



УДК 611.721.1

## Особенности дегенеративно-дистрофических поражений позвоночника у спортсменов различных соматотипов

Доцент Сак А.Е., ст. преподаватель Антипова Р.В.  
Харьковская государственная академия физической культуры

**Цель:** изучить связь дегенеративно-дистрофических поражений позвоночника с особенностями телосложения спортсменов.

**Материал и методы:** обследовано 119 спортсменов мужского пола в возрасте от 17 до 25 лет с болями в спине, из которых 49 обращались за помощью в медицинские учреждения. Спортивные специализации: фехтование, волейбол, баскетбол, футбол, бокс, спортивная гимнастика и тяжелая атлетика. Спортивная квалификация – от 1-го разряда до мастеров спорта международного класса. Методами исследования были: опрос, анкетирование, антропоскопия и антропометрия. Морфологическая и конституциональная диагностика проводилась по описательным признакам и индексу Риса-Айзенка. Для оценки соматотипа применена конституциональная схема Е. Кречмера. Тип осанки определялся по Л.П. Николаеву.

**Результаты:** по результатам анкетирования из 119 спортсменов: 25 жаловались на боли в шейном и поясничном отделах позвоночника, 5 – в грудном отделе, 11 – в грудном и поясничном отделах, 51 – в поясничном отделе.

**Выводы:** дистрофические поражения позвоночника развиваются на фоне конституциональных особенностей осанки, изгибов позвоночника, строения позвонков и позвоночника в целом, положения таза и степени развития мускулатуры, фиксирующей либо поддерживающей изгибы позвоночника.

**Ключевые слова:** болевой синдром, дегенеративно-дистрофические поражения позвоночника, соматотип, спортсмены.

**Мета:** вивчити зв'язок дегенеративно-дистрофічних уражень хребта з особливостями статури спортсменів.

**Матеріал і методи:** обстежені 119 спортсменів чоловічої статі у віці від 17 до 25 років з болями в спині, з яких 49 зверталися за допомогою до медичних установ. Спортивні спеціалізації: фехтування, волейбол, баскетбол, футбол, бокс, спортивна гімнастика і важка атлетика. Спортивна кваліфікація – від 1-го розряду до майстрів спорту міжнародного класу. Методами дослідження були: опитування, анкетування, антропоскопія і антропометрія. Морфологічна та конституціональна діагностика проводилася за описовими ознаками і

**Purpose:** to study the connection of degenerative-dystrophic lesions of the spine with the peculiarities of the athlete's physique. **Material and methods:** 119 male athletes aged 17 to 25 with back pains were examined, of which 49 sought medical care. Sports specialties: fencing, volleyball, basketball, football, boxing, sports gymnastics and weightlifting. Sports qualification – from a 1st sports category to masters of sport of international class. The research methods were: questioning, questionnaires, anthroposcopy and anthropometry. Morphological and constitutional diagnostics was performed on descriptive signs and the Rice-Eysenc index. For the estimation of the somatotype, the constitutional scheme of E. Kretzhemer





індексом Ріса-Айзенка. Для оцінки соматотипа застосована конституціональна схема Е. Кречмера. Тип постави визначався за Л.П. Николаєвим.

**Результати:** за результатами анкетування з 119 спортсменів: 25 скаржилися на болі в шийному і поперековому відділах хребта, 5 – в грудному відділі, 11 – в грудному і поперековому, 51 – в поперековому.

**Висновки:** дистрофічні ураження хребта розвиваються на тлі конституціональних особливостей постави, вигинів хребта, будови хребців і хребта в цілому, положення тазу та ступеня розвитку мускулатури, яка фіксує або підтримує вигини хребта. **Ключові слова:** больовий синдром, дегенеративно-дистрофічні ураження хребта, соматотип, спортсмени.

was used. Posture type was determined by L. Nikolaev. **Results:** According to the results of the questionnaire out of 119 athletes: 25 complained of pain in the cervix and lumbar spine, 5 in the thoracic spine, 11 in the thoracic and lumbar spine, 51 in the lumbar spine. **Conclusions:** dystrophic lesions of the spine develop on the background of the constitutional features of posture, spinal cord, the structure of the vertebrae and the spine as a whole, the pelvic position and the degree of muscle development that fixes or maintains the flexor of the spine. **Keywords:** pain syndrome, degenerative-dystrophic lesions of the spine, somatotype, athletes.

