

УДК 616.711

К ВОПРОСУ О ДИАГНОСТИКЕ НАРУШЕНИЙ ПЕРИФЕРИЧЕСКОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ ПРИ ПАТОЛОГИИ ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА В ПОЖИЛОМ ВОЗРАСТЕ

Е.А.Урунбаев

Институт медицинского образования НовГУ, sulimanov@mail.ru

На основании анализа результатов оксиметрии и капилляроскопии у 117 больных зрелого и пожилого возраста с патологией пояснично-крестцового отдела позвоночника, сопровождающейся болевым синдромом, и 50 волонтеров пожилого возраста без патологии позвоночника установлено, что за счет спинально-вазального тормозного рефлекса развивается спазм периферических сосудов, снижение функциональных ресурсов микроциркуляторного русла и локальная ишемия пальцев стоп.

Ключевые слова: микроциркуляторное русло, оксиметрия, патология позвоночника, капилляроскопия

The analysis of oximetry and microangiography findings in 117 patients of a certain and ripe age suffering from the lumbosacral spine abnormality with pain syndrome, and in 50 subjects of a certain age without any spine abnormalities is performed. It is found that the distal vessels revultion, decrease in functional resources of microcirculatory bloodstream and local anemia of toes occure due to the spinal-vasal inhibitory reflex.

Keywords: microcirculatory bloodstream, oximetry, spine abnormality, microangiography

Актуальность. Боль в нижней части спины — боль, локализуемая в пояснице, крестце и крестцово-подвздошной области. Боль может иррадиировать в ягодицы и/или ноги с одной или двух сторон. При этом число пациентов, страдающих хронической болью в нижней части спины, увеличивается с возрастом, достигая 50% и более среди лиц старше 60 лет [1,2].

Неврологическая боль в спине обычно связана с поражением корешков при формировании грыжи межпозвоночного диска, стенозе позвоночного канала, спондилолистезе, компрессии корешков спинномозговых нервов остеофитами и гипертрофированными фасеточными суставами. Как правило, боли иррадиируют в конечности и сопровождаются другими симптомами поражения корешков [1,3]. Вклад каждого из этих компонентов может быть различным у отдельных па-

циентов, определяя особенности клинической картины и эффективность различных методов лечения [4-6].

Следует отметить, что если иррадиация болей в нижние конечности является характерным симптомом для патологии пояснично-крестцового отдела позвоночника, то нарушениям периферического кровообращения, развивающимся на ее фоне, особенно в пожилом возрасте, должного внимания не уделялось.

Цель исследования: оценить особенности состояния периферического кровообращения при патологии поясничного отдела позвоночника в зависимости от наличия болевого синдрома.

Материалы и методы исследования

При выполнении работы была проведена оценка состояния периферического кровообращения на нижних конечностях по данным капилляроскопии у

117 больных зрелого и пожилого возраста с патологией поясничного отдела позвоночника в зависимости от интенсивности клинической симптоматики основного заболевания.

Кроме того, аналогичные исследования были проведены у 50 волонтеров пожилого возраста без патологии поясничного отдела позвоночника, которые вошли в «0» (контрольную) группу. Средний возраст $62,8 \pm 1,1$ года.

В зависимости от возраста больных разделили на 2 группы.

В I группу вошли 50 пациентов зрелого возраста (50-60 лет). Средний возраст $56,4 \pm 3,1$ лет.

Во II группу вошли 67 пациентов пожилого возраста (61-74 года). Средний возраст $62,2 \pm 1,2$ года.

Возраст пациентов пожилого возраста и волонтеров, рассматриваемых в работе, колебался от 61 до 65 лет.

У большинства больных патология поясничного отдела позвоночника была диагностирована в течение 6 месяцев до обращения за медицинской помощью на амбулаторное лечение (табл.1).

Таблица 1

Давность выявления патологии поясничного отдела позвоночника у больных зрелого и пожилого возраста

Давность манифестации симптоматики	I группа (n = 50)		II группа (n = 67)	
	Абс.	М $\pm$ м%	Абс.	М $\pm$ м%
До 6 месяцев	13	$26,0 \pm 6,2$	15	$22,5 \pm 5,0^*$
6-12 месяцев	19	$38,0 \pm 6,8$	25	$37,3 \pm 6,8$
1-3 года	11	$22,0 \pm 5,8$	18	$26,9 \pm 5,3^*$
Более 3 лет	7	$14,0 \pm 4,9$	9	$13,4 \pm 4,1$

* — достоверность различий между I и II группами

Как правило, причиной обращения за медицинской помощью являлось увеличение интенсивности клинической симптоматики патологии поясничного отдела позвоночника.

