

according to the injury may be operational or conservative. Arthroscopy is very important treatment's method. In rehabilitation, there are three periods: immediately after treatment, appropriate rehabilitation period and the period of transition between rehabilitation and training, taking correctly. The problems faced by the sports physician are the pressures of rapid return to sport player and selection of the most fashionable treatments. Only the right action after injury may allow the player to return to full form.

**Key words:** sports injury, treatment sports injuries, rehabilitation of athletes

**Конрад Крашевський. Засади діяльності в ситуації травматизму в спортсменів.** Спортивні травми найчастіше трапляються в командних іграх (регбі, футбол, гандбол), боксі, боротьбі, мотоциклетних гонках та ін. Найбільш частими травмами в спортсменів є переломи ніг і рук, вивихи, травми колін та ліктів. Період лікування травмованих спортсменів можна поділити на три етапи – надання медичної допомоги відразу після травми, безпосереднє лікування, реабілітація. Проблеми травмування, із якими має справу лікар, пов'язані зі швидким поверненням травмованих спортсменів до регулярних тренувальних занять і виступів у змаганнях.

**Ключові слова:** спортсмени, травми, лікування, реабілітація.

**Конрад Крашевський. Основы деятельности в ситуации травматизма в спортсменов.** Спортивные травмы часто возникают в командных играх (регби, футбол, гандбол), боксе, борьбе, мотоциклетных гонках и др. Наиболее частыми травмами у спортсменов являются переломы ног и рук, вывихи, травмы колена и локтей. Период лечения травмированных спортсменов можно разделить на три этапа: оказание медицинской помощи после травмы, непосредственное лечение, реабилитация. Проблемы травматизма, с которыми сталкивается врач, связаны с быстрым возвращением травмированных спортсменов к регулярным тренировкам и выступлениям в соревнованиях.

**Ключевые слова:** спортсмены, травмы, лечение, реабилитация.

УДК:796.616 – 006.33 – 085

Елена Лазарева

## **Выраженность последствий заболевания как фактор, определяющий направленность реабилитационных мероприятий у больных после оперативного лечения вертеброгенных компрессионных синдромов**

*Национальный университет физического воспитания и спорта Украины (г. Киев)*

**Постановка научной проблемы и её значение. Анализ последних исследований.** Вертеброгенная патология характеризуется многообразием клинических синдромов и является предметом изучения специалистами различного профиля. Неэффективность консервативного лечения приводит к необходимости хирургического вмешательства у 10–12 % больных с вертеброгенными компрессионными синдромами. Сложная структура двигательного дефекта при вертеброгенной патологии обусловлена не только механическими повреждениями нервной ткани, корешков и оболочек спинного мозга, но и развивающимися сосудистыми изменениями, а также вторичными дегенеративными процессами в нервных стволах, мышцах, коже, внутренних органах и костно-суставном аппарате [3]. Несимметричность повреждения [2], дезорганизация специфических и неспецифических афферентных входов, разрушение поприоцентивных связей и обуславливает сложный комплекс сенсомоторных дефектов, клинический рисунок которых определяется поражением одних систем в сочетании с частичной сохранностью других, что диктует необходимость учёта фактора последствий заболевания (handicap).

Работа выполнена согласно плану научно-исследовательской работы кафедры физической реабилитации НУВСФУ и „Сводному плану НИР в сфере физической культуры и спорта на 2011–2015 гг.” Министерства Украины по делам семьи, молодёжи и спорта по теме 4.4. „Усовершенствование организационных и методических основ программирования процесса физической реабилитации при дисфункциональных нарушениях в различных системах организма человека”. Номер государственной регистрации – 0111U001737

**Задача** исследования состоит в обосновании необходимости учёта фактора последствия заболевания в физической реабилитации при хирургическом лечении больных вертеброгенной патологией.

**Методи** исследования – метод анализа источников литературы и теоретические методы исследования (анализ, осмысление и обобщение научно-методической литературы по проблеме исследования; абстрагирование (идеализация, схематизация) – выделение существенных основ; анкетирование (шкала пятибалльной оценки вертебрологической симптоматики, опросник нарушения жизнедеятельности при боли в нижней части спины Освестри, четырехсоставная визуально-аналоговая шкала (ВАШ) боли).

