

## Фактори ризику, як складова частини технології фізичної реабілітації при остеоартрозах

Вінницький державний педагогічний університет імені М. Коцюбинського (м. Вінниця)

**Постановка наукової проблеми та її значення.** Остеоартроз (ОА) являє собою гетерогенну групу захворювань різної етіології із різною локалізацією, але з подібними біологічними, морфологічними, клінічними проявами й наслідками, в основу яких покладено враження всіх компонентів суглоба, насамперед хряща, а також субхондральної кістки, синовіальної оболонки, зв'язок, капсули й періартикулярних м'язів, що й призводить до функціональної недостатності суглобів. У зарубіжній літературі, замість терміна «остеоартроз», більш поширене поняття «остеоартрит», що підкреслює важливу роль запального компонента в розвитку та прогресуванні захворювання. На сьогодні виділяють дві основні форми ОА – первинний і вторинний, – що виникає на тлі інших захворювань [ 6 ].

Остеоартроз займає одне з провідних місць серед хвороб кістково-м'язової системи. На нього страждає близько 14 % дорослого населення, при цьому на гонартроз – від 3 до 5 %. Через непрацездатність після 50 років ОА займає друге місце [ 11 ]. Кількість пацієнтів з ОА постійно зростає, що пов'язано зі збільшенням тривалості життя населення й накопиченням чинників ризику захворювання.

**Мета дослідження** – аналіз наукової літератури з питань факторів ризику розвитку дегенеративно-дистрофічних захворювань суглобів.

**Аналіз досліджень цієї проблеми.** Головним і постійним симптомом ОА та безпосередньою причиною звернення за медичною допомогою є біль. Водночас це найрізноманітніша за індивідуальним сприйняттям ознака захворювання, яка залежить не лише від ступеня змін у суглобі, але й від емоційного стану та соціального статусу хворого.

У дослідженні з вивчення інтенсивності болю, проведеному на великій когорті хворих ОА колінних і кульшових суглобів, продемонстровано, що інтенсивний біль переважав у хворих віком понад 75 років жіночої статі та з ІМТ > 40 кг / м<sup>2</sup> [11]. Крім того, відзначено помітний вплив соціального статусу на оцінку болю: на сильний біль у суглобах частіше скаржилися соціально невлаштовані (самотні, які пішли на пенсію, або безробітні) учасники дослідження. За даними Т. Rosemann і співавт., висока інтенсивність болю в суглобах достовірно асоціюється з депресивними станами, низьким рівнем освіти й соціальною активністю [ 13 ].

Етіологія ОА залишається невідомою, однак виділяють низку факторів ризику розвитку цього захворювання. У результаті аналітичної роботи встановлено, що розвиток остеоартрозів різної локалізації пов'язаний із взаємодією генетичних факторів і факторів середовища. У зв'язку з цим і вважають, що ОА має мультифакторний генез [ 1 ]

До ендогенних факторів ризику належать вік, стать, дефекти розвитку й спадкова схильність. Розглядаючи вік як фактор ризику, потрібно зазначити, що поширеність ОА кульшових і колінних суглобів різко збільшується і в чоловіків, і в жінок у віці 50–80 років, проте причини, за якими вік є одним із найбільш значущих чинників ризику ОА, ще не зовсім зрозумілі. Простежено більш швидке зростання частоти захворювання в жінок до 60 років, далі частота ОА цієї локалізації істотно не змінюється; у чоловіків відзначено поступове підвищення частоти захворювання, воно триває й протягом 7- та 8-ї декад життя [1, 15 ]. Зазначені особливості дали підставу вченим припустити, що певну роль при ОА відіграють ендокринні фактори. Можливе значення естрогенів у патогенезі ОА передбачено на підставі «антагоністичних» взаємовідношень остеопорозу з ОА та збільшеного ризику розвитку ОА при ожирінні [ 14 ].

