

Міністерство освіти і науки України
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

Тези

**77-ї наукової конференції професорів,
викладачів, наукових працівників,
аспірантів та студентів університету**

ТОМ 2

16 травня – 22 травня 2025 р.

*Г.М. Траверсе, д. мед. н., професор
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка
С.М. Заєць, медичний директор
КП «З МКЛ ПМР»*

РОЛЬ ФІЗИЧНОЇ АКТИВНОСТІ У РЕАБІЛІТАЦІЇ МЕТАБОЛІЧНОГО СИНДРОМУ

Метаболічний синдром (МС) є поширеним і недостатньо розпізнаваним станом реабілітації в співтоваристві. Найчастіше цей синдром ототожнюють із ожирінням, яке стало однією з глобальних епідемій, що сприяють тяжкості хвороб у суспільстві, збільшуючи ризик розвитку діабету, серцево-судинних захворювань та захворювань печінки. Однак МС має низку специфічних симптомів, які є основними тригерами розвитку перелічених ускладнень. Тому питання реабілітації цього синдрому є актуальними.

Метою роботи було вивчити досвід застосування фізичної активності у реабілітації метаболічного синдрому за даними сучасної наукової літератури.

МС – це окреме захворювання, а сукупність чинників ризику серцево-судинних захворювань, критерії яких розвивалися протягом багатьох років і визначалися по-різному організаціями охорони здоров'я. Діагностичні критерії МС включають наявність ожиріння та два з трьох наступних критеріїв: високий кров'яний тиск, порушення метаболізму глюкози та підвищений рівень ліпопротеїнів низької щільності. Мультисистемний характер метаболічного синдрому є результатом системного запалення, оксидативного стресу, гемодинамічної дисфункції та ішемії у пацієнтів. Це призводить до підвищеного ризику серцево-судинних захворювань, неалкогольної жирової хвороби печінки та інших дисфункцій печінки, хронічної хвороби нирок, раку та нейродегенеративних розладів [1]. Найбільш визнаним профілактичним методом розвитку ускладнень при ТС є (ФА) пацієнта. Регулярна, помірна ФА сприяє покращенню чутливості до інсуліну, ліпідного профілю, артеріального тиску та складу тіла. На думку Simioni et al., найбільш ефективним видом вправ при проблемах зі здоров'ям, пов'язаних з МС, є аеробне тренування, яке призводить до витрати енергії, є важливим інструментом зменшення маси тіла і жиру в організмі, включаючи вісцеральний жир [2]. Крім того, аеробне тренування є одним з основних втручань у спосіб життя, що вводяться у пацієнтів з гіпертензією. Так проведений метааналіз de Barcelos та ін. показав ефект зниження артеріального тиску у дорослих з гіпертензією при аеробних тренуваннях [3]. Доведено, що регулярні фізичні вправи мають протизапальний ефект, що пов'язано зі зменшенням вісцеральної жирової маси і, отже, зі зменшенням вивільнення прозапальних адипокінів.

Протизапальний ефект фізичних вправ також може бути незалежним від змін жирової маси. Було показано, що ФА індукує протизапальні цитокіни, такі як антагоніст рецептора ІЛ-1 (ІЛ-1RA) та розчинний ІЛ-10, одночасно зменшуючи вироблення прозапальних цитокінів ІЛ-1 β та TNF- α . Корисний вплив фізичних вправ також відбивається у вивільненні міокінів - цитокінів, інтерлейкінів, таких як ІЛ-6 та інших пептидів, що виробляються м'язовими волокнами. Вони беруть участь у захисті від захворювань, пов'язаних із запаленням, включаючи атеросклероз. Протизапальний ефект тренувань може бути результатом модуляції внутрішньоклітинних сигнальних шляхів, опосередкованих оксидом азоту і вільними радикалами кисню. Збільшення вироблення оксиду азоту та вільних радикалів кисню під час тренування є важливим для індукції протизапальних захисних механізмів [4]. Крім того, фізичні вправи покращують здатність скелетних м'язів використовувати жири на відміну від глікогену, що призводить до зниження рівня ліпідів у плазмі. Відомим механізмом, що покращує ліпідний профіль, є підвищена активність ліпопротеїнліпази під впливом ФА, що відповідає за гідроліз хіломікронів та ліпопротеїнліпази. Абдомінальне ожиріння сприяє інсулінорезистентності, а регулярні фізичні вправи допомагають зменшити жирові відкладення в організмі, тим самим підвищуючи чутливість клітин до інсуліну. Втрата ваги під впливом ФА покращує окислювальну здатність мітохондрій та значно пригнічує глюконеогенез, впливаючи на ендогенне вироблення глюкози. Ефективність стійкого покращення метаболізму глюкози може залежати від інтенсивності фізичних вправ, оскільки вона пов'язана зі змінами складу тіла – жирової маси, вісцеральної та підшкірної жирової тканини. [5].

