

Г.О. Пенина

## ПОЯСНИЧНО-КРЕСТЦОВЫЕ РАДИКУЛОПАТИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО И «НЕПРОФЕССИОНАЛЬНОГО» ГЕНЕЗА

Коми филиал КГМА (Сыктывкар)

Методом сплошного исследования изучены данные обо всех случаях установленных профессиональных пояснично-крестцовых радикулопатий, состоявших на учете в Регистре на начало 2002 г. Проанализированы данные о случаях «непрофессиональных» радикулопатий, лечившихся в неврологическом отделении в 1998–2004 гг. Пациенты с профессиональной пояснично-крестцовой радикулопатией были достоверно старше. Для оценки клинической картины углубленно обследованы пациенты с установленным диагнозом профессиональной и «непрофессиональной» пояснично-крестцовой радикулопатии. Не выявлено существенных изменений Н-рефлекса у лиц с профессиональной радикулопатией. Амплитуда М-ответа и скорость проведения импульса по малоберцовому и большеберцовому нервам были у них достоверно снижены. Это может говорить о вовлечении спинномозговых корешков в патологический процесс, но по результатам исследования Н-рефлекса спинальные структуры сохранены. У всех обследованных больных с радикулопатиями «непрофессионального» генеза отмечено достоверное увеличение латентного периода Н-рефлекса, свидетельствующее о поражении корешков спинного мозга.

**Ключевые слова:** профессиональные и «непрофессиональные» хронические пояснично-крестцовые радикулопатии, возраст, электронейромиография, Республика Коми

## THE LUMBOSACRAL RADICULOPATHY OF THE OCCUPATIONAL AND «NONOCCUPATIONAL» GENESIS

G.O. Penina

Komi Branch of Kirov State Medical Academy, Syktvykar

By the method of the continuous research we have analyzed the all data on cases of the established occupational chronic lumbosacral radiculopathy, which consisted on the account in the register by the beginning of 2002. We also have analyzed the all data on cases of the «nonoccupational» chronic lumbosacral radiculopathy, which treated in the neurological department in 1998–2004. The patients with the occupational chronic lumbosacral radiculopathy were authentically more senior. We surveyed the group of the patients with the given pathology for the profound estimation of a clinical picture of the occupational chronic lumbosacral radiculopathy and «nonoccupational» chronic lumbosacral radiculopathy. We have not revealed significant defeat according to research of the H-reflex in the occupational chronic lumbosacral radiculopathy. The amplitude of the M-answer and the speed of the realization on peroneus and tibialis nerves at the majority of patients were authentically decreased. It can speak about involving the spinal nerves in the process, but according to research of the H-reflex the spinal structures are not broken. We have revealed defeating according to research of the H-reflex in the «nonoccupational» chronic lumbosacral radiculopathy.

**Key words:** occupational and «nonoccupational» chronic lumbosacral radiculopathy, age, electroneuromyography, Komi Republic

В МКБ 10 дегенеративные заболевания позвоночника включены в класс «Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани». Дегенерация межпозвоночных дисков, спондилопатии, остеопороз могут встречаться в большинстве возрастных групп [1, 2]. Вместе с тем известно, что дегенеративно-дистрофические поражения позвоночного столба являются, в том числе, и возрастозависимыми заболеваниями. Удельный вес неврологических проявлений дегенеративно-дистрофического поражения позвоночного столба составляет от 67 до 95 % всех заболеваний периферической нервной системы [1, 2, 4, 5, 7].

Целью настоящей работы было сравнение характера, структуры и клинической картины профессиональных радикулопатий и радикулопатий «непрофессионального» генеза, госпитализируемых в республиканское неврологическое

отделение. Подобные исследования в Республике Коми ранее не проводились.

Методом сплошного исследования нами изучены все случаи с установленным диагнозом профессиональной пояснично-крестцовой радикулопатии, состоявшие на учете в Регистре на начало 2002 г. (342 пациента). Это около 10 % от числа пациентов с профессиональной патологией, находящихся на учете в регистре. Таким же образом нами исследованы все случаи госпитализации пациентов с пояснично-крестцовой радикулопатией в республиканское неврологическое отделение с 1998 по 2004 г. включительно (276 случаев).

