

## **ФАКТОРИ РИЗИКУ ВИНИКНЕННЯ ТА ПРОГРЕСУВАННЯ ЗАХВОРЮВАНЬ КОЛІННОГО СУГЛОБУ У РІЗНІ ПЕРІОДИ ОНТОГЕНЕЗУ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ФІЗИЧНОЇ АКТИВНОСТІ, ВІКУ ТА СТАТІ**

**Сторожук Віталій**

*Вінницький державний педагогічний університет  
імені Михайла Коцюбинського*

**Анотація.** У статті систематизовано фактори ризику виникнення та прогресування захворювань колінного суглоба в різні періоди онтогенезу з урахуванням віку, статі та рівня фізичної активності. Проаналізовано особливості в дитячому, підлітковому, репродуктивному, зрілому та похилому віці. Підкреслено роль модифікованих (ожиріння, травми, характер фізичних навантажень) та немодифікованих факторів. Обґрунтовано необхідність диференційованих профілактичних програм залежно від віково-статевих особливостей.

**Ключові слова:** колінний суглоб, остеоартрит, фактори ризику, онтогенез, фізична активність, вік, стать, травми.

**Storozhuk Vitaly. Risk factors for the occurrence and progression of knee joint diseases in different periods of ontogenesis depending on physical activity, age and gender.**

**Abstract.** The article systematizes risk factors for the occurrence and progression of knee joint diseases in different periods of ontogenesis, taking into account age, sex, and level of physical activity. Features in childhood, adolescence, reproductive, mature, and elderly age are analyzed. The role of modifiable (obesity, injuries, nature of physical loads) and non-modifiable factors is emphasized. The need for differentiated preventive programs depending on age and sex characteristics is substantiated.

**Keywords:** knee joint, osteoarthritis, risk factors, ontogenesis, physical activity, age, sex, injuries.

**Актуальність проблеми.** Захворювання колінного суглоба посідають одне з провідних місць у структурі патології опорно-рухового апарату, спричиняючи значне зниження якості життя, інвалідизацію та високі економічні витрати системи охорони здоров'я. Остеоартрит колінного суглоба (гонатроз) є найпоширенішою формою, проте в різні періоди онтогенезу домінують різні нозологічні форми – від апофізитів і травм у дітей та підлітків до дегенеративно-дистрофічних процесів у осіб похилого віку [3].

Глобальна поширеність симптоматичного остеоартриту колінного суглоба становить близько 10-13 % серед осіб старше 60 років, з вищою частотою у жінок. Зростання середньої тривалості життя, епідемія ожиріння та зміна характеру фізичної активності населення призводять до «омолодження» патології. У підлітків і молодих дорослих значну роль відіграють спортивні

травми, зокрема розриви передньої схрещеної зв'язки (ПСЗ), які в 50-90 % випадків зумовлюють розвиток посттравматичного остеоартриту протягом 10-20 років [1].

В Україні проблема має виражену медико-соціальну значущість через високу поширеність факторів ризику (ожиріння, малорухливий спосіб життя в урбанізованих регіонах, професійні навантаження), недостатню імплементацію профілактичних програм та обмежений доступ до сучасних реабілітаційних технологій. Диференціація факторів ризику залежно від віку, статі та фізичної активності є ключовою для розробки персоналізованих стратегій первинної та вторинної профілактики.

**Мета дослідження** полягала в систематизації та аналізі сучасних наукових даних щодо факторів ризику виникнення та прогресування захворювань колінного суглоба в різні періоди онтогенезу з урахуванням впливу віку, статі та рівня фізичної активності.

**Методи дослідження:** комплексний аналіз наукової літератури, описовий, аналітичний, порівняльний методи, узагальнення. Проведено стратифікацію даних за віковими періодами онтогенезу.

**Результати дослідження.** Захворювання колінного суглоба є мультифакторіальними станами, патогенез яких визначається взаємодією генетичних, біомеханічних, метаболічних та зовнішніх чинників, що проявляються по-різному в різні періоди онтогенезу. У дитячому віці (до 10-12 років) переважають апофізити, пов'язані з інтенсивним ростом кісток і високою фізичною активністю. Ризик зростає у хлопчиків, які займаються видами спорту з елементами бігу, стрибків і різких змін напрямку (футбол, баскетбол). Надмірні повторювальні навантаження на незрілий апофіз призводять до мікротравматизації зони росту, запалення та болю. Ожиріння посилює механічне навантаження, а гіподинамія сприяє слабкості м'язів-стабілізаторів коліна [4].

У підлітковому періоді (12-18 років) домінують травматичні ураження – розриви ПСЗ, менісців, пателлофеморальний больовий синдром. Дівчата мають у 2-8 разів вищий ризик травм ПСЗ порівняно з хлопцями через анатомічні (більший Q-кут, вальгусне відхилення колін), гормональні (вплив естрогенів на зв'язки) та нейром'язові фактори (повільніша активація м'язів). Висока інтенсивна фізична активність без адекватної підготовки та відновлення є ключовим модифікованим фактором. Ранні травми значно підвищують ймовірність розвитку остеоартриту в молодому дорослому віці [2].