Таким чином, виконання фізичних вправ призводить до покращення фізичної форми, кращого глікемічного контролю та ліпідного профілю. Систематичне виконання ФА пов'язане з кращою якістю життя, покращує чутливість до інсуліну, призводить до додаткової втрати ваги, зменшує її негативний вплив на кісткову масу та призводить до кращого складу тіла.

Література:

1. *Silveira Rossi J. L., Barbalho S. M., Reverete de Araujo R., et al. (2022). Metabolic syndrome and cardiovascular diseases: going beyond traditional risk factors. Diabetes Metab. Res. Rev. 38 (3), e3502. 10.1002/dmrr.3502*
2. *Simioni C., Zauli G., Martelli A. M., et al. (2018). Oxidative stress: role of physical exercise and antioxidant nutraceuticals in adulthood and aging. Oncotarget. 9 (24), 17181–17198. 10.18632/oncotarget.24729*
3. *de Barcelos G. T., Heberle I., Coneglian J. C., et al. (2022). Effects of aerobic training progression on blood pressure in individuals with hypertension: a systematic review with meta-analysis and meta-regression. Front. Sports Act. Living. 4, 719063. 10.3389/fspor.2022.719063*

4. Nishii K., Aizu N., Yamada K. (2023). Review of the health-promoting effects of exercise and the involvement of myokines. *Fujita Med. J.* 9 (3), 171–178. 10.20407/fmj.2022-020

5. Yaribeygi H., Maleki M., Sathyapalan T., Jamialahmadi T., Sahebkar A. (2021). Pathophysiology of physical inactivity-dependent insulin resistance: a theoretical mechanistic review emphasizing clinical evidence. *J. Diabetes Res.* 2021, 7796727. 10.1155/2021/7796727

*Є.В. Скалянський, директор МЦ «Клініка Скалянського»,
В.І. Горошко, к.мед.н., доцент,
Національний університет «Полтавська політехніка
імені Юрія Кондратюка»
В.А. Конюхова, студентка групи 301-ФР
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

ТЕРАПЕВТИЧНІ ВПРАВИ ЯК КЛЮЧОВИЙ ЕЛЕМЕНТ КОРЕКЦІЇ СКОЛІОЗУ СЕРЕД МОЛОДІ

Багато студентів сьогодні мають проблеми зі здоров'ям через малорухливий спосіб життя, проведення значної кількості часу перед телевізорами, комп'ютерами, планшетами та іншими пристроями. Нахилене положення тіла може стати причиною викривлень хребта, серед яких особливе місце займає S-подібний сколіоз. Доказові методи корекції сколіотичної деформації включають використання лікувальної гімнастики для стабілізації хребта, покращення роботи м'язів і запобігання прогресуванню захворювання. Сучасна фізична терапія базується на принципах доказової медицини, використовуючи методи відновлення, ефективність яких була доведена на основі клінічних досліджень, систематичних оглядів і рандомізованих контрольованих досліджень. Оптимізація фізичної активності при сколіозі вимагає комплексного підходу, який аналізує ступінь викривлення хребта, м'язовий баланс і функціональну здатність пацієнта. Запровадження та корекція комплексів вправ для молоді з такими захворюваннями хребта є особливо актуальною і значимою, оскільки саме молоде покоління страждає від асиметричних навантажень, які можуть призводити до прогресування сколіотичних деформацій.

Метою дослідження став систематичний аналіз науково обґрунтованих стандартів фізичної активності при сколіозі, що дозволило розробити оптимальні стратегії реабілітаційної програми для пацієнтів із різним ступенем викривлення хребта молодого віку. У дослідженні оцінювався вплив терапевтичних вправ на корекцію структурних змін у