Средний возраст пациентов с профессиональными радикулопатиями составил  $48,1 \pm 0,42$  года при колебаниях от 31 до 71 года. Средний возраст мужчин в этой группе несколько меньше среднего возраста женщин ( $47,96 \pm 0,42$  года и

51,4 ± 2,07 года соответственно). При этом женщины и мужчины в группе пациентов с профессиональными радикулопатиями представлены с достоверно различной частотой (4 и 95,6 % соответственно). Женщины и мужчины с радикулопатиями «непрофессионального» генеза госпитализировались примерно с равной частотой (51 и 49 % соответственно). Средний возраст пациентов, в клинике заболевания которых основным был корешковый синдром, составил 43,4 ± 0,7 года при колебаниях от 15 до 73-х лет. Интересно, что пациенты с профессиональными радикулопатиями, в среднем, достоверно ( $p \leq 0,05$ ) старше, хотя, с учетом воздействия производственной вредности, можно было бы ожидать обратного. Распределение пациентов с профессиональными и непрофессиональными радикулопатиями по возрастным категориям представлено на диаграмме (рис. 1).

Как видно на диаграмме, первое место среди пациентов с радикулопатиями любого генеза занимает возрастная категория 45–50 лет (26 %), число больных в этой категории достоверно ( $p \leq 0,05$ ) превосходит другие возрастные группы. На втором и третьем месте по числу входящих в них пациентов возрастные группы 40–45 и 50–55 лет. Число пациентов трудоспособного возраста достоверно превышает численность больных старше 60-ти лет ( $p \leq 0,01$ ) для радикулопатий любого генеза.

Интересным представляется тот факт, что значительная часть пациентов с радикулопатией «непрофессионального» генеза находится в возрастной категории до 30 лет, в том числе 11 человек (более 1/4 данной группы) – в возрасте до 18 лет. При этом у молодых пациентов не было выявлено аномалий развития поясничного отдела позвоночника, причиной радикулопатий у молодых пациентов являлся остеохондроз позвоночника. Число этих пациентов достоверно выше среди лиц с «непрофессиональной» радикулопатией. Кроме того, число пациентов старшей возрастной категории относительно выше среди больных с радикулопатиями «непрофессионального» генеза ( $p \leq 0,05$ ). В возрастных катего-

риях 30–35 и 50–65 лет по частоте преобладают профессиональные радикулопатии.

В 155-ти (45 %) случаях трудоспособность пациентов с профессиональными радикулопатиями не была утрачена, что достоверно ниже числа пациентов с утраченной трудоспособностью. Неработающие пациенты с радикулопатиями «непрофессионального» генеза составляют 29,7 % от 276 обследованных (82 пациента, из них 50 – мужчины). При этом из 50-ти неработающих мужчин 10 еще не достигли возраста 18-ти лет, а больные в возрасте до 30-ти лет составляют более половины этих пациентов. То есть, если в группе пациентов с диагностированной профессиональной радикулопатией трудоспособность утрачена у 55 % больных (а среди женщин – у 67 %), то в группе с радикулопатией «непрофессионального» генеза к неработающим по разным причинам (в том числе и в связи с утратой трудоспособности, а также не достигшие трудоспособного возраста и достигшие пенсионного возраста) можно отнести только около 30 % пациентов (различия по частоте достоверны,  $p \leq 0,05$ ).

Методом сплошного исследования нами изучены данные о пациентах с установленным диагнозом профессиональной пояснично-крестцовой радикулопатии, обратившихся в профцентр в 2001–2004 гг. Следует отметить, что по данным УФС Роспотребнадзора удельный вес радикулопатии в общей структуре профессиональной патологии в Республике Коми составил 11,1 % в 2002 г. и 15,2 % в 2003 г. За этот период в условиях республиканского профцентра нами обследовано более 200 больных с установленным диагнозом профессионального заболевания. Средний возраст обследованных в профцентре пациентов с радикулопатией составляет, по нашим данным, 48,9 ± 1,7 года (без достоверных отличий по возрасту от лиц с радикулопатиями по регистру), все они мужского пола, практически все – работники угольных предприятий г. Инта. За 7 лет (1998–2004 гг.) в неврологическом отделении Коми республиканской больницы пролечено 1772 пациентов с неврологическими (реф-

