

# Клинико-патогенетические и нейрофизиологические особенности лепрозной полиневропатии

*Р.А. Рахмонов, Ф.А. Ходжаев*

Лепрозные невропатии представляют собой специфический тип поражения периферической нервной системы [5]. Излюбленной локализацией возбудителя лепры являются чувствительные волокна, особенно окончания периферических нервов, тогда как центральная нервная система (спинной и головной мозг) остается интактной [2]. На основании исследований, проведенных Ю.Г. Андросюк [1], было установлено, что степень тяжести лепрозных полиневропатий (ЛПН) находится в зависимости от клинической формы заболевания, стадии, длительности и динамики развития лепрозного процесса, а также от характера течения болезни (медленно прогрессирующее, стационарное, резидуальное). Обострения невропатий развиваются независимо от тяжести и распространенности поражения периферических нервов. В начале заболевания возбудитель локализуется в кожных нервах, в последующем патологический процесс достигает более глубоких нервных стволов [9]. Чаще всего местами контакта с *M. leprae* являются кожа и слизистые оболочки верхних дыхательных путей [4]. Проникая с током крови, *M. leprae* попадают в клетки эндотелия сосудов, а также в интраневральные капилляры. При нарушении гематоневрального барьера микобактерии оседают в шванновских клетках кожных нервов и в дальнейшем – в нервных стволах [7]. Именно в шванновских клетках происходит адаптация и размножение микобактерий, а также формирование иммунного ответа организма-хозяина с характерными морфологическими изменениями [6].

Наиболее часто заболевание встречается в Юго-Восточной Азии, большинстве стран Центральной и Южной Африки, Латинской Америке. Свыше 85% всех зарегистрированных больных проживают в Индии (64%), Индонезии, Бирме, на Филиппинах, в Нигерии и Бразилии [5, 8]. Одним из старейших и затухающих очагов лепры является Таджикистан. Распространенность лепры в Республике Таджикистан

составляет 0,2 на 10 000 населения, причем наиболее часто лепра встречается в Горно-Бадахшанской автономной области – 2,8 на 10 000 населения, что превышает распространенность лепры в регионах западной части Тихого океана в 2,8 раза, на восточном побережье Средиземного моря – в 1,8 раза, в странах Центральной Европы – в 28 раз [3].

## Материал и методы исследования

В настоящей работе представлены клинико-патогенетические и нейрофизиологические особенности ЛПН в Республике Таджикистан.

Под нашим наблюдением находилось 16 больных с диагнозом ЛПН. Во всех случаях отмечался лепроматозный тип лепры. Всем пациентам было проведено клинико-неврологическое, нейрофизиологическое (электронейромиография – ЭНМГ) и биохимическое исследования.

## Результаты и обсуждение

Средний возраст обследованных пациентов с ЛПН составил  $48,7 \pm 3,3$  года, средний возраст дебюта заболевания –  $19,3 \pm 1,1$  года. Клинические проявления ЛПН у обследованных больных представлены в табл. 1.

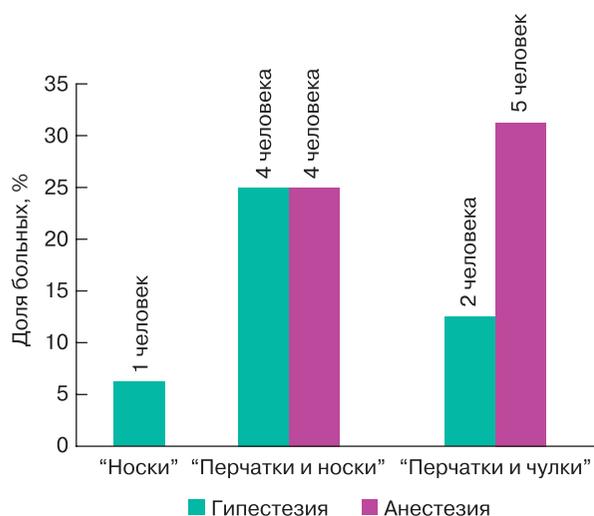
**Таблица 1.** Клинические проявления лепрозной полиневропатии

Клинические проявления заболевания	Число больных	
	абс.	%
Чувствительные симптомы		
онемение рук	5	31,25
онемение ног	3	18,75
жжение в руках и ногах	0	0
парестезии в руках и ногах	3	18,75
боли в руках	11	68,75
боли в ногах	10	62,50
Двигательные симптомы		
слабость дистальных отделов рук	5	31,25
слабость дистальных отделов ног	5	31,25
невозможность активных движений	0	0
затруднение при ходьбе	1	6,25
Общие симптомы		
дисфагия	0	0
общая слабость	13	81,25

Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино, Душанбе.