Достоверных различий между исследуемыми группами выявлено не было.

В результате обследования у 11 ($22,0 \pm 5,8\%$) пациентов I группы и у 14 ($28,0 \pm 6,1\%$) во II группе были выявлены не только явления остеохондроза, но и грыжи диска поясничного отдела позвоночника.

Соответственно, у остальных был выявлен остеохондроз поясничного отдела, сопровождавшийся болевым синдромом.

При этом боли в пояснице, чувство скованности по утрам, периодические обострения пояснично-крестцового радикулита отмечались в течение 3 лет и более.

Также группы соответствовали друг другу и по наличию сопутствующих заболеваний.

Критериями для анализа являлись результаты оксиметрии и капилляроскопии.

Пульсоксиметрию и капилляроскопию проводили на пальцах рук и ног.

При проведении капилляроскопии исследования проводили на аппарате «KOWA».

Методика капилляроскопии заключается в следующем: непосредственно перед проведением исследования производится десквамация ногтевого ложа, после чего с использованием эмиссионного масла производят капилляроскопию.

В нашей работе критериями для анализа являлись общее количество капилляров, соотношение капилляров, содержащих и не содержащих элементы крови, что позволяло оценить не только состояние общей васкуляризации, но и функциональное состояние периферического микроциркуляторного русла.

Оценку количества сосудов, функционального периферического состояния микроциркуляторного русла проводили с помощью стереометрической морфометрии.

Учитывая, что на фоне патологии поясничного отдела позвоночника предположительно должны иметь место нарушения кровообращения в нижних конечностях, для выявления локализации нарушения кровообращения мы применили разработанный нами «Способ дифференциальной диагностики нарушений регионарного кровообращения при капилляроскопии» (подана заявка о выдаче инновационного патента РК на изобретение), заключающийся в проведении капилляроскопии ногтевых лож всех конечностей. При сравнении полученных результатов на руках и ногах, если отсутствуют достоверные изменения капилляров всех конечностей, оценивают состояние периферического кровообращения в целом, а при преимущественном поражении капилляров верхних либо нижних конечностей диагностируют нарушение регионарного кровотока.

Результаты исследования и их обсуждение

Для оценки состояния периферического кровоснабжения мы провели оксиметрию на Glans penis и концевых фалангах пальцев верхней и нижней конечностей.

Было установлено, что при поступлении в «нулевой» группе показатели оксиметрии на концевых фалангах пальцев верхней и нижней конечностей между собой достоверно не различались ($p > 0,05$) и были сопоставимы (табл.2).

В отличие от этого, при патологии поясничного отдела позвоночника в зрелом и пожилом возрасте показатели оксиметрии на верхних конечностях достоверно превышали показатели на нижней конечности ($p < 0,05$).

Таблица 2

Сравнительный анализ результатов оксиметрии в исследуемых группах

Зона исследования	«0» группа	I группа	II группа
Верхняя конечность	$98,0 \pm 0,4$	$98,5 \pm 0,3$	$98,1 \pm 0,4$
Нижняя конечность	$96,5 \pm 0,4$	$94,3 \pm 0,3^{\circ}$	$92,4 \pm 0,3^{*\Delta}$

$^{\circ}$ — достоверность различий между «0» и I группами;

* — достоверность различий между «0» и II группами;

Δ — достоверность различий между I и II группами.

Следует отметить, что показатели в «нулевой» группе на верхних конечностях соответствовали показателям в I и II группах ($p > 0,05$). При этом достоверных различий между показателями в I и II группах также не отмечалось ($p > 0,05$).

В то же время, показатели в «нулевой» группе на нижней конечности достоверно превысили показатели в I и II группах ($p < 0,05$). Различия между показателями в I и II группах были недостоверными ($p > 0,05$).

По нашему мнению, это было связано с реализацией спинально-вазальных тормозных рефлексов, приводивших к спазму периферических сосудов.

Это подтверждалось и результатами капилляроскопии, проведенной на ногтевых ложах верхней и нижней конечности в исследуемых группах (табл.3).

