

ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ НА СТУДЕНТОК ГРУППЫ ЛЕЧЕБНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ С ПАТОЛОГИЕЙ ПОЧЕК

В. А. Пунтус, Ю. С. Невзорова
Гомельский государственный технический университет
имени П. О. Сухого, г. Гомель
puntus.1992@mail.ru

Аннотация. *В работе были рассмотрены основные причины заболеваний почек у студенток и применение специальных физических упражнений, в зависимости от тяжести заболевания и уровня физической подготовленности.*

Abstract. *In the paper the main causes of kidney disease in females and the use of special exercise, depending on the severity of the disease and the level of physical fitness, this work takes on an important theoretical and scientific and practical sense.*

Введение. Заболевания мочевыделительной системы в настоящее время встречаются достаточно часто и, по данным медицинской статистики, занимают третье место, уступая болезням сердца и органов дыхания.

Между мышечной деятельностью и работой мочевыделительной системы существует тесная физиологическая и функциональная связь. Известно, что почки, как и любой орган нашего организма, нуждаются в тренировке. Недостаток движений (гиподинамия) губительно сказывается на деятельности мочевыделительной системы, нарушая ее функцию и ухудшая общее состояние человека. Поэтому лечебная физкультура является важнейшим компонентом оздоровления людей, страдающих заболеваниями почек.

Цель исследования – определить эффективность занятий физическими упражнениями у студенток с заболеваниями почек .

Методы исследования. Во время исследования использовались педагогические и врачебно-педагогические методы, такие как: 1) анализ научно-педагогической литературы позволил ознакомиться с современным состоянием исследуемой проблемы, сформулировать цель исследования, задачи и подходы к их решению; 2) анализ и систематизация медицинских карт для оценки функционального состояния почек; 3) педагогическое наблюдение, в процессе которого уточнялся и корректировался объем и интенсивность предложенных нагрузок, соотношение основных средств физического воспитания в зависимости

от результатов тестирования и субъективной оценки их самочувствия; 4) констатирующий эксперимент, который проводился в течение 2012–2013 учебного года, где занятия по лечебной физической культуре проводились 2 раза в неделю среди студенток группы ЛФК, состоящей из 11 человек; 5) тестирование физического состояния студенток в начале и в конце учебного года, включающее измерение частоты сердечных сокращений, артериальное давление, рост стоя, вес тела, кистевую динамометрию и окружность грудной клетки; 6) тестирование уровня физической подготовленности мышц живота и поясницы.

Результаты и их обсуждение. В норме почки человека могут немного смещаться во время дыхания или при перемене положения тела. Амплитуда смещения зависит от глубины вдоха и выдоха, но обычно не превышает 3–4 см. Если почка у человека становится подвижной и в вертикальном положении постоянно смещается из своего ложа вниз более чем на 5 см, то говорят о **нефроптозе** (опущение почки) [1].

Развитию нефроптозу способствуют: снижение мышечного тонуса брюшной стенки; врожденная слабость фиксирующего аппарата почек; травмы поясницы; неблагоприятно протекающая беременность и травмы родовых путей при родах (у женщин); резкое похудание.

В основу комплекса лечебных упражнений при нефроптозе и других заболеваниях почек и мочевыводящих путей положены физические упражнения для мышц спины и живота. [2].

Для определения статической выносливости мышц живота мы использовали у студенток двигательный тест, статического характера, результаты которого представлены на рис. 1.

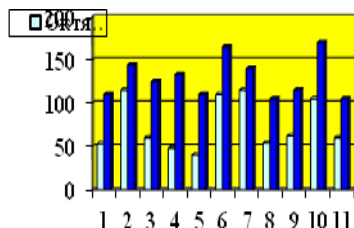


Рис. 1. Динамика показателей статической выносливости мышц живота в начале и конце учебного года

Статическая выносливость мышц брюшного пресса определяется путем хронометрирования продолжительности удержания прямых ног под углом 45 градусов из исходного положения – лежа на спине, руки вдоль туловища. Из диаграммы мы наблюдаем прирост результатов: у кого в 1,5, а у кого и в 2 раза.

Это связано с тем, что увеличивался вес и объем мышц при нагрузках динамического характера, т. е происходило удлинение мышечной части и укорочение сухожильной. При умеренных нагрузках мышцы увеличивались в объеме, в них улучшалось кровоснабжение, открывались резервные капилляры. Под влиянием систематической тренировки, а также нагрузки, которая не превышала физической и функциональной возможностей студенток, происходила рабочая гипертрофия мышц [4].

Как мы говорили выше, почки расположены в брюшной полости по обе стороны позвоночника примерно на уровне поясницы, поэтому **статическая выносливость мышц спины (поясницы)** определялась с помощью двигательного теста: удержание прямых ног и рук из исходного положения – лежа на животе прогнувшись, руки вверх. Критерий показателя статической выносливости является время удержания этого положения, описанного выше.

На октябрь 2012 г., как мы видим из рис. 2, мы наблюдали наибольшее время в пределах 290–315 с у 4-х студенток.