У репродуктивному та зрілому віці (18-45/50 років) фактори ризику стають більш диференційованими за статтю. У жінок прогресивно зростає ризик через гормональні коливання, вагітність (збільшення маси тіла, розслаблення зв'язок) та нижчу м'язову масу порівняно з чоловіками. Надмірна вага та ожиріння є одним із найпотужніших модифікованих факторів: кожен 5 кг надлишкової маси тіла підвищують ризик гонатрозу на 30-50 %. Професійна та спортивна діяльність з високим навантаженням (присідання, носіння вантажів, повторювальні удари) асоціюється зі зростанням ризику, особливо

при поєднанні з попередніми травмами. Помірна фізична активність (ходьба, плавання) має протективний ефект, тоді як надмірна, так і недостатня активність підвищують ризик [5].

У похилому віці (після 50-60 років) остеоартрит стає домінуючою патологією. Вік є найсильнішим немодифікованим фактором через кумулятивне зношування хряща, зниження репаративних можливостей, саркопенію та порушення мікроциркуляції. Жінки постменопаузального віку демонструють значно вищу поширеність (до 13 % симптоматичних форм проти 10 % у чоловіків) через естроген-дефіцит, який прискорює деградацію хряща. Ожиріння, малорухливий спосіб життя, професійні навантаження в минулому та коморбідні стани (цукровий діабет, метаболічний синдром) суттєво прискорюють прогресування. Висока фізична активність у молодості може мати як протективний, так і негативний ефект залежно від наявності травм [2].

Порівняльний аналіз показує, що в усіх вікових групах ожиріння та травми є універсальними модифікованими факторами. Стать впливає через біологічні (гормони, анатомія) та соціально-поведінкові механізми. Фізична активність демонструє U-подібну залежність: оптимальний рівень знижує ризик, тоді як як гіпо-, так і гіпердинамія (особливо з елементами високого навантаження) його підвищують. У дітей і підлітків домінує травматичний компонент, у зрілому віці – посттравматичний і метаболічний, у похилому – дегенеративний з кумулятивним ефектом [4].

Епідеміологічні дані підтверджують зростання поширеності: у світі симптоматичний гонатроз у осіб старше 40–45 років сягає 10–20 %, з вищими показниками в жінок і урбанізованих популяціях. В Україні тенденції подібні, з додатковим впливом соціально-економічних факторів і недостатньої профілактики [1].

**Висновки.** Фактори ризику захворювань колінного суглоба демонструють чітку віково-статеву та активність-залежну стратифікацію в різні періоди онтогенезу. Ефективна профілактика вимагає індивідуалізованого підходу: контроль маси тіла, адекватну фізичну підготовку в молодому віці, уникнення травм, підтримання оптимальної активності в зрілому та похилому віці. Необхідне впровадження національних програм скринінгу та освіти населення, міждисциплінарної взаємодії та подальших досліджень для розробки гендерно-чутливих і віково-адаптованих стратегій. Рання корекція модифікованих факторів ризику здатна суттєво знизити тягар захворювань колінного суглоба в популяції.

#### **Список використаних джерел:**

1. Дорошенко Б.В., Найда М.М., Кіцак Я.М., Ляхович Р.М. Сучасні методи фізичної реабілітації хворих після артроскопічної реконструкції передньої хрестоподібної зв'язки колінного суглоба. Медсестринство. 2019. № 2. С. 47-52.
2. Михайловська Н.С. Реабілітація пацієнтів із захворюваннями суглобів в амбулаторній практиці: навчальний посібник. Запоріжжя: ЗДМУ, 2021.

132 с.

3. Ніканоров О.К. Особливості порушення рухової функції колінного суглоба при ушкодженні передньої хрестоподібної зв'язки та роль засобів фізичної реабілітації. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2015. № 3. С. 45-50.
4. Руденко В.О. Фізична терапія пацієнтів з контрактурами та остеохондропатіями колінного суглоба (включаючи наслідки хвороби Осгуда-Шляттера) [дисертація]. Вінниця: Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова, 2025.
5. Смирнова О.Л., Абрамов В.В. Фізична реабілітація, спортивна медицина. Дніпропетровськ: Журфонд, 2014. 456 с.

## **СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ ІЗ СПАСТИЧНИМИ ФОРМАМИ ДЦП В УМОВАХ СПЕЦІАЛІЗОВАНОГО ЦЕНТРУ**

**Ямкова Марія**

*Вінницький державний педагогічний університет  
імені Михайла Коцюбинського*

**Анотація.** У статті проаналізовано сучасні підходи до фізичної терапії дітей молодшого шкільного віку зі спастичними формами ДЦП в умовах спеціалізованого центру на засадах Міжнародної класифікації функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров'я (МКФ). Визначено сутність нейророзвивальних концепцій та технологічних інтервенцій. Систематизовано базові принципи побудови індивідуальних реабілітаційних програм. Обґрунтовано роль фізичного терапевта як координатора міждисциплінарної команди.

**Ключові слова:** дитячий церебральний параліч, спастичність, фізична терапія, МКФ, нейропластичність, спеціалізований центр.

**Yamkova Mariia. Modern approaches to physical therapy for primary school children with spastic forms of cerebral palsy in a specialized center setting.**

**Abstract.** The abstract analyzes modern approaches to physical therapy for primary school children with spastic forms of cerebral palsy in a specialized center based on the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF). The essence of neurodevelopmental concepts and technological interventions is determined. The basic principles of building individual rehabilitation programs are systematized. The role of a physical therapist as a coordinator of a multidisciplinary team is substantiated.

**Keywords:** cerebral palsy, spasticity, physical therapy, ICF, neuroplasticity, specialized center.