

8. Pelliter JP, Raynauld JP, Berthiaume MJ. Risk factors associated with the loss of cartilage volume on weight-bearing areas in knee osteoarthritis patients assessed by quantitative magnetic resonance imaging: a longitudinal study. *Arthr. Res. Ther* 2007;9:74.

9. Трисветова Е.Л. Наследственные дисплазии соединительной ткани: Учеб. пособие / Е.Л. Трисветова, А.А. Боев. – Мн.: БГМУ, 2001. – 84 с.

10. Нечаева, Г.И. Дисплазии соединительной ткани : основные клинические синдромы, формулировка диагноза, лечение / Г.И.Нечаева // Лечащий врач. – 2008. – №2. – С. 2 – 7.

11. Beighton P.H., Grahame R., Bird H. A. *Hypermobility of joints*. 3d edn. London: Springer-Verlag 1999. 218 p.

ИССЛЕДОВАНИЕ ДИСПЛАЗИЙ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА КАК КОМПОНЕНТА ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ РЕКОМЕНДАЦИЙ

Досин Ю. М., Борисевич А. Р., Семенов М. С.
г. Минск, Беларусь

Purpose of the study: based on the study of body type, indicators of its index assessment, the presence of general and locomotor displazii of the connective tissue among students engaged in physical education and sport, to develop criteria for improving the primary prophylaxis of degenerative-dystrophic lesions of joints.

Введение. Опорно-двигательный аппарат (ОДА), представляющий собой систему органов движения, определяет бытовые и трудовые процессы, другие виды деятельности, обуславливая качество жизни.

В этом отношении занятия физической культурой (ФК) и спортом (СП) приобретают у молодежи приоритет в связи с возможностью развития физических качеств: силы, быстроты, выносливости, координации, ловкости и других свойств, отражающих здоровье.

Для этого необходимы знания закономерностей роста и развития организма и бесспорно рациональная организация быта, труда, занятий физической подготовкой.

Поэтому ФК и СП, выполняя положительную роль, как фактор моторной индукции роста и развития, при наличии отклонений в формировании ОДА, его перенапряжении, могут вызвать негативные явления, даже заболевания. Болезни ОДА многообразны, возникают от разных причин являющихся основой развития хронических дегенеративно-дистрофических процессов, одними из которых являются травмы коленных суставов (КС).

Решить эту проблему медицинскими мерами не под силу, поэтому значительную часть работы обязаны взять на себя образовательные учреждения, решая вопросы профилактики заболеваний ОДА. В данном аспекте уместно упомянуть о дисплазиях (нарушениях) соединительной ткани, зависящих от наследственных свойств организма, которые могут быть предпосылками патологии ОДА. Представляет интерес исследование недифференцированных дисплазий соединительной ткани (НДСТ), как компонента телосложения организма.

Целью исследования было изучение типа телосложения, показателей его индексной оценки, локомоторных фенов НДСТ у студентов физического воспитания, занимающихся ФК и СП, для разработки критериев первичной профилактики дегенеративно-дистрофических поражений КС.

Объект и методы. Обследован 61 студент факультета физического воспитания.

Для оценки конституции организма использован классификационный метод Черноруцкого (нормостеник, гиперстеник и астеник), с измерением антропометрических показателей (рост, масса тела, окружность грудной клетки) и расчетом индексов крепости телосложения, пропорциональности грудной клетки, оптимальности, должной масса тела (соответственно по индексам Пинье, Эрисмана, Кетле, Брока-Бругши, индекса массы тела).

Выявление проявлений проводилось по существующим признакам НДСТ [1] и разработанным тестам гипермобильности суставов [2,3].

Результаты исследования и их обсуждение. Общая группа обследованных лиц составила 61-го студента дневной формы обучения, из них 29 студентов (48 %) и 32 студентки (52 %). Средний возраст студентов был равен $19,9 \pm 0,33$ году.