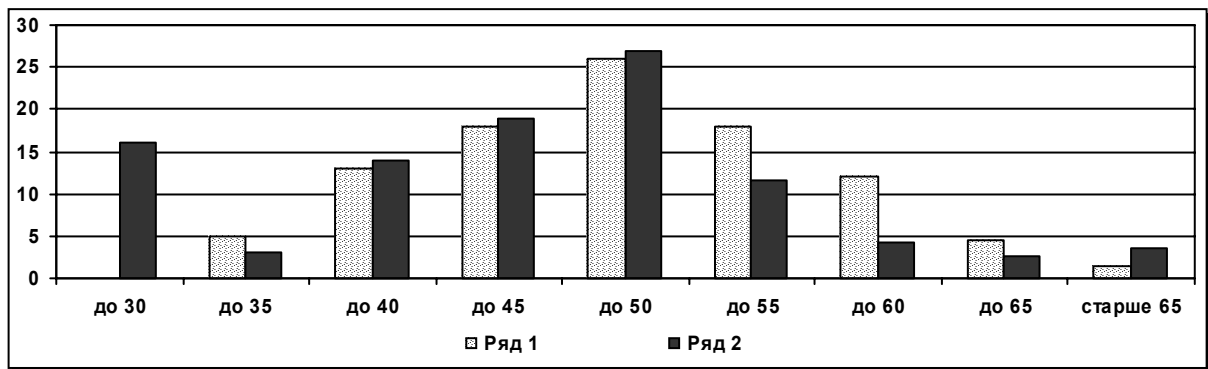


Рис. 1. Распределение пациентов с профессиональными (ряд 1) и «непрофессиональными» (ряд 2) пояснично-крестцовыми радикулопатиями по возрастным группам.

лкторными, корешковыми, корешково-сосудистыми) проявлениями поражения позвоночного столба, что составило 22 % от всех больных, лечившихся в отделении за этот период. Пациенты с радикулопатиями пояснично-крестцового уровня составили 15,6 % случаев госпитализации лиц с вертеброгенной патологией.

Для углубленной оценки клинической картины профессиональной радикулопатии мы обследовали группу из 49 пациентов мужского пола с данной патологией. Также углубленному обследованию подверглись 29 пациентов мужского пола с радикулопатией «непрофессионального» генеза. Рандомизация достигалась методом случайного неповторного отбора из числа пациентов, обследовавшихся в указанный период. Проверка подтвердила достаточную репрезентативность выборки для проводимых исследований. Все пациенты тщательно обследовались: изучались соматический и неврологический статусы, анализировались показатели лабораторных исследований, исследовалось состояние опорно-двигательного аппарата (по данным рентгенологического исследования, а в ряде случаев — по данным компьютерной томографии), проводилась электронейромиография, по показаниям — магнитно-резонансная томография головного и спинного мозга [3, 6]. Для объективизации болевого синдрома при обследовании пациентов неврологического отделения нами использовались стандартные оценочные шкалы: визуальная аналоговая шкала боли (ВАШ), процентная и вербальная шкалы оценки болевых ощущений, пятибалльная шкала оценки вертеброневрологической симптоматики, опросник Роланда-Морриса «Боль в нижней части спины и нарушение жизнедеятельности», Освестровский опросник нарушения жизнедеятельности при боли в нижней части спины.

