

DOI: 10.26693/jmbs03.06.134

УДК 617.3:616.721.6:577-074

Піонтковський В. К.

ДІАГНОСТИЧНА ЧУТЛИВІСТЬ БІОХІМІЧНИХ МАРКЕРІВ КРОВІ ТА СЕЧІ У ХВОРИХ НА ОСТЕОХОНДРОЗ ПОПЕРЕКОВОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА

КЗ «Рівненська обласна клінічна лікарня», Рівне, Україна

pion_val@ukr.net

У статті розглянуто питання визначення діагностичної чутливості біохімічних маркерів сироватки крові та сечі у хворих на остеохондроз поперекового відділу хребта на встановлення найбільш інформативних лабораторних тестів для обстеження пацієнтів з даною патологією. Було обстежено 28 пацієнтів із остеохондрозом поперекового відділу хребта, з них 7 осіб – віком від 24 до 40 років (1 група), 5 осіб – від 42 до 49 років (2 група), 6 осіб – від 53 до 59 років (3 група), 10 осіб – віком від 62 до 69 років (4 група). Серед пацієнтів було 8 чоловіків і 20 жінок. Діагностичну чутливість (ДЧ) лабораторних показників розраховували за формулою $ДЧ = (ТП/Д) \times 100\%$, де ТП – істинно позитивні результати дослідження, Д – кількість хворих в групі. Оцінку діагностичної чутливості проводили за наступним принципом: ДЧ дорівнює 0 – діагностична чутливість відсутня; ДЧ від 1 до 50% – діагностична чутливість не має певної діагностичної значущості, ДЧ від 51 до 100% – діагностична чутливість висока. У пацієнтів із остеохондрозом поперекового відділу хребта віком від 24 до 40 років діагностична чутливість біохімічних маркерів крові наступна: у глікопротеїнів, I фракції ГАГ і холестеролу ЛПВЩ – 100%, хондроїтинсульфатів, II фракції ГАГ, холестеролу і коефіцієнту атерогенності – 85,7%, кислої фосфатази – 71,4%; у сечі – діагностична чутливість уронових кислот – 71,4%, кальцію – 57,1%. У пацієнтів із остеохондрозом поперекового відділу хребта віком від 42 до 49 років діагностична чутливість біохімічних маркерів крові наступна: у глікопротеїнів, хондроїтинсульфатів, кислої фосфатази та коефіцієнту атерогенності – 100%, II фракції ГАГ – 80%, I та III фракції ГАГ, холестеролу ЛПВЩ – 60%; у сечі – діагностична чутливість уронових кислот – 100%, оксипроліну – 60%. У пацієнтів із остеохондрозом поперекового відділу хребта віком від 53 до 59 років діагностична чутливість біохімічних маркерів крові наступна: у хондроїтинсульфатів та I фракції ГАГ – 100%, у глікопротеїнів, лужної та кислої фосфатаз – 83,3%, холестеролу ЛПВЩ – 66,7%; у сечі – діагностична

чутливість оксипроліну – 100%, кальцію – 66,7%. У пацієнтів із остеохондрозом поперекового відділу хребта віком від 62 до 69 років діагностична чутливість біохімічних маркерів крові наступна: у глікопротеїнів, хондроїтинсульфатів, I фракції ГАГ, холестеролу ЛПВЩ і коефіцієнту атерогенності – 100%; загальних ГАГ, загального холестеролу та холестеролу ЛПНЩ – 90%; тригліцеридів і лужної фосфатази – 80%, β -ліпопротеїнів і холестеролу ЛПДНЩ – 70%, II фракції ГАГ – 60%; у сечі – діагностична чутливість оксипроліну – 100%, креатиніну – 70%. Біохімічні маркери крові та сечі залежно від показника діагностичної чутливості від 57,1 до 100% можуть бути рекомендовані для обстеження хворих на остеохондроз поперекового відділу хребта різних вікових груп, що дозволить об'єктивно і обґрунтовано оцінювати ступінь запального процесу та деструкції сполучної тканини в організмі пацієнтів, а також встановлювати порушення ліпідного обміну у пацієнтів старшої вікової групи.