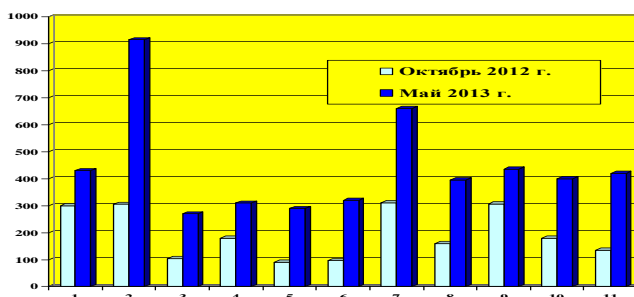


Рис. 2. Динамика показателей статической выносливости мышц поясницы в начале и в конце учебного года

На май 2013 г. после занятий по физическому воспитанию мы получили такие данные:

1) наименьшее время в группе, которое совпадало с наибольшим временем в начале учебного года, 280–310 с было выявлено у 4-х студенток;

2) у пяти студенток время удержания прямых ног и рук прогнувшись составило от 395–430 с;

3) наивысшие показатели были выявлены у 2-х студенток: у первой наблюдалось увеличение времени в два раза и составляло 670 с = 11 мин 10 с, у второй – увеличение в три раза, которое составило на май 2013 г. 910 с = 15 мин 10 с.

По данным медицинской статистики, 20–30 % людей с патологией почек имеют артериальную гипертонию. Для определения степени выраженности артериальной гипертонии у студенток мы использовали **ортостатическую пробу**. Она основана на том, что тонус симпатического отдела вегетативной нервной системы и соответственно частота сердечных сокращений и артериальное давление увеличиваются при переходе из горизонтального положения (клиностатики) в вертикальное (ортостатика).

Изменение показателей частоты сердечных сокращений у студенток при проведении ортостатической пробы мы показали на диаграммах, представленных ниже. В октябре 2012 г. у 3-х студенток (27 %) мы наблюдали повышенный тонус симпатического отдела вегетативной нервной системы в состоянии покоя до нагрузки (рис. 3).

Однако в мае 2013 г. после систематически проведенных занятий по физическому воспитанию повышенный тонус симпатического отдела вегетативной нервной системы наблюдался у 1 студентки, а 10 из группы (91 %) имели нормальный тонус и уровень возбудимости симпатического отдела (рис. 4).

Это говорит о том, что увеличился систолический объем крови, благодаря укреплению миокарда сердца; утомление в начале учебного года возникало значительно быстрее, чем в конце учебного года, что говорит об экономичной работе сердца во время одной и той же нагрузки.

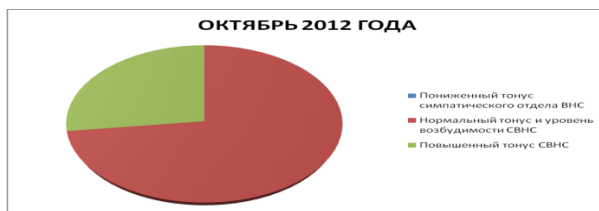


Рис. 4. Реакция симпатического отдела вегетативной нервной системы организма студенток на ортостатическую пробу в октябре 2012 г.

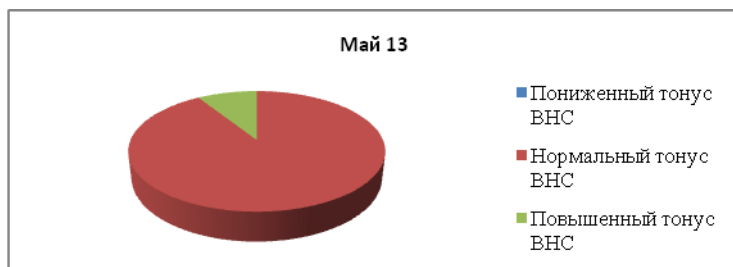


Рис. 5. Реакция СВНС организма студенток на ортостатическую пробу в мае 2013 г.

Выводы. Изменения по данным показателям обусловлены, на наш взгляд, тем, что студентки исследуемой группы ЛФК занимались по программе, включающей использование аэробных нагрузок небольшой и умеренной интенсивности в подготовительной части занятия в сочетании со специальными силовыми упражнениями для мышц брюшного пресса, поясница и тазового кольца, выполняемые с различных исходных положений с утяжелителями и с гимнастическими предметами, в сочетании с дыхательными упражнениями между специальными, для снятия утомления и нормализации функционального состояния организма, которые способствовали улучшению как функциональных показателей сердечно-сосудистой и дыхательной систем, так и увеличению показателей статической выносливости мышц живота и поясницы и повышению физической подготовленности всего организма.

Таким образом, выявленный внутригрупповой прирост показателей физического развития, подготовленности и функционального состояния свидетельствует о положительном влиянии занятий по физическому воспитанию на организм студенток.

Литература

1. Лопаткин, Н. А. Урология : учебник / под ред. Н. А. Лопаткина. – М., 2004. – 520 с.
2. Онучин, Н. А. Восстановительные упражнения при заболеваниях почек / Н. А. Онучин. - М., 1998. – 35, 68, 100, 143 с.
3. Попова, Ю. В. Болезни почек и мочевого пузыря. Полная энциклопедия / Ю. В. Попова. – М : Спб, 2002. – 33, 59, 144 с.
4. Покровский, В. И. Энциклопедия здоровья. В 4-томах. Т.3. / гл. ред. В. И. Покровский. – М. : ИПО «Автор», 1992. – 210 с.