**Рахматулло Азизович Рахмонов** – докт. мед. наук, зав. кафедрой неврологии и основ медицинской генетики.

**Фарход Анатольевич Ходжаев** – канд. мед. наук, ассистент кафедры неврологии и основ медицинской генетики.



**Рис. 1.** Типы нарушений поверхностной чувствительности по полиневритическому типу в группе больных лепрозной полиневропатией.

Заболевание, как правило, начиналось с общей слабости (81,3% случаев), болей в руках (68,6%) и ногах (62,5%), которые отмечались у подавляющего большинства обследованных больных. С одинаковой частотой (31,3%) наблюдались слабость дистальных отделов рук и ног, а также онемение рук. Реже отмечались онемение ног и парестезии в руках и ногах (18,8%). Затруднение при ходьбе имелось лишь в одном случае.

Как видно на рис. 1, у больных ЛПН преобладали нарушения поверхностной чувствительности, а именно анестезия по типу "перчаток и чулок".

При оценке состояния по шкале функциональных неврологических нарушений (NDS) у больных ЛПН преобладала выраженная степень нарушения функций (62,5% наблюдений), в меньшем проценте случаев имела место умеренная степень тяжести невропатии (37,5%) (табл. 2).

При оценке субъективной симптоматики по шкале TSS у больных ЛПН доминировала жгучая боль, далее шли парестезии и онемение. В результате сумма баллов по шкале TSS составила  $4,77 \pm 0,31$  (табл. 3). При оценке состояния больных ЛПН по шкале NDS (по Янгу) выявлено преобладание снижения рефлексов (ахиллов, коленный), несколько в меньшей степени проявлялись нарушения болевой и температурной чувствительности, при этом вибрационная чувствительность не страдала (см. табл. 3). При оценке неврологического статуса по модифицированной шкале NISLL в группе больных ЛПН доминирующим симптомом являлось нарушение чувствительности на уровне большого пальца стопы, далее шло снижение мышечной силы и, наконец, угнетение глубоких рефлексов. Общая сумма баллов по данной шкале составила  $7,25 \pm 0,54$  (см. табл. 3).

Яркой особенностью ЛПН является развитие контрактур, мутиляций и трофических язв, что наблюдалось и у обследованных нами больных (рис. 2–4).



**Рис. 2.** Больной М.А., 1948 г.р., с лепрозной полиневропатией и мутиляциями.



**Рис. 3.** Больная О.Н., 1956 г.р., с лепрозной полиневропатией и контрактурами.

По данным ЭНМГ у больных ЛПН отмечалось умеренное снижение параметров проводящей функции как двигательных, так и чувствительных волокон исследуемых нервов.

**Таблица 2.** Состояние больных лепрозной полиневропатией по шкале NDS

Степень нарушений	Число больных	
	абс.	%
Легкие проявления невропатии (0–2 балла)	–	–
Умеренная невропатия (3–5 баллов)	6	37,5
Выраженная невропатия (6–8 баллов)	10	62,5
Тяжелая невропатия (9–10 баллов)	–	–

**Таблица 3.** Невропатические симптомы и неврологические нарушения у 16 больных лепрозной полиневропатией

Показатели по шкалам	Баллы
<b>Шкала TSS (невропатические жалобы)</b>	
онемение	$1,10 \pm 0,26$
парестезии	$1,21 \pm 0,26$
боль	$2,46 \pm 0,21$
жжение	0
сумма баллов	$4,77 \pm 0,31$
<b>Шкала NDS (по Янгу), нарушение чувствительности</b>	
вибрационной	0
болевой	$2,00 \pm 0,0$
температурной	$1,75 \pm 0,17$
снижение рефлексов (ахиллова, коленного)	$2,50 \pm 0,43$
сумма баллов	$6,25 \pm 0,48$
<b>Шкала NISLL (модифицированная)</b>	
мышечная сила нижних конечностей	$2,63 \pm 0,24$
рефлексы (ахиллов, коленный)	$1,13 \pm 0,26$
чувствительность (болевая, тактильная, температурная, вибрационная, мышечно-суставная) на уровне большого пальца стопы	$3,50 \pm 0,29$
сумма баллов	$7,25 \pm 0,54$