Ключові слова: поперековий відділ хребта, остеохондроз, вік, біохімічні маркери, діагностична чутливість, інформативність.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дослідження проводилося в рамках науково-дослідної роботи «Дослідити структурно-метаболичні порушення у м'язовій та сполучній тканинах у хворих на дегенеративні захворювання поперекового відділу хребта та вплив на них коморбідної патології», № держ. реєстрації 0116U001085.

Вступ. Дослідження діагностичної чутливості лабораторних та інструментальних показників є одним із способів об'єктивізації результатів обстеження пацієнтів, які використовуються у сучасній медицині, зокрема, травматології та ортопедії [1–4]. Багаточисельними дослідженнями було описано методики оцінки та клінічні результати діагностичних тестів для хворих із хронічною білью у спині. У більшості випадків відсутній адекватний «золотий стандарт», за яким можна оцінювати

результати діагностичних тестів [5]. Наприклад, незважаючи на те, що різні клінічні тести використовуються для оцінки нестабільності поперекового відділу хребта, лише деякі з них мають підтверджену діагностичну ефективність. За даними Estailiejah A.A. et al. (2018), динамічна радіографія виявилась найбільш надійним діагностичним тестом порівняно з іншими методами: діагностична чутливість її складала 84,8%, специфічність – 100% [6]. Визначення діагностичної чутливості дозволяє, перш за все, визначити вірогідність помилок, які притаманні даному тесту, що одним із принципів доказової медицини [7, 8]. Таким чином, визначення діагностичної чутливості біохімічних показників крові у хворих на остеохондроз поперекового відділу хребта для оцінки їх діагностичної значущості та встановлення найбільш інформативних маркерів є актуальним напрямом досліджень, який відповідає сучасній принципам доказової медицини.

Мета дослідження – встановити діагностичну чутливість біохімічних маркерів сироватки крові та сечі у хворих на остеохондроз поперекового відділу хребта на визначити найбільш інформативні лабораторні тести для обстеження пацієнтів з даною патологією.

Об'єкт і методи дослідження. Дослідження проводилися упродовж 2016–2018 рр. на базі КЗ «Рівненська обласна клінічна лікарня» (м. Рівне) та ДУ «Інститут патології хребта та суглобів ім. проф. М. І. Ситенка НАМН України» (м. Харків). Було обстежено 28 пацієнтів із остеохондрозом поперекового відділу хребта, з них 7 осіб – віком від 24 до 40 років (1 група), 5 осіб – від 42 до 49 років (2 група), 6 осіб – від 53 до 59 років (3 група), 10 осіб – віком від 62 до 69 років (4 група). Серед пацієнтів було 8 чоловіків і 20 жінок. Діагноз на остеохондроз поперекового відділу хребта встановлювали комплексно із урахуванням даних анамнезу, проведенням клінічного дослідження, рентгенографії і комп'ютерної томографії. Хворим було проведено дослідження біохімічних маркерів у сироватці крові (глікопротеїнів, хондроїтинсульфатів, активності лужної і кислої фосфатаз, фракцій глікозаміногліканів – ГАГ), загального холестеролу, β -ліпопротеїнів, тригліцеридів та холестеролу ліпопротеїнів високої щільності (ХС-ЛПВЩ) [9]. Розрахунок вмісту в крові холестеролу ліпопротеїнів дуже низької щільності (ХС-ЛПДНЩ) проводили за формулою: $\text{ХС-ЛПДНЩ} = \text{тригліцериди} / 2,181$. Розрахунок холестеролу ліпопротеїнів низької щільності (ХС-ЛПНЩ) проводили за формулою: $\text{Х-ЛПНЩ} = \text{загальний холестерол} - (\text{ХС-ЛПВЩ} - \text{ХС-ЛПДНЩ})$. Коефіцієнт атерогенності (КА) розраховували за формулою: $\text{КА} = (\text{загальний холестерол} -$