Естрогени регулюють метаболізм кістки, а дефіцит естрогенів викликає втрату кісткової тканини в жінок в пре- й постменопаузі; висока маса кістки у жінок у постменопаузі може свідчити про тривале збереження надлишку естрогенів. У жінок у постменопаузі з ОА колінних, кульшових, суглобів кистей і з поліостеоартрозом відзначено збільшення мінеральної щільності кістки, що пояснюється ожирінням або повільнішою втратою кісткової тканини в жінок з ОА під час менопаузи. Ожиріння також пов'язують із більш високими рівнями ендогенних естрогенів у жінок у постменопаузі. Ожиріння збільшує ризик розвитку ОА колінних, кульшових суглобів і суглобів кистей у жінок, але питання про те, чим це зумовлено (механічною дією надлишкової маси тіла на хрящ, більш високим рівнем естрогену або іншими системними впливами), поки не вивчено [ 1 ].

Серед генетичних особливостей приділяється велика увага дефектам гена колагену типу II, які призводять до прогресуючої дегенерації хряща, вроджених захворювань кісток і суглобів жіночої статі. Висловлено думку, що в патогенезі ОА відіграє роль мультигенетичний фактор, що означає

участь відразу декількох генів у формуванні схильності до цього захворювання. До набутих факторів ризику належать похилий вік, надмірна вага, дефіцит естрогенів у постменопаузі в жінок, набуті захворювання кісток і суглобів, оперативні втручання на суглобах. Так, ожиріння збільшує навантаження на суглоби нижніх кінцівок. Ризик виникнення ОА підвищений у пацієнтів із вродженими дефектами опорно-рухового апарату в 7,7 раза, у людей із надмірною масою тіла – у два рази [7]. За даними дослідження жінок середнього віку, збільшення маси тіла на 1 кг супроводжується підвищенням ризику розвитку гонартрозу на 9–13 % [9].

До екзогенних факторів ризику відносять травми, ожиріння й надмірні навантаження на суглоби, які є доведеними факторами ризику ОА, але й тут відзначають різний внесок при різній локалізації захворювання. Залежно від статі та віку вплив їх неоднозначний. Важливу роль травми в етіології ОА визнають численні дослідники. ОА не можна однозначно визнати посттравматичним захворюванням. Фактори ризику, імовірно, мають адитивну дію. Наприклад, хворі з ОА дистальних міжфалангових суглобів кистей (де передбачено роль ендogenous, зокрема генетичного, фактора ризику) мають підвищений ризик розвитку ОА колінних суглобів після менісектомії [2, 5].

Відомі докази зв'язку професійних факторів та спортивного навантаження з розвитком ОА. Так, футболісти мають підвищений відносний ризик виникнення ОА кульшових суглобів. Надмірне навантаження на певні суглоби асоціюється з підвищеним ризиком розвитку ОА цих суглобів (наприклад плечові й ліктьові суглоби – у бейсболі, п'ястно-фалангові – у боксерів, колінні – у баскетболістів).

Остеоартрози променезап'ясткових і гомілковостопних суглобів траплялися в спортсменів складнокоординційних видів спорту, для яких характерний значний обсяг рухів у суглобах та висока ймовірність їх мікротравматизації; радикулопатії – у пауерліфтингу (спортивних єдиноборствах). Провідне місце в структурі хронічної патології належить хворобам кістково-м'язової й периферичної нервової системи, які представлені нетравматичними ушкодженнями м'яких тканин і суглобово-зв'язкового апарату, а також радикулопатії, пов'язані з функціональним перенапруженням та фізичними перевантаженнями спортсменів. Невід'ємним супутником професійного спорту є травматизм. Дослідження засвідчили, що, найбільше травм виникає в спортсменів ігрових видів спорту (44 %), наступними йдуть єдиноборці, спортсмени складнокоординаційних, швидкісно-силових і циклічних видів спорту. У структурі спортивних травм найбільша частка припадає на суглоби нижніх кінцівок (25 %) [5].

Характер патологічних змін опорно-рухового апарату (ОРА) залежить від специфіки виду спорту та віку спортсмена. Недостатній досвід спортсменів у віці до 20 років в індивідуальній профілактиці травм і недостатня спортивна техніка сприяють підвищеному травматизму. Характер патологічних змін ОДА залежить від специфіки фізичної активності, властивій кожному виду спорту. Поєднання в одного спортсмена вікових й асоційованих з особливостями конкретного виду спорту факторів ризику підвищує можливість розвитку цих патологічних змін ОДА. Аналіз результатів обстеження спортсменів свідчить, що в загальній сукупності хворих переважали пацієнти із захворюваннями колінного (17,9 %) й гомілковостопного (11,3 %) суглобів, наслідками травм ОДА (16,2 %), остеохондрозом хребта (12,8 %). У молодшій віковій групі (16–20 років) переважали наслідки травм (35,5 %), які пов'язують з відсутністю досвіду у спортсменів у індивідуальній профілактиці травм і недостатньою спортивною технікою, що призводить до підвищеного травматизму. Для середньої вікової групи (21–30 років) поряд із наслідками травм (20,2 %) були властиві захворювання колінного суглоба (19,6 %) [2].

