексного тестирования спортсменов / Г. М. Загородный, Е. А. Лосицкий, С. Л. Пристром; под ред. Г. М. Загородного. — Минск: Респ. уч.-мет. центр физического воспитания населения, 2003. — 29 с.
4. Адаптивные реакции у спортсменов при мышечной работе аэробного характера / А. С. Радченко [и др.] // Физиология человека. — 2001. — Т. 27, № 2. — С. 122–129.
15. Зайцев, А. А. Функциональные резервы кардиореспираторной системы футболистов различных соматических типов / А. А. Зайцев // Физкультура в профилактике, лечении и реабилитации. — 2004. — № 2. — С. 36–42.

УДК 616.33/342-002.44-097.3:579.835.12

АНТИТЕЛА К САГА АНТИГЕНУ *HELICOBACTER PYLORI* У ЖИТЕЛЕЙ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Шут С. А., Платошкин Э. Н.

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Helicobacter pylori принимает участие в патогенезе хронического гастрита, пептической язвы желудка и двенадцатиперстной кишки, рака желудка, MALT-лимфомы. Выделяют два типа *Helicobacter pylori*: спиралевидная (тип I) и кокковидная (тип II). Штаммы *Helicobacter pylori* I типа экспрессируют вакуолизирующий цитотоксин (VacA) и цитотоксин-ассоциированный белок (CagA), которые обуславливают цитотоксичность микроорганизма и более высокую патогенность по сравнению со штаммами II типа, которые такой способностью не обладают. Штаммы I типа чаще вызывают гастриты с явлениями атрофии и метаплазии, изъязвления и малигнизацию слизистой оболочки желудка [1, 2]. Частота выявления CagA-положительных штаммов при дуоденальной язве составляет 87,5%, при раке желудка — 76 %, неязвенной диспепсии — 56,4 % по данным T. L. Cover [1]. В Эстонии CagA-положительные штаммы встречались в 71 % случаев выявления *Helicobacter pylori* [3], среди жителей Новосибирска CagA-положительность выявлена у 58 % инфицированных *Helicobacter pylori* лиц [4], в Исландии и Греции — 33–37 %, в Великобритании — 70 % [5].

Цель исследования

Установить частоту встречаемости CagA-положительных штаммов *Helicobacter pylori* у здоровых лиц и больных дуоденальной язвой в Республике Беларусь, а также изучить взаимосвязи CagA-положительности с принадлежностью по группе крови системы АВ0, особенностями гистологических изменений слизистой оболочки желудка.

Материал и методы исследования

Обследованы 34 пациента с дуоденальной язвой (средний возраст 24,3 года, 13 мужчин, 36 женщин) и 49 практически здоровых добровольцев (средний возраст 23,4 года, 25 мужчин и 9 женщин). Исследование включало сбор анамнеза, рутинное клиническое обследование, определение группы крови по системе АВ0, эндоскопию верхних отделов желудочно-кишечного тракта с биопсией слизистой оболочки желудка, гистологическим исследованием биоптатов, определением инфекции *Helicobacter pylori* (окраска гистологических препаратов по Романовскому-Гимзе), выявление антител к CagA белку *Helicobacter pylori* методом иммуноферментного анализа (ИФА) путем определе-