$\text{ХС-ЛПВЩ}) / \text{ХС-ЛПВЩ}$. У сечі визначали вміст оксипроліну, уронових кислот, кальцію, фосфору і креатиніну [9, 10]. Контрольна група складала 20 клінічно здорових людей віком від 24 до 69 років (10 чоловіків і 10 жінок). Діагностичну чутливість (ДЧ) лабораторних показників розраховували за формулою $\text{ДЧ} = (\text{ТП}/\text{Д}) \times 100\%$, де ТП – істинно позитивні результати дослідження, Д – кількість хворих в групі [10]. Оцінку ДЧ проводили за наступним принципом: ДЧ дорівнює 0 – діагностична чутливість відсутня; ДЧ від 1 до 50% – діагностична чутливість не має певної діагностичної значущості, ДЧ від 51 до 100% – діагностична чутливість висока.

Дослідження проведено відповідно до основних біоетичних норм Гельсінської декларації Всесвітньої медичної асоціації про етичні принципи проведення науково-медичних досліджень із поправками (2000, з поправками 2008), Універсальної декларації з біоетики та прав людини (1997), Конвенції Ради Європи з прав людини та біомедицини (1997). Письмова інформована згода була отримана у кожного учасника дослідження.

Результати досліджень та їх обговорення.

Глікопротеїни і хондроїтинсульфати виявились найбільш чутливими діагностичними маркерами у всіх вікових групах пацієнтів, адже саме ці показники віддзеркалюють запально-деструктивні процеси в організмі хворих на остеохондроз. Активність лужної фосфатази виявила високу інформативність у 3 та 4 групах хворих, проте активність кислої фосфатази мала досить високу ДЧ у 1-й, 2-й та 3-й групах пацієнтів. Показник загальних ГАГ був діагностично чутливим лише у найстаршій групі хворих, I фракція ГАГ, яка містить хондроїтин-6-сульфат – у всіх групах пацієнтів. Показники ДЧ у II та III фракції ГАГ були пов'язані із зниженням результатів обстеження пацієнтів внаслідок перерозподілу фракційного складу ГАГ у бік I фракції. Вміст загального холестеролу мав високу ДЧ лише у 4-й групі хворих, у 1-й, 2-й та 3-й групах його ДЧ не мала значущості. У найстаршій 4-й групі пацієнтів високий показник ДЧ холестеролу поєднувався із високою ДЧ холестеролу ЛПНЩ та ЛПДНЩ, які є атерогенними ліпопротеїнами, що підтверджувалось найбільш високою ДЧ коефіцієнту атерогенності (**табл. 1**).

При оцінці ДЧ показників сечі слід відзначити, що ДЧ оксипроліну зростало відповідно віку хворих: у наймолодшій 1-й групі вона не мала діагностичної значущості, у 2-й групі мала невисокий показник, проте у 3-й та 4-й найстарших групах пацієнтів вона була максимальною – 100%. При цьому ДЧ уронових кислот, навпаки, у наймолодших 1-й та 2-й групах хворих була збільшеною, у 3-й групі лише 50%, а у 4-й найстаршій групі не мала діагностичної значущості (**табл. 2**).

Таблиця 1 – Діагностична чутливість біохімічних маркерів крові у пацієнтів різного віку із остеохондрозом поперекового відділу хребта, %