Анализ клинической картины заболевания обследованных пациентов с профессиональной хронической пояснично-крестцовой радикулопатией показывает, что наиболее частой жалобой у пациентов были боли в пояснице — 98 % случаев, на втором месте по частоте — боли в ноге (92 %). На слабость пальцев стопы жаловались, в общей сложности, не более трети больных (31 %), слабость стопы в целом отмечалась только у двоих пациентов. Из других нарушений больше всего беспокоило обследованных онемение стоп (28,6 %). Объективная симптоматика чаще всего была представлена гипалгезией корешкового типа, преимущественно в зоне иннервации корешков L5—S1 (78 % пациентов). Интересно, что большинство больных указывают на гипалгезию в зоне иннервации корешка L5 (85,7 % больных с нарушением чувствительности), реже отмечена заинтересованность корешка S1 (54 %). Только в одном случае отмечена гипестезия в зоне иннервации L4. Примерно с такой же частотой, как чувствительные нарушения, отмечалось снижение или даже выпадение рефлексов (рефлекса с ахиллова сухожилия — в 53 % случаев, коленного рефлекса — в 22 % случаев). Симптомы натяжения выявлялись примерно у половины пациентов, при этом во всех случаях они были выражены слабо (симптом Ласега с углом 60°) — у 32 % или умеренно — у 18 % обследованных. Умеренная болезненность паравертебральных точек определялась у 30 % больных. Такие признаки, как гипотония или гипотрофия мышц голени отмечены только у 3-х пациентов каждый (6 %).

Наиболее частой жалобой пациентов с радикулопатией «непрофессионального» генеза также был болевой синдром. В 89,7 % случаев пациенты отмечали боль в ноге (с равной частотой в правой и левой). Боль часто отмечалась и в пояснично-крестцовой области (62 % случаев). Примерно в 1/3 случаев у пациентов отмечались жалобы на онемение стопы и на ограничение движений в поясничном отделе позвоночника. Слабость в стопе отмечена только у двоих пациентов. Наиболее частыми объективными признаками были сглаженность поясничного лордоза и болезненность паравертебральных точек, выявленные у 82,8 % пациентов данной группы. На втором месте по частоте симптомы натяжения (симптом Ласега) и напряжение длинных мышц спины — 72,4 % обследованных пациентов. Интересно, что выраженный симптом Ласега (угол 30°) отмечен у трети пациентов и еще у 5-ти человек — умеренный. С частотой 72,4 % наблюдаются и нарушения в рефлекторной сфере (выпадение или снижение рефлекса с ахиллова сухожилия). Несколько реже (62 % обследованных) отмечались нарушения чувствительности в виде гипалгезии, чаще в зоне иннервации S1 или L5, S1 корешков. Гипотония или гипотрофия мышц голени отмечена нами у 5-ти пациентов (17 %).

Результаты оценки состояния 29-ти пациентов неврологического отделения с использованием клинических шкал показали, что среднее значение, полученное при использовании визуальной аналоговой шкалы боли, составляет у них  $6 \pm 0,1$  балла. Использование расширенной шкалы позволило уточнить, что уровень боли на момент обследования колеблется у пациентов от 5 до 6-ти баллов, составляя у большинства из них 6 баллов. В наилучшие периоды болезни большинство обследованных отмечает уровень боли порядка 1—2-х баллов, в наихудшие — до 10-ти баллов. По вербальной оценочной шкале большинство обследованных (86 %) охарактеризовали боль как умеренную. При оценке по процентной шкале большинство отметило 60-процентный уровень боли. Исследование вертеброневрологической симптоматики по шкале пятибалльной ее оценки показало, что степень выраженности отдельных признаков колебалось около 2—3-х баллов, а общая сумма по всей шкале составила в среднем  $4,8 \pm 0,09$  балла. При этом у большинства больных (58,6 %) эта сумма составила 6 баллов, у 2-х пациентов — 8 баллов, у остальных — 3 балла и менее.

При оценке по опроснику Роланда-Морриса до лечения в большинстве случаев зарегистрирована оценка 7 баллов. Обработка результатов оценки болевого синдрома по Освестровскому опроснику нарушения жизнедеятельности показала, что до лечения показатели колебались в пределах 0,56 – 0,76, что соответствует умеренному нарушению. Выраженные нарушения жизнедеятельности наблюдались, по данным этого опросника, только у двоих пациентов.