Установлено цілком виразно, що особи з надмірною масою тіла мають більш високий ризик розвитку ОА колінних суглобів, ніж із нормальною. Дослідженнями доказано, що в огрядних жінок з індексом маси тіла (ІМТ) понад 30, але менше 35, ризик розвитку ОА був у чотири рази вищим, порівняно з тими, у яких ІМТ досягав 25. У чоловіків із надмірною вагою ризик збільшувався в 4,8 раза, порівняно з чоловіками з нормальною вагою. Ці дані схожі з результатами інших досліджень. Зв'язок надмірної ваги з ОА наводила науковців на думку про те, що вага збільшувалася вже після розвитку ОА через обмеження рухової активності. Однак подальші дослідження довели, що при наявності надлишкової ваги у віці близько 37 років, коли ОА вкрай рідкісний, ризик розвитку ОА колінних суглобів років зростає [1].

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** Фахівцям фізичної реабілітації під час розробки реабілітаційних програм для хворих на дегенеративно-дистрофічні захворювання суглобів потрібно враховувати фактори ризику розвитку захворювання, а програми в процесі реабілітації слід коригувати, ураховуючи фактори ризику.

Подальші дослідження пов'язані з висвітлюванням сучасних технологій фізичної реабілітації при дегенеративно-дистрофічних захворюваннях суглобів.

#### *Джерела та література*

1. Алексеева Л. И. Факторы риска при остеоартрозе / Л. И. Алексеева // Научно-практическая ревматология. – 2000. – № 2. – С. 36–45.

2. Ачкасов Е. Е. Влияние вида спорта и возраста спортсменов на особенности патологических изменений опорно-двигательного аппарата / Е. Е. Ачкасов, С. Н. Пузин, А. С. Литвиненко [и др.] // Вестник РАМН. – 2014. – № 11–12. – С. 80–83.
3. Васильева Л. В. Остеоартроз и метаболический синдром – современное видение проблемы / П. В. Васильева, Д. И. Лахин // Вестник новых медицинских технологий. – 2012. – Т. XIX, № 4. – С. 40–43.
4. Митрофанов В. А. Остеоартроз: факторы риска, патогенез и современная терапия / В. А. Митрофанов // Саратовский научно-медицинский журнал. – № 2(20). – 2008. – С. 23–30.
5. Пузин С. Н. Профессиональные заболевания и инвалидность у профессиональных спортсменов / С. Н. Пузин, Е. Е. Ачкасов, Е. В. Машковский, О. Т. Богова // Медико-социальная экспертиза и реабилитация. – 2012. – № 3. – С. 3–5.
6. Рациональная фармакотерапия ревматических заболеваний: руководство для практикующих врачей / под ред. В. А. Насоновой, Е. Л. Насонова. – Москва, 2003. – 507 с.
7. Цурко В. В. Остеоартроз: гериатрическая проблема / В. В. Цурко // Русский медицинский журнал. – 2005. – Т. 13, № 24. – С. 1627–1631.
8. Forman M. D. A survey of osteoarthritis of the knee in the elderly / M. D. Forman, R. Malamet, D. Kaplan // J Rheumatol. – 1983. – 10. – P. 282–287.
9. Cicuttini F. The association of obesity with osteoarthritis of the hand and knee in women: a twin study / F. Cicuttini, J. Baker, T. Spector // J. Rheumatol. – 1996. – Vol. 23. – P. 1221–1226.
10. Dieppe P. Prediction of the progression of joint space narrowing in osteoarthritis of the knee by bone scintigraphy / P. Dieppe, J. Cushnaghan., P. Young, J. Kirwan // Ann Rheum Dis. – 1993. – 52. – P. 557–563.
11. Peyron J. G. The epidemiology of osteoarthritis / J. G. Peyron, R. W. Moskowitz [et al.] // Osteoarthritis : Diagnosis and Medical/Surgical Management. 1st ed. – Philadelphia : W. B. Saunders, 1984. – P. 9–27.
12. Perrot S. Correlates of pain intensity in men and women with hip and knee osteoarthritis. Results of a national survey / S. Perrot Poiraudou, M. Kabir-Ahmadi, F. Rannou // The French ARTHRIX study. Clin J Pain 2009. – 25(9). – P. 767–772.
13. Rosemann T. Pain and osteoarthritis in primary care: factors associated with pain perception in a sample of 1,021 patients / T. Rosemann, G. Laux, J. Szecsenyi [et al.] // Pain Med. – 2008. – 9(7). – P. 903–910.
14. Spector T. D. Generalized osteoarthritis is a hormonally mediated disease / T. D. Spector., G. C. Charnipion // Ann. Rheum. Dis. – 1989. – 48. – P. 256–261.
15. Van Saase J. L. Epidemiology of osteoarthritis: Zoetermeer study / J. L. Van Saase [et al.] // Comparison of radiological osteoarthritis in a Dutch population with that in 10 other populations. Ann. Rheum. Dis. – 1989. – 48. – 4. – P. 271–280.