Біохімічні маркери	Вікові групи хворих			
	1 група 24–40 роки	2 група 42–49 роки	3 група 53–59 років	4 група 62–69 років
Глікопротеїни	↑100	↑100	↑83,3	↑100
Хондроїтинсульфати	↑85,7	↑100	↑100	↑100
Лужна фосфатаза	↑14,3	0	↑83,3	↑80
Кисла фосфатаза	↓71,4	↓100	↓83,3	↑10
Загальні ГАГ	↑28,6	↑20	↑50	↑90
I фракція ГАГ	↑100	↑60	↑100	↑100
II фракція ГАГ	↓85,7	↓80	↑33,3	↑60
III фракція ГАГ	↓42,9	↓60	↑16,7	↓20
Загальний холестерол	↓14,3	0	↑33,3	↑90
β-ліпопротеїни	0	↑20	↑50	↑70
Тригліцериди	↑14,3	↑60	50	↑80
Холестерол ЛПВЩ	↓100	↓60	↓66,7	↓100
Холестерол ЛПНЩ	0	↑20	↑50	↑90
Холестерол ЛПДНЩ	↓85,7	↓20	↑16,7	↑70
КА	85,7	↑100	↑83,3	↑100

Примітки: «↑» – ДЧ за рахунок підвищення показників; «↓» – ДЧ за рахунок зниження показників.

Динаміка ДЧ оксипроліну та уронових кислот свідчить про переважання у патологічному процесі катаболізму протеогліканів міжхребцевих дисків у хворих більш молодого віку (від 24 до 49 років) і розвиток деструктивних порушень колагену кісткової тканини у пацієнтів більш старшого віку (від 53 до 69 років). Показники ДЧ кальцію, фосфору і креатиніну були наступними: у 1-й групі пацієнтів ДЧ кальцію складало 57,1%, у 3 групі – 66,7%. У 4-й групі хворих ДЧ креатиніну становили 70%, що може бути пов'язано із віковим зниженням екскреторної функції нирок. Таким чином, рекомендації щодо використання біохімічних маркерів для оцінки стану здоров'я хворих на остеохондроз поперекового відділу хребта можуть залежати від віку.

Висновки

- У пацієнтів із остеохондрозом поперекового відділу хребта віком від 24 до 40 років діагностична чутливість біохімічних маркерів крові наступна: у глікопротеїнів, I фракції ГАГ і холестеролу ЛПВЩ – 100%, хондроїтинсульфатів, II фракції ГАГ, холестеролу і коефіцієнту атерогенності – 85,7%, кислої фосфатази – 71,4%; у сечі – діагностична чутливість уронових кислот – 71,4%, кальцію – 57,1%.

Таблиця 2 – Діагностична чутливість біохімічних показників сечі у пацієнтів різного віку із остеохондрозом поперекового відділу хребта, %

Біохімічні маркери	Вік та кількість хворих			
	1 група 24–40 роки	2 група 42–49 роки	3 група 53–59 років	4 група 62–69 років
Оксипролін	↑42,9	↑60	↑100	↑100
Уронові кислоти	↑71,4	↑100	↑50	0
Кальцій	↓57,1	↑40	↑66,7	↑50
Фосфор	↓42,9	↓20	0	↓10
Креатинін	↓42,9	↓40	↓33,3	↓70

Примітки: «↑» – ДЧ за рахунок підвищення показників; «↓» – ДЧ за рахунок зниження показників.