**Таблица 4.** Показатели стимуляционной ЭНМГ у больных лепрозной полиневропатией

Параметр	Сторона	N. tibialis	N. peroneus	N. medialis	N. ulnaris
Скорость проведения импульса, м/с	Правая	↓ 21,50 ± 4,25	↓ 23,38 ± 2,91	↓ 23,94 ± 3,12	↓ 17,94 ± 3,79
	Левая	↓ 22,00 ± 3,87	↓ 23,88 ± 2,80	↓ 23,56 ± 3,01	↓ 18,44 ± 3,78
	Норма	45–50	46–56	50–65	60–65
Резидуальная латентность М-ответа, м/с	Правая	↑ 3,86 ± 0,15	↑ 3,61 ± 0,11	↑ 3,38 ± 0,09	↑ 3,99 ± 0,12
	Левая	↑ 3,75 ± 0,13	↑ 3,68 ± 0,08	↑ 3,21 ± 0,09	↑ 3,92 ± 0,12
	Норма			1–2	
Амплитуда М-ответа, мВ	Правая	↓ 4,35 ± 0,19	↓ 4,65 ± 0,11	↓ 4,59 ± 0,15	↓ 3,21 ± 0,06
	Левая	↓ 4,28 ± 0,20	↓ 4,62 ± 0,14	↓ 4,49 ± 0,19	↓ 3,29 ± 0,05
	Норма			10–12	

**Таблица 5.** Показатели перекисного окисления липидов и антиоксидантной системы у больных лепрозной полиневропатией

Показатель	Больные лепрозной полиневропатией	Контроль
Малоновый диальдегид, мкмоль/мл	1,00 ± 0,03	0,68 ± 0,04
Супероксиддисмутаза, ЕД/мл	10,18 ± 0,81	18,25 ± 0,13
Витамин С, мг%	0,76 ± 0,03	1,40 ± 0,06

вов (малоберцового, большеберцового, срединного и локтевого). Моторных блоков выявлено не было ни в одном случае. При исследовании указанных периферических нервов выявлялись признаки аксонально-демиелинизирующего поражения: снижение амплитуды М-ответа, замедление резидуальной латентности (табл. 4).

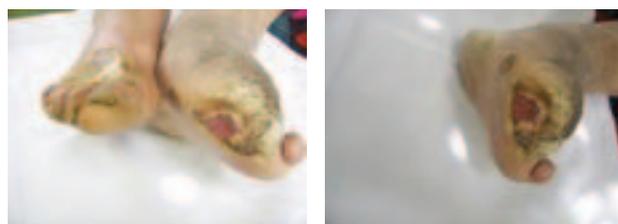
При исследовании показателей перекисного окисления липидов системы антиоксидантной защиты выявлено, что у больных ЛПН имеет место повышение уровня малонового диальдегида и снижение уровня супероксиддисмутаза и витамина С, что указывает на наличие оксидантного стресса и нарушение равновесия в системах пере-

кисного окисления липидов и антиоксидантной защиты (табл. 5).

Таким образом, проведенное исследование показало, что у больных ЛПН чувствительные симптомы преобладают над двигательными, при этом имеет место поражение как рук, так и ног. Выявленные нарушения, связанные с оксидантным стрессом и функционированием системы антиоксидантной защиты, имеют большое значение для разработки патогенетических методов терапии ЛПН.

### Список литературы

1. Андросюк Ю.Г. Клинико-диагностическое значение сывороточных маркеров в распознавании и прогнозировании течения лепрозных невропатий: Дис. ... канд. мед. наук. Саратов, 2005.
2. Белопасов В.В. и др. // Журн. неврол. и психиатр. 2004. № 11. С. 19.
3. Косимов А.М. Особенности распространения, эпидемиология, клиника и опыт борьбы с лепрой в Республике Таджикистан: Дис. ... канд. мед. наук. Душанбе, 2003.
4. Торсуев Н.А. Лепра. М., 1952.
5. Ющенко А.А. и др. // Рос. биомед. журн. 2004. № 6. С. 100.
6. Job C.K. // Int. J. Lepr. Mycobact. Dis. 1989. V. 57. P. 532.
7. Oliveira R.B. // Infect. Immun. 2003. V. 71. P. 1427.
8. Walker S.L., Lockwood D.N. // Br. Med. Bul. 2006. V. 77–78. P. 103.
9. Wilder-Smith E. // Neurol. J. Southeast Asia. 2002. V. 7. P. 61. ●



**Рис. 4.** Больной Д.А., 1946 г.р., с лепрозной полиневропатией и трофическими язвами.



## Продолжается подписка на журнал “Лечебное дело” – периодическое учебное издание РГМУ

**Журнал входит в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук.**

Подписку можно оформить в любом отделении связи России и СНГ.  
Журнал выходит 4 раза в год. Стоимость подписки на полгода по каталогу агентства “Роспечать” – 60 руб., на один номер – 30 руб.

**Подписной индекс 20832**