**Изложение основного материала и обоснование полученных результатов исследования.** Определение ведущих факторов, которые влияют на характер и направленность физической реабилитации больных при хирургическом лечении вертеброгенных пояснично-крестцовых компрессионных синдромов, осуществлялось на основе учёта данных научно-методической литературы, инструментальных и клинических исследований.

Для оценки качества жизни больных при хирургическом лечении больных с вертеброгенными пояснично-крестцовыми компрессионными синдромами, регистрация болевого синдрома проводилась по четырехсоставной визуально-аналоговой шкале боли. Достоинства подобного тестирования являются его простота, наглядность, удобство количественного анализа. Однако это исследование не лишено некоторого субъективизма. Г. М. Бурмакова [1] отмечает, что каждый пациент оценивает интенсивность боли в зависимости от наличия своих прошлых переживаний, то есть исходя из „болевого” опыта.

Поэтому пациенты, впервые испытывавшие боли в спине и ноге (особенно в случае компрессионно-корешкового синдрома), считают, что более интенсивную боль трудно вообразить, и отмечают 10 баллов. То же относилось и к больным молодого возраста (до 25 лет). Пациенты же более старшего возраста, с длительным анамнезом заболевания более сдержано оценивали свои ощущения, и результаты их тестирования были более адекватными и более соответствовали объективным клиническим проявлениями.

При хронически-рецидивирующих болях в спине с пояснично-крестцовой локализацией поражения наиболее удачным инструментом измерения нарушений жизнедеятельности можно считать опросник нарушения жизнедеятельности при боли в нижней части спины Освестри. Показатели мобильности оценивались по индексу мобильности Ривермид.

Основным и самым ранним проявлением вертеброгенных компрессионных синдромов является боль. Длительность болевого синдрома варьировалась от нескольких дней до пяти лет. Поясничные боли у обследуемых больных проявлялись чаще при тяжёлой физической нагрузке – в 37,5 % случаев, переохлаждении – у 28,2 % пациентов. Заболевание, как правило, начиналось с локальной боли в пояснице, позже присоединялась корешковая симптоматика. В большинстве случаев (95,8 %) оперативному вмешательству предшествовал курс амбулаторного и стационарного лечения, и лишь амбулаторно лечились 26,7 % больных.

Результаты анализа оценки субъективного уровня болевых ощущений по данным четырехсоставной визуально-аналоговой шкалы боли приведены на рис. 1. Как наиболее типичный средний уровень боли пациенты отметили  $6,83 \pm 0,32$  см ( $\bar{x} \pm m$ ) при максимальном возможном 10 см, что соответствовало бы невыносимой боли. В наилучшие периоды болезни пациенты в среднем отметили боль на уровне  $5,36 \pm 0,35$  см. Во время рецидивов уровень боли достигал  $8,28 \pm 0,31$  см.

1. *Какова ваша боль прямо сейчас?*
2. *Каков ваш наиболее типичный или средний уровень боли?*
3. *Каков ваш уровень боли в наилучшие периоды болезни (как близко к нулю)?*
4. *Каков ваш уровень боли в наихудшие периоды болезни (как близко к 10)?*

Из приведенных результатов следует, что даже в относительно спокойные периоды течения болезни субъективные ощущения боли не снижались более чем на 50 % от максимальной.

Чем выше уровень боли в начале заболевания, тем менее эффективным было применение программы физической реабилитации. Отмечена средняя корреляционная связь между уровнем боли в наихудшие периоды болезни и восстановлением упруго-вязких свойств мышц голени ( $r = -0,32$ ;  $p < 0,05$ ) и длинного разгибателя спины ( $r = -0,45$ ;  $p < 0,05$ ), а также возможностью сгибания в тазобедренном суставе ( $r = -0,32$ ;  $p < 0,05$ ) у пациентов через три месяца после начала реабилитации. Наличие сильной боли в наилучшие периоды болезни негативно сказалось на возможности коррекции деформации позвоночника во фронтальной плоскости ( $r = 0,35$ ;  $p < 0,05$ ).