- У пацієнтів із остеохондрозом поперекового відділу хребта віком від 42 до 49 років діагностична чутливість біохімічних маркерів крові наступна: у глікопротеїнів, хондроїтинсульфатів, кислої фосфатази та коефіцієнту атерогенності – 100%, II фракції ГАГ – 80%, I та III фракції ГАГ, холестерол ЛПВЩ – 60%; у сечі – діагностична чутливість уронових кислот – 100%, оксипроліну – 60%.
 - У пацієнтів із остеохондрозом поперекового відділу хребта віком від 53 до 59 років діагностична чутливість біохімічних маркерів крові наступна: у хондроїтинсульфатів та I фракції ГАГ – 100%, у глікопротеїнів, лужної та кислої фосфатази – 83,3%, холестеролу ЛПВЩ – 66,7%; у сечі – діагностична чутливість оксипроліну – 100%, кальцію – 66,7%.
 - У пацієнтів із остеохондрозом поперекового відділу хребта віком від 62 до 69 років діагностична чутливість біохімічних маркерів крові наступна: у глікопротеїнів, хондроїтинсульфатів, I фракції ГАГ, холестеролу ЛПВЩ і коефіцієнту атерогенності – 100%; загальних ГАГ, загального холестеролу та холестеролу ЛПНЩ – 90%; тригліцеридів і лужної фосфатази – 80%, β-ліпопротеїнів і холестеролу ЛПДНЩ – 70%, II фракції ГАГ – 60%; у сечі – діагностична чутливість оксипроліну – 100%, креатиніну – 70%.
 - Біохімічні маркери крові та сечі залежно від показника діагностичної чутливості від 57,1 до 100% можуть бути рекомендовані для обстеження хворих на остеохондроз поперекового відділу хребта різних вікових груп, що дозволить об'єктивно і обґрунтовано оцінювати ступінь запального процесу та деструкції сполучної тканини в організмі пацієнтів, а також встановлювати порушення ліпідного обміну у пацієнтів старшої вікової групи.
- Перспективи подальших досліджень.** Планується створення діагностичних алгоритмів для оцінки стану здоров'я пацієнтів із дегенеративними захворюваннями хребта.

References

- Kalaeva GYu, Khokhlova OY, Deev YA. Sposob skrynynga dysplazyu soedynitelnoy tkany u podrostkov. *Byulleten sybyrskoy medytsyny*. 2016; 15(2): 35–44. [Russian]

2. Lykhodiy VV, Bur'yanov OA, Sergiyenko RO, Zadnichenko MO, Sobolevskyy YuL. Diagnostychna znachymist testu «peredchuttya» (apprehension test) dlya vyznachennya nestabilnosti nakolinka. *Litopys travmatologiyi ta ortopediyi*. 2012; 1–2: 139–40. [Ukrainian]
3. Lelevych VV, Sheybak VM, Petushok NE. *Byokhymyya patologycheskykh protsessov: posobye dlya studentov lechenogo fakulteta*. Ed by prof VV Lelevych. Grodno: GrGMU; 2016. 136 c. [Russian]
4. Shan G, Amei A, Young D. Efficient Noninferiority Testing Procedures for Simultaneously Assessing Sensitivity and Specificity of Two Diagnostic Tests. *Comput Math Methods Med*. 2015; 2015: 128930. PMID: 26366190. PMCID: PMC4558434. Doi: 10.1155/2015/128930.
5. Saal JS. General principles of diagnostic testing as related to painful lumbar spine disorders: a critical appraisal of current diagnostic techniques. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2002 Nov 15; 27(22): 2538–45. PMID: 12435989. DOI: 10.1097/01.BRS.0000032127.87893.17
6. Esmailiejah AA, Abbasian M, Bidar R, Esmailiejah N, Safdari F, Amirjamshidi A. Diagnostic efficacy of clinical tests for lumbar spinal instability. *Surg Neurol Int*. 2018 Jan 25; 9: 17. PMID: 29497570. PMCID: PMC5806419. Doi: 10.4103/sni.sni_359_17.
7. Kyshkun AA. *Klynycheskaya laboratornaya dyagnostyka: uchebnoe posobye*. M: GEOTAR-Medya; 2010. 976 s. [Russian]
8. Lytvyn AA, Kalynyn AL, Tryzna NM. Yspolzovanye dannyykh dokazatelnoy medytyny v klynycheskoy praktyke (soobshchenye 3 – dyagnostycheskiye yssledovaniya). *Problemy zdorovya y ekologyy*. 2008; 4(18): 12–9. [Russian]
9. Morozenko DV, Leontyeva FS. Metody doslidzhennya markeriv metabolizmu spoluchnoyi tkanyny u klinichniy ta eksperymentalniy medytyni. *Molodyy vchenyy*. 2016; 2(29): 168–72. [Ukrainian]
10. Kamyshnykov VS. *Klynyko-byokhymycheskaya laboratornaya dyagnostyka: spravochnyk*. T 1. Mn; 2003. 495 s [Russian]