Имелись достоверные различия роста, массы, окружности грудной клетки у юношей и девушек ($p < 0,001$), некоторое превышение показателей роста, массы тела, окружности грудной клетки у юношей по сравнению с девушками. По оценке сигмальных отклонений ($+1 \sigma$) большинство случаев (70 % студентов), рассматривалось нами как вариант гармонического хорошего физического развития по всем трем показателям.

Отклонения, превышающими $\pm 1,5\sigma$, относились в основном к дефициту и избытку массы тела, были обусловлены стремлением коррекции весовой категории, как биологическая цена прекращения занятий СП, у девушек была связана с индивидуальным пониманием стройности своего телосложения.

В обследованную группу студентов вошло 29 нормостеников (48 %), гиперстеников 14 (23 %), астеников 9 (15 %). Студенты с избыточной массой тела со склонностью к пикническому телосложению (Е. Кречмер) и ожирением (10 человек, 16 %) были выделены в отдельную группу и не рассматривались в данной статье.

Таблица 1. – Частота локомоторных недифференцированных дисплазий соединительной ткани у обследованных студентов

Объект исследования	Присутствующий фен	абс (в %)
Осанка	лордотическая, кифотическая, плоская, выпрямленная, сутуловатая, сколиотическая	23 (38)
Грудная клетка	узкая, несимметричная, воронкообразная, плоская; сколиотическая	28(46)
Конечности	пальцы рук короткие, длинные, ноги Х- или О-образной формы, плоскостопие, косолапость	38 (62)
Рукопожатие	высокая подвижность, подвывих	13 (21)
Гипермобильный синдром по Бейтону	3 и более баллов	34 (69)

Частота симптомов дисплазий со стороны локомоторного аппарата представленная в таблице 1, свидетельствует о слабости связочного аппарата КС при относительно умеренной развитости мышечной системы, что может быть фактором риска нарушения функции коленного сустава при их механической перегрузке и травмах. Особое внимание привлекает высокая частота синдрома гипермобильности суставов (СГМС – 69 %).

В связи с этим, нами проведен анализ взаимосвязи особенностей конституции по М.В. Черноруцкому, крепости телосложения с вычислением индекса Пинье и наличием СГМС для объективизации данной взаимосвязи и разработки рекомендаций первичной профилактики дисфункции КС с учетом имеющихся факторов риска травм при занятиях ФК и СП.

Результаты представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Связь крепости телосложения и гипермобильности суставов

Исследуемый показатель	Телосложение с диапазоном индекса Пинье			
	до 10 гиперстеники	11 – 20 нормостеники	21 – 30 нормостеники	31 и более астеники
Количество студентов	14	15	13	9
Индекс Пинье, у. е.	6,14±0,54	15,53±0,82*	23,46±0,50*	33,00±1,02*
Гипермобильность (баллы)	2,93±0,55	4,00±0,42*	4,15±0,58*	5,22±0,37*
Коэффициент ИП / ГС	2,09	3,88	4,15	6,32

Примечание:* – имеющаяся статистическая достоверность по отношению к гиперстеникам; ИП/ГС – коэффициент отношения индекса Пинье к гипермобильности суставов

Данному аспекту в специальной литературе мало уделено внимания, особенно в плане имеющейся СГМС, что относится не только к выбору ориентации и специализации, но и к профессиональной деятельности человека (балет, цирковое искусство и т.п.).

В плане более обстоятельного анализа связи крепости телосложения и ГС, студенты, соответствующие нормостеникам были разделены на подгруппы с хорошим (11– 20 у.е.) и средним (21 – 30 у.е.) телосложением.

Необходимо отметить также, что большинство обследованных студентов (79 %) предъявляли жалобы на неприятные ощущения в области КС при занятиях ФК и СП которые можно охарактеризовать проявлением щелчков, хруста, а в более выраженных случаях болями, скованностью в суставах, чувством нестабильности при движении и даже нарушением подвижности при перенесенных травмах.