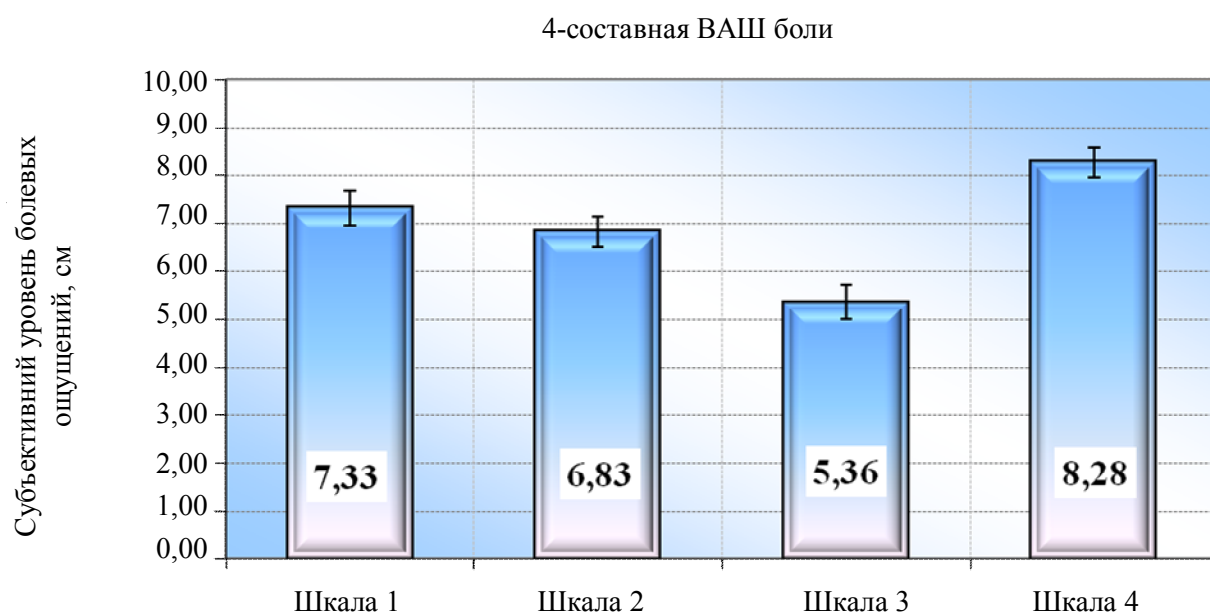


Рис. 1. Уровень болевых ощущений у больных с вертеброгенными пояснично-крестцовыми компрессионными синдромами по 4-составной ВАШ боли (n=69):

Связанные с болью в нижней части спины нарушения жизнедеятельности выражены суммарным показателем на уровне 54 % по результатам анализа опросника нарушения жизнедеятельности Освестри. Показатели по каждому из рассмотренных аспектов жизнедеятельности, вызывающих обострение болевых ощущений, приведены в табл. 1 (макс. возможный показатель – 100 % или 5 у. е.).

Таблица 1

**Показатели опросника нарушения жизнедеятельности Освестри при боли в нижней части спины у больных с вертеброгенными пояснично-крестцовыми компрессионными синдромами (n=69)**

Жалобы и нарушения в различных сферах жизнедеятельности									
статистические показатели	интенсивность боли	самообслуживание	поднимание предметов	ходьба	сидение	стояние	сон	общественная жизнь	поездки
$\bar{x}$ , %	57,4	50,2	64,6	55,6	60,6	52,4	45,2	51,4	51,0
$\bar{x}$ , у.е.	2,87	2,51	3,23	2,78	3,03	2,62	2,26	2,57	2,55
$S_x$	1,28	1,26	1,19	1,42	1,49	1,53	1,32	1,71	1,40
m	0,29	0,29	0,27	0,33	0,34	0,35	0,30	0,39	0,32

Из приведенных данных видно, что наибольшие затруднения из-за болевых ощущений (64,6 %) пациенты испытывают при поднимании предметов – из-за увеличения вертикальных нагрузок на позвоночник, связанных с этим, а также при сидении (60,6 %) – из-за изменения распределения возникающих при этом нагрузок в межпозвоночных дисках. Таким образом, наши исследования подтверждают результаты других авторов, согласно которым наибольшим перегрузкам межпозвоночные диски подвергаются именно в положении сидя. Меньше всего жалоб у пациентов возникает по

поводу сна, горизонтального положення, однако существенный уровень дискомфорта (45,2 %) присутствует у больных и в таком, в наибольшей мере способствующем разгрузке позвоночника положении.