Электронейромиографическое исследование при профессиональных радикулопатиях подтвердило преимущественную заинтересованность корешков L5 – S1 в патологическом процессе (57 % пациентов). Отмечены также признаки аксонального повреждения большеберцового нерва (28,6 %) и признаки одновременного аксонального поражения малоберцового и большеберцового нервов (25 %). Реже встречаются электронейромиографические признаки изолированного поражения корешка S1 (14,3 %), поражение только малоберцового нерва (10,7 %), признаки заинтересованности корешка L4 (7 %), полисегментарное поражение (3,5 %). Анализ количественных характеристик показывает, что средняя амплитуда М-ответа при дистальной стимуляции малоберцового нерва у пациентов была достоверно ( $p \leq 0,001$ ) снижена и составляла  $3,01 \pm 0,23$  мВ с достаточным уровнем надежности. Снижение амплитуды отмечено у 82 % пациентов. Скорость проведения импульса по данному нерву также снижалась, составляя  $46,3 \pm 0,97$  м/с (высокий уровень точности) и достоверно ( $p \leq 0,05$ ) отличаясь от нормальных показателей. Уменьшение скорости проведения отмечено в 71 % случаев. Исследование амплитуды ответа, полученного при стимуляции большеберцового нерва показало, что средняя величина ее составляет  $4,6 \pm 0,43$  мВ, что также достоверно ( $p \leq 0,01$ ) ниже нормы. Снижение амплитуды отмечено у 61 % обследованных. Скорость проведения импульса по этому нерву также снижалась. Ее величина составила, в среднем,  $43,1 \pm 0,6$  (высокий уровень точности) и достоверно ( $p \leq 0,01$ ) отличалась от нормальных показателей. Снижение скорости проведения зарегистрировано у всех обследованных пациентов. Значительное и достоверное снижение амплитуды М-ответа, в особенности в дистальных отделах, при относительно небольшом снижении скорости проведения импульса свидетельствует об аксональном поражении. Среднее значение латентности при регистрации Н-рефлекса составило  $29,8 \pm 1,25$  мс, что укладывается в пределы нормальных показателей (верхняя граница нормы), говорит об относительной сохранности спинальных структур и не свидетельствует о глубоком поражении корешков спинного мозга.

В то же время данные электронейромиографического исследования пациентов неврологического отделения с радикулопатиями непрофессионального генеза не обнаруживают у них значительного и достоверного уменьшения ампли-

туды М-ответа при исследовании малоберцового и большеберцового нервов. Так, амплитуда М-ответа при стимуляции малоберцового нерва была снижена только в 6,9 % случаев. Среднее значение амплитуды составило при этом  $5,56 \pm 1,5$  мВ, что достоверно не отличается от нормальных показателей. То же касается и большеберцового нерва. Средняя амплитуда М-ответа составила  $6,27 \pm 1,2$  мВ, а снижения амплитуды не было выявлено ни в одном случае. Скорость проведения также оставалась в пределах нормы у обследованных пациентов. В то же время у всех обследованных больных с радикулопатиями непрофессионального генеза нами отмечено достоверное ( $p \leq 0,05$ ) увеличение латентного периода Н-рефлекса. При относительно сохранной скорости проведения по периферическим нервам и относительно нормальной амплитуде М-ответа, полученного при прямой стимуляции, а также при отсутствии данных за вовлечение передних рогов спинного мозга в патологический процесс, это может говорить о поражении корешков спинного мозга.

Сравнение результатов электронейромиографического исследования пациентов с радикулопатиями профессионального и непрофессионального генеза показало, что у больных профессиональными радикулопатиями в большей степени снижается амплитуда М-ответа (хотя и без достоверной разницы) и скорость проведения (достоверно,  $p \leq 0,05$ ) по нервам нижних конечностей. У пациентов с радикулопатиями непрофессионального генеза отмечается значимое ( $p \leq 0,05$ ) увеличение латентного периода Н-рефлекса.