#### **Анотації**

*У статті проаналізовано чинники ризику розвитку остеоартрозу (ОА). Установлено, що еволюція ОА різної локалізації пов'язана із взаємодією генетичних факторів і факторів середовища. До ендогенних факторів ризику належать вік, стать, дефекти розвитку й спадкова схильність. До екзогенних – травми, ожиріння та надмірні навантаження на суглоби, які є доведеними факторами ризику ОА, але й тут відзначаємо їх різну роль за різної локалізації захворювання. Залежно від статі та віку вплив їх різний. Простежено, що важливу роль травми в етіології ОА визнають багато дослідників, але ОА не можна однозначно визнати посттравматичним захворюванням. Фахівцям фізичної реабілітації під час розробки реабілітаційних програм для хворих на дегенеративно-дистрофічні захворювання суглобів потрібно враховувати фактори ризику розвитку захворювання, а програми в процесі реабілітації слід коригувати, урахувавши фактори ризику.*

**Ключові слова:** остеоартрози, фактори ризику, фізична реабілітація.

**Юрий Фурман. Факторы риска как составляющая технологии физической реабилитации при остеоартрозах.** В статье анализируются факторы риска развития остеоартрозов (ОА). Установлено, что развитие ОА различной локализации связано с взаимодействием генетических и средовых факторов. К эндогенным факторам риска относят возраст, пол, дефекты развития и наследственную предрасположенность. К экзогенным – травмы, ожирение и чрезмерные нагрузки на суставы, которые являются доказанными факторами риска ОА, но и здесь отмечается их различная роль при разной локализации заболевания. В зависимости от пола и возраста влияние их неоднозначно. Отмечается, что важная роль травмы в этиологии ОА признается многими исследователями, но ОА нельзя однозначно признать посттравматическим заболеванием. Специалистам физической реабилитации при разработке реабилитационных программ для больных дегенеративно-дистрофическими заболеваниями суставов необходимо учитывать факторы риска развития заболевания, а в процессе реабилитации программы необходимо корректировать с учетом факторов риска.

**Ключевые слова:** остеоартрозы, факторы риска, физическая реабилитация.

**Yuriy Furman. Risk Factors as a Component of the Technology of Physical Rehabilitation in Osteoarthritis.** The article analyses the risk factors of development of osteoarthritis (OA). It is established that the development OA of different localization is associated with the interaction of genetic and environmental factors. Endogenous risk factors include age, sex, developmental defects and hereditary predisposition. Exogenous risk factors include injuries, obesity and excessive stress on joints which are proven risk factors for OA, but their different roles are also noted in case of different localization of the disease. Depending on sex and age, their influence is not unambiguous. It is noted that an important role of trauma in the etiology of OA is recognized by many researchers, but OA cannot be unambiguously recognized as a post-traumatic disease. Specialists of physical rehabilitation in development of rehabilitation programs

*for patients with degenerative-dystrophic joint diseases should take into account the risk factors of development of the disease, and the rehabilitation programs should be adjusted taking into account the risk factors.*

**Key words:** *osteoarthritis, risk factors, physical rehabilitation.*