Анализ наиболее болезненных аспектов жизнедеятельности показывает, что их нарушения действительно существенны. Так, 46 % больных может поднимать только очень лёгкие предметы, а 9 % не в состоянии поднимать или удерживать никаких предметов. Среди исследованных больных не было выявлено никого (0 %), кто бы мог поднимать тяжёлые предметы без появления дополнительной боли.

Подобная ситуация наблюдается и при рассмотрении результатов распределения больных с вертеброгенными пояснично-крестцовыми компрессионными синдромами в поясничном отделе позвоночника в зависимости от их способности находится в положении сидя. Так, только 7 % больных могут сидеть на любом стуле как угодно долго. Ещё 10 % может сидеть долго только на своём определённом стуле. Для остальных сидение более часа (и даже менее) невозможно из-за усиливающейся боли. Так, 28 % больных не могут сидеть дольше 10-ти минут, а 17 % больных из-за боли совсем не могут сидеть. Очевидно, что такие нарушения жизнедеятельности существенно снижают качество жизни больных, сужают диапазон доступных им видов деятельности, в том числе профессиональной, ведут к инвалидизации.

Ещё одним исследованным показателем был индекс мобильности Ривермид. Значение индекса мобильности Ривермид может составлять от 0 (невозможность для больного самостоятельного выполнения каких-либо произвольных движений) до 15 (возможность пробежать 10 м). У исследованных больных этот показатель равен  $6,88 \pm 0,82$  балла ( $\bar{x} \pm m$ ).

Наиболее доступными для пациентов двигательными прикладными навыками оказались повороты в кровати (87 % больных выполняет это самостоятельно); ходьба по комнате, в том числе с помощью вспомогательных средств (81 % больных выполняет это самостоятельно) и ходьба по комнате без применения вспомогательных средств (62 % больных выполняет это самостоятельно).

Напротив, наиболее сложными для пациентов были бег (всего 4 % больных может преодолеть 10 м за 4 с); ходьба за пределами квартиры по неровной поверхности (только 16 % больных в состоянии передвигаться за пределами своей квартиры) и подъём по лестнице (четвертая часть – 26 % больных может подняться по лестнице на один пролёт без посторонней помощи). Такие двигательные навыки, необходимые в повседневном быту, как поднятие предметов с пола, приём ванны и даже переход из положения сидя в положение стоя, могут выполнить менее 50 % больных. Таким образом, результаты анализа позволяют констатировать, что жизнедеятельность исследованных больных в существенной мере ограничена, что влияет на эффективность процесса реабилитации. Так, на восстановление пространственной организации тела пациента через три месяца после операции оказали влияние нарушения сна, связанное с болезнью ( $r = 0,41$ ;  $p < 0,05$ ), невозможность ходьбы по квартире ( $r = 0,32$ ;  $p < 0,05$ ) и по неровной поверхности за её пределами ( $r = 0,34$ ;  $p < 0,05$ ), а также бег ( $r = 0,56$ ;  $p < 0,05$ ).

Средняя степень взаимосвязи отмечена при невозможности стоять без поддержки до операции и показателями коэффициента сократительной способности ягодичной мышцы ( $r = -0,45$ ;  $p < 0,05$ ) и длинного разгибателя спины ( $r = -0,43$ ;  $p < 0,05$ ) через три месяца применения реабилитационных мероприятий. Получена значимая корреляция между крайним восстановлением упруго-вязких свойств мышц голени и четырехглавой мышцы и невозможностью подъёма по лестнице до операции ( $r = -0,39$ ;  $p < 0,05$ ).

**Вывод.** Учёт фактора последствий заболевания, влияющего на характер и направленность реабилитационных мероприятий, позволяет целенаправленно и системно реализовать процесс физической реабилитации при хирургическом лечении больных вертеброгенной патологией.

**Перспективы дальнейших исследований** состоят в обосновании необходимости учёта фактора течения восстановительного периода при хирургическом лечении больных с вертеброгенными пояснично-крестцовыми компрессионными синдромами.