**Введение.** Боль в области спины – чрезвычайно распространенное страдание современного человека. Эпидемиологические данные свидетельствуют, что периодическими болями в спине страдает треть населения развитых стран, а регулярным болям в спине подвержено 80% населения земного шара. Материальные затраты на лечение боли в спине в три раза превышают затраты на лечение онкологических больных, причем чаще всего причиной болей в спине являются дегенеративно-дистрофические поражения позвоночника, и реактивные изменения окружающих структур [1, 2, 8, 9]. Особенностью болевого синдрома является его высокий полиморфизм [3, 4], а среди причин возникновения – пол, возраст и профессия. Исследования роли конституционального фактора в оформлении специфики морфологических и клинических проявлений поражений позвоночника единичны [4, 5, 6, 7].

**Цель и задачи исследования.** Изучить соматотипические особенностей проявления дистрофических поражений позвоночника у спортсменов.

**Материал и методы исследования.** Обследовано 119 спортсменов мужского пола в возрасте от 17 до 25 лет с болями в спине, из которых 49 обращались за помощью в медицинские учреждения. Среди обследованных спортсменов были представители семи спортивных специализаций: фехтование, волейбол, баскетбол, футбол, бокс, спортивная гимнастика и тяжелая атлетика. Спортивная квалификация – от 1-го разряда до мастеров спорта международного класса. Стаж спортивной деятельности – свыше 5 лет.

Методами исследования были: опрос, анкетирование, антропоскопия и антропометрия. Среди спортсменов были отобраны представители различных типов телосложения. Морфологическая и конституциональная диагностика проводилась по описательным признакам и индексу Ріса-Айзенка. Для оценки



соматотипа применена конституціональна схема Е. Кречмера – астеники, атлетики, пикники. Тип осанки определялся по Л.П. Николаеву. В 51 случаях проанализированы результаты рентгенографии, а в 9 – магнитно-резонансной томографии (МРТ) поясничного отдела позвоночника, выполненных по медицинским показаниям.

**Результаты исследования и их обсуждение.** По результатам анкетирования у 92 спортсменов из 119 зафиксированы жалобы на боли в области спины различной локализации. В шейном и поясничном отделах позвоночника на боли жаловались 25 спортсменов, в грудном отделе – 5, в грудном и поясничном – 11, и в поясничном отделе – 51 спортсмен. Боли у спортсменов астенического типа телосложения отмечались в различных отделах позвоночника – от шейного до пояснично-крестцового; у атлетического типа – преимущественно в поясничном отделе и у пикнического типа телосложения – в шейном и поясничном отделах.

Среди спортсменов астенического типа телосложения наблюдались различные варианты осанки – от нормальной до сутуловатой.

При рентгенологическом исследовании у астеников определялись значительные, практически прямоугольной формы, межпозвонковые промежутки, узкий позвоночный канал и значительная вариабельность структуры позвоночника вплоть до аномалий развития позвонков. Как особенность строения отмечалось высокое стояние крестца и тенденция к установке таза в ретрофлексии.

Результаты МРТ подтвердили, что у астеников относительно высокие межпозвонковые диски и объемные пульпозные ядра, занимающие более 1/3 территории диска. Дистрофические процессы развивались на фоне уплощения поясничного лордоза и умеренно выраженных адаптативно-компенсаторных процессов на уровне позвоночных двигательных сегментов. Дистрофические поражения поясничного отдела у астеников обычно проявлялись на уровне L5-S1 дисков.

Для спортсменов пикнического типа телосложения была характерна лордотическая осанка, при погружном положении крестца и стоянии таза в антефлексии. У спортсменов-тяжелоатлетов отмечался поясничный гиперлордоз.

При рентгенологическом исследовании определялись массивные позвонки, широкий позвоночный канал, снижение межпозвонковых промежутков и клиновидность их формы, вызванная поясничным гиперлордозом. У двух спортсменов были обнаружены явления спондилолистеза позвонков поясничного отдела, а у одного – спондилолиз на уровне позвонка L5. Практически у всех спортсменов пикнического типа телосложения наблюдалась выраженная компенсаторная реакция костной и хрящевой ткани на повреждающий фактор в виде костно-хрящевых экзостозов, обызвествления паравертебральных мышц и локальной оссификации передней продольной связки.

МРТ исследования показали снижение высоты пульпозных ядер межпозвонковых дисков. Дегенеративно-дистрофические поражения поясничного отдела позвоночника выявлены на уровне межпозвонковых дисков L4-L5, L5-S1 и даже – L3-L4. В трех случаях выявлены межпозвонковые диски с явлениями протрузии и пролабирования.