УДК 617.3: 616.721.6: 577-074

**ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ
БИОХИМИЧЕСКИХ МАРКЕРОВ КРОВИ И МОЧИ У БОЛЬНЫХ
ОСТЕОХОНДРОЗОМ ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА
Пионтковский В. К.**

Резюме. В статье рассмотрены вопросы определения диагностической чувствительности биохимических маркеров сыворотки крови и мочи у больных остеохондрозом поясничного отдела позвоночника с целью определения наиболее информативных лабораторных тестов для обследования пациентов с данной патологией. Было обследовано 28 пациентов с остеохондрозом поясничного отдела позвоночника, из них 7 человек – в возрасте от 24 до 40 лет (1-я группа), 5 человек – от 42 до 49 лет (2-я группа), 6 человек – от 53 до 59 лет (3-я группа), 10 человек – в возрасте от 62 до 69 лет (4-я группа). Среди пациентов было 8 мужчин и 20 женщин. Диагностическую чувствительность (ДЧ) лабораторных показателей рассчитывали по формуле $ДВ = (ТП/Д) \times 100\%$, где ТП – истинно положительные результаты исследования, Д – количество больных в группе. Оценку ДЧ проводили по следующему принципу: ДЧ равна 0 – диагностическая чувствительность отсутствует; ДЧ от 1 до 50% – диагностическая чувствительность не имеет определенной диагностической значимости, ДЧ от 51 до 100% – диагностическая чувствительность высокая. У пациентов с остеохондрозом поясничного отдела позвоночника в возрасте от 24 до 40 лет диагностическая чувствительность биохимических маркеров крови следующая: у гликопротеинов, I фракции ГАГ и холестерина ЛПВП – 100%, хондроитинсульфатов, II фракции ГАГ, холестерина и коэффициента атерогенности – 85,7%, кислой фосфатазы – 71,4%; в моче – диагностическая чувствительность уроновых кислот – 71,4%, кальция – 57,1%. У пациентов с остеохондрозом поясничного отдела позвоночника в возрасте от 42 до 49 лет диагностическая чувствительность биохимических маркеров крови следующая: у гликопротеинов, хондроитинсульфатов, кислой фосфатазы и коэффициента атерогенности – 100%, II фракции ГАГ – 80%, I и III фракции ГАГ, холестерина ЛПВП – 60%; в моче – диагностическая чувствительность уроновых кислот – 100%, оксипролина – 60%. У пациентов с остеохондрозом поясничного отдела позвоночника в возрасте от 53 до 59 лет диагностическая чувствительность биохимических маркеров крови следующая: у хондроитинсульфатов и I фракции ГАГ – 100%, у гликопротеинов, щелочной и кислой фосфатаз – 83,3%, холестерина ЛПВП – 66,7%; в моче – диагностическая чувствительность оксипролина – 100%, кальция – 66,7%. У пациентов с остеохондрозом поясничного отдела позвоночника в возрасте от 62 до 69 лет диагностическая чувствительность биохимических маркеров крови следующая: у гликопротеинов, хондроитинсульфатов, I фракции ГАГ, холестерина ЛПВП и коэффициента атерогенности – 100%; общих ГАГ, общего холестерина и холестерина ЛПНП – 90%; триглицеридов и щелочной фосфатазы – 80%, β -липопротеинов и холестерина ЛПОНП – 70%, II фракции ГАГ – 60%;

в моче – диагностическая чувствительность оксипролина – 100%, креатинина – 70%. Биохимические маркеры крови и мочи в зависимости от показателя диагностической чувствительности от 57,1 до 100% могут быть рекомендованы для обследования больных остеохондрозом поясничного отдела позвоночника разных возрастных групп. Это позволит объективно и обоснованно оценивать степень воспалительного процесса и деструкции соединительной ткани в организме пациентов, а также устанавливать нарушения липидного обмена у пациентов старшей возрастной группы.