#### *Список использованной литературы*

1. Бурмакова Г. М. Пояснично-крестцовые боли у спортсменов и артистов балета (клиника, диагностика, лечение) : дис... д-ра мед. наук : 14.00.22 / Галина Максимовна Бурмакова ; [Гос. учреждение науки „Центральный науч.-исслед. ин-т травматологии и ортопедии”]. – М., 2004. – 325 с. : ил.
2. Гранит Р. Основы регуляции движений / Р. Гранит ; пер. с англ. – М. : Мир, 1973. – 368 с.

3. Потехин Л. Д. Позвоночно-спинальная травма на грудном уровне, осложненная грубыми двигательными расстройствами, и принципы адекватной реабилитации : дис.... канд. мед. наук. / Л. Д. Потехин. – Новокузнецк, 1989. – 233 с.

#### Аннотации

На основании представлений об организме как сложной многокомпонентной системе внутренних и внешних взаимодействий определены факторы, влияющие на характер и направленность реабилитационных мероприятий, которыми необходимо руководствоваться при системной реализации организации физической реабилитации при хирургическом лечении больных вертеброгенной патологией. Определено содержание фактора выраженности последствий заболевания. Выявлены взаимосвязи между эффективностью процесса восстановления больных с вертеброгенными пояснично-крестцовыми компрессионными синдромами и выраженностью заболевания.

**Ключевые слова:** факторы, последствия заболевания, физическая реабилитация, вертеброгенная патология.

**Елена Лазарева. Виразність наслідків захворювання як фактор, що визначає спрямованість реабілітаційних заходів у хворих після оперативного лікування вертеброгенних компресійних синдромів.** На підставі уявлення про організм як складну багатокомпонентну систему внутрішніх і зовнішніх взаємодій ми визначили фактори, що впливають на характер та спрямованість реабілітаційних заходів, якими потрібно керуватися при системній реалізації фізичної реабілітації при хірургічному лікуванні хворих на вертеброгенну патологію. Визначено зміст фактора виразності наслідків захворювання. Виявлено взаємозв'язки між ефективністю процесу відновлення хворих із вертеброгенними попереково-крижовими компресійними синдромами й виразністю захворювання.

**Ключові слова:** фактори, наслідки захворювання, фізична реабілітація, вертеброгенна патологія.

**Yelena Lazareva. The Consequences' Magnitude of the Disease as a Factor in Determining the Direction of Rehabilitation in Patients After Surgical Treatment of Syndromes of the Vertebral Compression.** Based on the representations of the body as a complex and multicomponent system of internal and external interactions, we have identified the factors of influencing the character and direction of rehabilitation measures, which should guide the implementation of organization the physical rehabilitation system in the surgical treatment of patients with vertebral pathology. We identified the content of intensity of factor to the effects of the disease. We saw the relationships between the efficiency of the recovery process of patients with vertebrogenic lumbosacral compression syndromes and the severity of the disease.

**Key words:** factors, effects of the disease, physical rehabilitation, vertebral pathology.

УДК: 618.14, 331.015.11.

Юрій Попадюха,  
Адель М. А. Марайта,\*  
Лілія Катюкова \*\*

### Використання реабілітаційних тренажерів у фізичній реабілітації після артроскопічної реконструкції ротаторної манжети плеча

Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут" (м. Київ);

\*Національний університет фізичного виховання і спорту України (м. Київ);

\*\*ДУ "Інститут травматології та ортопедії АМН України" (м. Київ)

**Постановка наукової проблеми та її значення.** У сучасному житті суспільства прогресують різні захворювання й пошкодження плечового суглоба (ПС) людини. Ушкодження м'яких тканин ПС призводять до тривалої (один місяць – три роки) втрати людиною працездатності, майже 65–70 % усіх пошкоджень і захворювань м'яких тканин ПС пов'язані із м'язами ротаторної (обертальної) манжети плеча (РМП) [1; 2; 6; 9]. В останні роки зріс побутовий і спортивний травматизм (2–5 % загального), де гострих травм – 25–40 % усіх травм, хронічних – 60–75 %, а рецидивів хронічних травм – 20–70 %. Тяжкість травми визначається її механізмом і клінічним перебігом [1; 2; 4; 5; 9; 10].