Таблица 3
Сравнительный анализ результатов капилляроскопии в исследуемых группах

Зона исследования	«0» группа	I группа	II группа
Верхняя конечность			
Кол-во сосудов	12,2±0,7	12,6±0,9 [▲]	11,9±0,7 [▲]
Активные сосуды	45,12,3	46,42,2 [▲]	47,72,4 [▲]
Неактивные сосуды	54,92,3	53,62,2 [▲]	52,32,4 [▲]
K _{a/n}	0,82±0,04	0,86±0,05 [▲]	0,91±0,04 [▲]
Нижняя конечность			
Кол-во сосудов	11,2±0,6	9,1±0,5 [▲]	8,9±0,6 [▲]
Активные сосуды	41,22,2	36,82,2 [▲]	32,61,8* [▲]
Неактивные сосуды	58,82,2	63,22,2 [▲]	67,41,8* [▲]
K _{a/n}	0,69±0,03	0,58±0,02 ^{○,▲}	0,48±0,02* [▲]

○ — достоверность различий между «0» и I группами;

* — достоверность различий между «0» и II группами;

▲ — достоверность различий между показателями на верхних и нижних конечностях в I и II группами

Было установлено, что при капилляроскопии, проведенной в «нулевой» группе до назначения ректального введения свечей с папаверином и анестезином, количество сосудов и функциональные характеристики микроциркуляторного русла на верхней и нижней конечностях между собой достоверно не различались ($p > 0,05$).

В отличие от этого, при патологии поясничного отдела позвоночника в зрелом и пожилом возрасте показатели капилляроскопии на верхних конечностях достоверно превышали показатели на нижних конеч-

ностях ($p < 0,05$), при этом между собой показатели на нижних конечностях в I и II группах достоверно не различались ($p > 0,05$).

Следует отметить, что показатели на верхних конечностях в «нулевой» группе соответствовали показателям в I и II группах ($p > 0,05$). При этом показатели на нижних конечностях в «нулевой» группе достоверно превышали показатели в I и II группах ($p < 0,05$).

Таким образом, согласно результатам капилляроскопии и оксиметрии видно, что на фоне болевого синдрома при патологии поясничного отдела позвоночника развиваются нарушения периферического кровообращения, характеризующиеся реализацией патологического спинально-вазального рефлекса, что, в свою очередь, приводит к спазму периферических сосудов и снижению функциональных ресурсов микроциркуляторного русла.

1. Подчуфарова Е.В., Яхно Н.Н. Боли в спине и конечностях // Болезни нервной системы. Руководство для врачей / Под редакцией Н.Н.Яхно. М., 2005. Т.2. С.306-331.
2. Скоромец А.А. Лечение спондилогенных неврологических синдромов. СПб.: Гиппократ, 2001. 157 с.
3. Schnitzer T.J., Ferraro A., Hunsche E. A comprehensive review of clinical trials on the efficacy and safety of drugs for the treatment of low back pain // J. Pain Symptom Manage. 2004. Vol.28. P.72-95.
4. Подчуфарова Е.В. Хронические боли в спине: патогенез, диагностика, лечение // РМЖ. 2003. Т.11. №25. С.32-37.
5. Rossignol M., Arsenault B., Dione C. Clinic in low back pain in interdisciplinary practice (CLIP) guidelines // Direction de santepublique, Agence de la santeet des services sociaux de Montreal, Montreal. 2007. Vol.41. P.12.
6. Russo RB. Diagnosis of low back pain: role of imaging studies. // Clin. Occup. Environ Med. 2006. № 5. P.571-589.

Bibliography (Transliterated)

1. Podchufarova E.V., Jahno N.N. Boli v spine i konechnostjah // Bolezni nervnoj sistemy. Rukovodstvo dlja vrachej / Pod redakciej N.N. Jahno. M., 2005. T.2. S.306-331.
2. Skoromec A.A. Lechenie spondilogennyh nevrologicheskikh sindromov. SPb.: Gippokrat, 2001. 157 s.
3. Schnitzer T.J., Ferraro A., Hunsche E. A comprehensive review of clinical trials on the efficacy and safety of drugs for the treatment of low back pain // J. Pain Symptom Manage. 2004. Vol.28. P.72-95.
4. Podchufarova E.V., Hronicheskie boli v spine: patogeneez, diagnostika, lechenie // RMZh. 2003. T.11. №25. S.32-37.
5. Rossignol M., Arsenault B., Dione C. Clinic in low back pain in interdisciplinary practice (CLIP) guidelines // Direction de santepublique, Agence de la santeet des services sociaux de Montreal, Montreal. 2007. Vol.41. P.12.
6. Russo RB. Diagnosis of low back pain: role of imaging studies. // Clin. Occup. Environ Med. 2006. № 5. P.571-589.