Исследование показало, что крепкое телосложение связано с прочным ОДА (скелетом, надежностью соединений, образующих суставы, развитостью мышечной системы), в то время как СГМС являет собой противоположное состояние, связанное с уменьшением крепости ОДА. Данный вывод находит подтверждения в количественной закономерности соотношения индексов Пинье и показателей СГМС. В частности уменьшение крепости телосложения от гиперстеников к нормостеникам и астеникам ведет к увеличению коэффициента ИП/ ГС, подтверждающему прямую зависимость роста индексов Пинье (у.е.) и показателей ГС (в баллах). При сравнении крайних вариантов телосложения гиперстеники – астеники по вышеуказанным показателям статистическая достоверность достигает уровня высокой значимости ($p < 0,001$), т.е. при снижении крепости телосложения нарастает гипермобильность суставов при выполнении тестов по Бейтону.

Выводы.

1. Снижение крепости телосложения сопровождается увеличением гипермобильности суставов, что может быть причиной дискомфорта коленных суставов у студентов, занимающихся физической культурой и спортом;

2. При разработке конкретных рекомендации первичной профилактики патологии опорно-двигательного аппарата у студентов при занятиях физической культурой и спортом должны учитываться особенности телосложения, наличие синдрома гипермобильности суставов и других неспецифических дисплазий соединительной ткани.

Литература:

1. Beighton P.H., Grahame R., Bird H. A. *Hypermobility of joints*. 3d edn. London: Springer-Verlag. 1999. 218 p.
2. Тришветова Е.Л. *Наследственные дисплазии соединительной ткани: Учеб. пособие / Е.Л. Тришветова, А.А. Бова. – Мн.: БГМУ, 2001. – 84 с.*
3. Нецаева, Г.И. *Дисплазии соединительной ткани : основные клинические синдромы, формулировка диагноза, лечение / Г.И. Нецаева // Лечащий врач. – 2008. – №2. – С. 2 – 7.*

СИНДРОМ ГИПЕРМОБИЛЬНОСТИ СУСТАВОВ И НЕСПЕЦИФИЧЕСКИЕ ДИСПАЗИИ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ У СТУДЕНТОВ ФАКУЛЬТЕТА ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ПРИ ТЯЖЕЛЫХ ТРАВМАХ КОЛЕННОГО СУСТАВА

Досин Ю. М., Ягур В. Е., Игонина Е. Н.
г. Минск, Беларусь

Hypermobility of joints and displazii soedinitel'noi tkani among students of the faculty physical education with serious injury the knee were researched.

Введение. Нарушения функции коленного сустава (КС) – проблема, возникающая у населения людей стран всего мира, в связи со многими не корригируемыми (возраст, пол, врожденные дефекты развития, наследственность) и корригируемыми факторами (травмы, профессиональная перегрузка коленных суставов, избыточная масса тел).

Особое значение имеют травмы КС, которые требуют точной диагностики, лечения, восстановления функции, а главной профилактики их возникновения.

Коленный сустав – один из самых сложных и больших суставов человека, обеспечивающих двигательную активность, представляет собой сложное соединение бедренной, большеберцовых костей и надколенника с латеральными, медиальными, крестообразными связками и хрящами, менисками. Сустав имеет плотную суставную фиброзную сумку и связочный аппарат, окружающие мышцы, определяющие его прочность.

Нарушение функции КС ведет к значительной потере двигательной активности человека, снижению профессиональных возможностей, занятий физической культурой и спортом, качества жизни человека, характеризуется высокой частотой развития дегенеративно-дистрофического процесса КС, гонартроза (ГА).

Профилактические подходы к предотвращению такого состояния при занятиях спортом включают два важных принципа решения данной проблемы. Один из них направлен на реабилитацию утраченной функции КС, второй более актуален, связан с первичной профилактикой ГА, основанной на понимании семейно-генетической