У спортсменів атлетического типу телосложения определялась нормальная осанка, классически сформированный позвоночный столб, развитая мускулатура, в том числе мышцы паравертебральной группы. Дистрофические поражения позвоночника у атлетов отмечались на фоне его травматических повреждений. В результате МРТ исследований установлено, что у спортсменов атлетического типа телосложения изменения поясничного отдела проявлялись на уровне позвоночных двигательных сегментов L4-L5 и L5-S1.

**Выводы.** Дегенеративно-дистрофические поражения позвоночника имеют место у спортсменов разных типов телосложения, но их локализация и структурные проявления во многом определяются морфо-конституциональными особенностями строения позвоночника. Дегенеративно-дистрофические поражения позвоночника развиваются на фоне морфо-конституциональных особенностей человека: – типа осанки, величины функциональных изгибов позвоночника, строения позвонков в частности и позвоночника в целом, положения таза и степени развития мускулатуры, фиксирующей и поддерживающей изгибы позвоночника. Особенно очевидны различия в локализации болевых зон, выраженности адаптативно-компенсаторных реакций и уровнях поражения межпозвоковых дисков у спортсменов крайних соматотипов.

**Перспективы дальнейших исследований.** Целью дальнейших исследований может быть поиск приемов и методов позволяющих расширить возможности профилактики дистрофических поражений позвоночника и пути реабилитации спортсменов.

### **Список використаної літератури**

1. Кадырова Л.А., Сак Н.Н., Марченко В.И. Конституциональные особенности больных с поясничным остеохондрозом (астеники). / Матер. I Конгресса невропатологов Украины. Харьков. 1996. Т.3. - С. 112-114.
2. Сак Н.Н., Кадырова Л.А., Сак А.Е., и соавт. Морфо-конституциональные особенности поясничного отдела позвоночника по данным магнитно-резонансной томографии. / Збірник наукових робіт Міжнародної конференції. «Актуальні питання морфології». Тернопіль. -1996.- С.558-559.
3. Сак Н.Н., Колотуша. В.Г. К методике сочетанного морфо-конституционального и вертебро-неврологического обследования больных с остеохондрозом позвоночника // Вісник морфології,- 1999. - № 5 (1). - С.88-90.
4. Сак Н.Н., Кадырова Л.А., Сак А.Е. Морфо-конституциональные основы диагностики дистрофических поражений позвоночника. / Научные ведомости БелГУ. Сер. Медицина. - 2000. - №2(11).-С. 134.
5. Колотуша В.Г, Корженевский Л.В. Некоторые особенности выбора лечебной тактики у больных разных соматотипов с неврологическими проявлениями остеохондроза поясничного отдела позвоночника. / Укр. вісн. психоневрол.- 2002, - Вип. 1 (30). - С.72.
6. Кривецький В. В. Пренатальний розвиток з'єднань хребетного стовпа / В. В. Кривецький // Клінічна анатомія та оперативна хірургія. - 2007. - Т.6, №2. – С.71–74.





7. Сак А.Е., Комисова Т.Е., Морфологические аспекты перегрузки скелетных мышц у спортсменов различных спортивных специализаций // «Актуальні проблеми медико-біологічного забезпечення фізичної культури, спорту та фізичної реабілітації» / Збірник статей II Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції 21 квітня 2016 р.- Харків: ХДАФК, 2016. С. 117-121.
8. Kathryn T. Weber, Timothy D. Jacobsen, et al. Developments in intervertebral disc disease research: pathophysiology, mechanobiology, and therapeutics / Current Reviews in Musculoskeletal Medicine. - 2015 Mar; 8(1): P.18-31.
9. Josemberg da Silva Baptista, et al. Aging and degeneration of the intervertebral disc: review of basic science. / Coluna/Columna - Apr./June 2015 vol.14 no.2 São Paulo.
10. Filenko, Ludmila, Ashanin, Volodymyr, Basenko, Olena, Petrenko, Yuliya, Poltorarska, Ganna, Tserkovna, Olena, Kalmykova, Yuliya, Kalmykov, Sergey & Petrenko, Yurij (2017), "Teaching and learning informatization at the universities of physical culture", *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*, No. 17 (4), pp. 2454-2461.

### **Відомості про авторів**

---

**Сак Андрей Евгеньевич**, канд. биол. наук, доцент кафедры спортивной медицины, биохимии и анатомии. Харьковская государственная академия физической культуры

**E-mail:** sak\_andrei@i.ua

**ORCID.ORG/0000-0002-8491-3434**

**Антипова Раиса Васильевна**, преподаватель кафедры спортивной медицины, биохимии и анатомии. Харьковская государственная академия физической культуры

**E-mail:** antipowaraja@i.ua

Стаття надійшла до редакції: 06.12.2017 р.  
Опубліковано: 22.12.2017 р.