Ключевые слова: поясничный отдел позвоночника, остеохондроз, возраст, биохимические маркеры, диагностическая чувствительность, информативность.

UDC 617.3: 616.721.6: 577-074

Diagnostic Sensitivity of Blood and Urine Biochemical Markers in Patients with Osteochondrosis of the Lumbar Spine

Piontkovskiy V.K.

Abstract. The article deals with the question of determining diagnostic sensitivity of biochemical markers of blood and urine serum in patients with osteochondrosis of the lumbar spine to establish the most informative laboratory tests for the examination of patients with this pathology.

Material and methods. We examined 28 patients with osteochondrosis of the lumbar spine. 7 persons aged 24 to 40 made up group 1, 5 persons (aged 42 to 49) were included in group 2, 6 persons from 53 to 59 years old were in group 3, and 10 persons aged 62 to 69 made up group 4. Among the patients, there were 8 men and 20 women. Diagnostic sensitivity (DS) of laboratory parameters was calculated using the formula $DS = (TP / D) \times 100\%$, where TP is truly positive results of the study, D – the number of patients in the group.

Results and discussion. The assessment of the DS was carried out according to the following principle: DS is zero – no diagnostic sensitivity; DS from 1.0 to 50% – diagnostic sensitivity has no definite diagnostic significance, DS from 51 to 100% - diagnostic sensitivity is high.

In patients with osteochondrosis of the lumbar spine aged 24-40, the diagnostic sensitivity of the biochemical markers of blood was as follows: glycoproteins, I fractions of GAG and HDL cholesterol – 100%, chondroitin sulfates, II fraction of GAG, cholesterol and atherogenic fraction – 85.7%, acidic phosphatase – 71.4%; in urine – diagnostic sensitivity of uronic acids – 71.4%, calcium – 57.1%.

In patients with osteochondrosis of the lumbar spine aged 42-49, the diagnostic sensitivity of the biochemical markers of blood was the following: glycoproteins, chondroitinsulfates, acid phosphatase and atherogenicity coefficient – 100%, II fraction of GAG – 80%, I and III fractions GAG, HDL cholesterol – 60%; in urine – diagnostic sensitivity of uronic acids – 100%, oxyproline – 60%.

In patients with osteochondrosis of the lumbar spine aged 53-59, the diagnostic sensitivity of the biochemical markers of blood was as follows: chondroitin sulfates and I fraction of GAG – 100%, glycoproteins, alkaline and acid phosphatase – 83.3%, HDL cholesterol – 66.7%; in the urine – the diagnostic sensitivity of oxyproline – 100%, calcium – 66.7%.

In patients with osteochondrosis of the lumbar spine aged 62-69, the diagnostic sensitivity of the biochemical blood markers was the following: glycoproteins, chondroitinsulfates, I fraction GAG, HDL cholesterol and atherogenicity factor – 100%; total GAG, total cholesterol and LDL cholesterol – 90%; triglycerides and alkaline phosphatase – 80%, β -lipoproteins and cholesterol LPDH – 70%, II fraction GAG – 60%; in urine – diagnostic sensitivity of oxyprolin – 100%, creatinine – 70%.

Conclusions. Biochemical markers of blood and urine depending on the index of diagnostic sensitivity from 57.1 to 100% can be recommended for examination of patients with osteochondrosis of the lumbar spine of different age groups. This will allow to objectively and reasonably estimate the degree of inflammatory process and destruction of connective tissue in the body of patients, and to establish lipid metabolism disorders in patients of the older age group.

Keywords: lumbar spine, osteochondrosis, age, biochemical markers, diagnostic sensitivity, informativeness.

The authors of this study confirm that the research and publication of the results were not associated with any conflicts regarding commercial or financial relations, relations with organizations and/or individuals who may have been related to the study, and interrelations of coauthors of the article.

Стаття надійшла 12.08.2018 р.
Рекомендована до друку на засіданні редакційної колегії після рецензування