По результатам магнитно-резонансной томографии (МРТ), проведенной всем обследованным пациентом неврологического отделения, у всех 29-ти обследованных отмечалось снижение интенсивности МР-сигнала от межпозвонковых дисков. Снижение высоты дисков отмечено в 72 % случаев. Грыжи межпозвонковых дисков и/или протрузии дисков также были отмечены во всех случаях. Грыжи дисков выявлены у 62 % обследованных, размер грыжевого выпячивания составил в среднем, по данным МРТ  $4,1 \pm 1,2$  мм. При этом у 15-ти больных зафиксировано наличие задних парамедианных грыж, а в 2-х случаях отмечено одновременное наличие задней парамедианной и задней срединной грыжи на разных уровнях. Во всех случаях отмечена деформация дурального мешка на уровне грыжи. Протрузии дисков отмечены в 44,8 % случаев. Наиболее частая локализация грыжи или протрузии диска – уровень L5S1 (72 % случаев). Сглаженность поясничного лордоза отмечена, по данным МРТ, у 55,2 % пациентов, признаки спондилеза – у 44,8 %, спондилоартроз – у 27,6 %. Средняя ширина спинномозгового канала составила у пациентов с радикулопатиями непрофессионального генеза  $12,9 \pm 0,45$  мм.

У пациентов с установленным диагнозом профессиональной пояснично-крестцовой радику-

лопатии грыжи дисков по результатам МРТ не выявлены.

Таким образом, по нашим данным, возрастные характеристики профессиональной и «непрофессиональной» радикулопатии во многом сходны: максимум пациентов приходится на трудоспособный возраст, на первом месте по частоте среди пациентов возрастная категория 45–50 лет с достоверно более низкой частотой пациентов других возрастных категорий, что говорит, в том числе и об общих патогенетических механизмах развития радикулопатий. Однако, по нашим данным пациенты с профессиональными радикулопатиями в среднем достоверно ( $p \leq 0,05$ ) старше, хотя с учетом воздействия производственной вредности можно было бы ожидать обратного. Кроме того, среди пациентов с радикулопатией «непрофессионального» генеза отмечается достоверно ( $p \leq 0,05$ ) более высокое число лиц молодого возраста и больных старшей (более 65 лет) возрастной категории. Результаты электронейромиографического исследования показывают, что средняя амплитуда М-ответов при стимуляции малоберцового и большеберцового нервов у пациентов с профессиональной радикулопатией была достоверно ( $p \leq 0,001$ ) снижена. Скорость проведения импульса по этим нервам также значимо снижалась. Среднее значение латентности при регистрации Н-рефлекса укладывается в пределы нормальных показателей. В то же время у всех обследованных больных с радикулопатиями «непрофессионального» генеза нами отмечено достоверное ( $p \leq 0,05$ ) увеличение латентного перио-

да Н-рефлекса, свидетельствующее о поражении корешков спинного мозга. Частота случаев стойкой утратой трудоспособности достоверно выше среди пациентов с профессиональными радикулопатиями ( $p \leq 0,05$ ).

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Алтунбаев Р.А. Остеохондроз или радикулит? (опыт подхода к терминологической дилемме) / Р.А. Алтунбаев // Неврологический вестник. — 1996. — Т. XXVIII, Вып. 1–2. — С. 44–50.
2. Беленький А.Г. Дорсалгии при дегенеративных заболеваниях позвоночника / А.Г. Беленький // РМЖ. — 2002. — Т. 10, № 22. — С. 412–414.
3. Зенков Л.Р. Функциональная диагностика нервных болезней / Л.Р. Зенков, М.А. Ронкин. — М.: Медицина, 2002. — 640 с.
4. Критерии диагностики начальных форм профессиональных заболеваний: Метод. пособие № 10/132 от 23.11.1990 г. — М.: МЗ СССР.
5. Профессиональные заболевания / Н.Ф. Измеров, А.М. Монаенкова, Л.А. Тарасова / Под ред. Н.Ф. Измерова: в 2-х томах. — М.: Медицина, 1996. — Т. 1. — 336 с.
6. Электромиография в диагностике нервно-мышечных заболеваний / Б.М. Гехт, Л.Ф. Касаткина, М.И. Самойлов и др. — Таганрог: Изд. ТРТУ. — 1997. — 370 с.
7. Troup J.D. G. Causes, prediction and prevention of back pain at work / J.D. G. Troup / Scand. J. Work Environ. Health. — N 10. — P. 419–428.