

DOI: 10.26693/JMBS07.01.042

УДК 61:615.8:616.72:616.517:616.1-4

Півняк О. А., Неханевич О. Б.

ПРОБЛЕМИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПСОРІАТИЧНИХ АРТРОПАТІЙ НА ФОНІ КОМОРБІДНОЇ ПАТОЛОГІЇ

Дніпровський державний медичний університет,
Дніпро, Україна

Метою дослідження була оцінка світового досвіду реабілітації рухових розладів у пацієнтів з псоріатичними артропатіями на фоні коморбідних станів та розробка найбільш перспективних завдань фізичної терапії.

Результати. Псоріатична артропатія є розповсюдженим запальним захворюванням, що характеризується різними поєднаннями периферичного артриту, дактиліту, спондиліту та ентезиту з несуглобовою патологією із залученням шкіри, нігтів, слизових оболонок та внутрішніх органів.

Діагностика псоріатичної артропатії є відносно унормованою. Проте, врахування всіх проявів псоріатичної артропатії залишається складним завданням на практиці. Особливо важливим й не вирішеним завданням залишається розробка ключових ознак захворювання для можливості формування прогнозу реабілітації та відновлення максимального функціонування пацієнта.

Не дивлячись на значні досягнення фармакологічного лікування останнього часу ефективність реабілітації хворих на псоріаз, зокрема, з клінічною маніфестацією псоріатичної артропатії, завжди є обмеженою. За умови неадекватної терапії або толерантності до існуючої терапії псоріатичної артропатії призводить до обмеження рухливості суглобів, зниження можливості виконання активностей повсякденного життя, зокрема, ходьби, і, як наслідок, зниження якості життя. Крім того, псоріатична артропатія часто поєднується з коморбідною патологією, що негативно впливає на перебіг основного захворювання, ускладнює вибір терапевтичних засобів, погіршує прогноз та знижує тривалість життя пацієнтів.

Висновки. Враховуючи значне розповсюдження, хронічний рецидивуючий характер перебігу псоріатичної артропатії, прогресивне прогресування проявів артропатії з подальшим розвитком обмеження рухливості суглобів, часте поєднання псоріатичної артропатії з коморбідною патологією, що значно знижує ефективність лікування та якість життя пацієнтів, розробка та обґрунтування дієвих науково обґрунтованих реабілітаційних програм є вкрай актуальним завданням сучасної медицини.

Ключові слова: фізична терапія, псоріатичні артропатії, коморбідна патологія.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дана робота виконана відповідно до плану науково-дослідної теми кафедри фізичної реабілітації, спортивної медицини та валеології Дніпровського державного медичного університету «Медико-педагогічне забезпечення фізичної реабілітації, спортивних та оздоровчих тренувань» (№ державної реєстрації 0116U004468) та науково-дослідної теми «Медичне, фізіотерапевтичне та ерготерапевтичне забезпечення спортивних оздоровчих та реабілітаційних тренувань» (№ державної реєстрації 0121U114435).

Вступ. Псоріатична артропатія (ПА) – це хронічне запальне захворювання м'язово-скелетної системи, що пов'язане з псоріазом, яким страждає 1-2 особи на 1000 дорослого населення [1]. Це багатогранне захворювання, що характеризується різними поєднаннями периферичного артриту, дактиліту, спондиліту та ентезиту [2]. При цьому, скелетно-м'язові прояви можуть поєднуватись з несуглобовою патологією із залученням шкіри, нігтів, слизових оболонок та внутрішніх органів.

У пацієнтів з псоріазом клінічно маніфестований артрит зустрічається у 15% випадків. Проте, за даними сучасних літературних джерел субклінічні прояви артриту мають від 6% до 41% хворих на псоріаз [1]. Як перша ознака псоріазу ПА маніфестуються у 2,7% пацієнтів [3].

Ефективність лікування хворих на псоріаз, зокрема, з клінічною маніфестацією псоріатичної артропатії, завжди є обмеженою [4, 5]. За умови неадекватної терапії або толерантності до існуючої терапії ПА призводить до обмеження рухливості суглобів, зниження можливості виконання активностей повсякденного життя, зокрема, ходьби, і, як наслідок, зниження якості життя [6]. Крім того, ПА часто поєднується з коморбідною патологією, що негативно впливає на перебіг основного захворювання та ускладнює вибір терапевтичних засобів [7].

Перераховані прояви та наслідки ПА потребують призначення засобів фізичної реабілітації для максимального відновлення незалежного функціонування пацієнтів. Не дивлячись на значний прогрес у сучасній медицині щодо вивчення етіології, патогенезу та методів лікування псоріазу, питанням терапії та реабілітації пацієнтів з ПА приділено недостатню увагу. При цьому, ПА залишаються

одним із значимих проявів псоріазу, що призводить до стійкого обмеження життєдіяльності внаслідок необоротного ураження суглобів кінцівок та хребта [8]. Крім того, часте поєднання ПА з коморбідною патологією значно обтяжує можливість обрання оптимальних заходів реабілітації.

Враховуючи значне розповсюдження, хронічний рецидивуючий характер захворювання, прогредієнтне прогресування проявів артропатії з подальшим розвитком обмеження рухливості суглобів, часте поєднання ПА з коморбідною патологією, що значно знижує якість життя пацієнтів, розробка та обґрунтування дієвих реабілітаційних програм є вкрай актуальним завданням сучасної медицини.

Метою дослідження є оцінка світового досвіду реабілітації рухових розладів у пацієнтів з псоріатичними артропатіями на фоні коморбідних станів та розробка найбільш перспективних завдань фізичної терапії.

Матеріали та методи дослідження. Для виконання поставленої мети було проведено аналіз літературних джерел у сучасних базах даних: Google Scholar, PИHЦ, Web of Science, Scopus, PubMed, Medline, Cochrane Central Register of Controlled Trials. Глибина пошуку 20 років (з січня 2002 р. до листопада 2021 р.).

Результати дослідження. У розвитку ПА приймають участь як зовнішні фактори (інфекційні агенти, механічний стрес), так і внутрішні фактори (генетична схильність (ген IL-12B, що кодує субодиночку p40 інтерлейкінів IL-23 та IL-12; ген IL-23A, що кодує субодиночку p19 – IL-23), що визначають особливості імунореактивності) [9]. Вважається, що інфекційний агент має ініціюючу здатність, що запускає, каскад реакцій, внаслідок яких Т-лімфоцити хелпери (Т17) утворюються у лімфатичній тканині кишківника та лімфатичних вузлах та мігрують у шкіру та суглоби. Механічне ушкодження (осьові навантаження на скелет та м'які тканини (сухожилки, зв'язки, капсула суглоба) виступають в ролі провокуючого фактору на фоні хронічного запального процесу [10].

Діагностика ПА є відносно унормованою і базується на застосуванні класифікаційних критеріїв CASPAR [11]. Проте, врахування всіх проявів ПА залишається достатньо складним завданням на практиці. Особливо важливим є можливість вибору ключових ознак захворювання для формування прогнозу реабілітації та відновлення максимального функціонування.

У наукових дослідженнях були зроблені чисельні спроби поліпшити результати профілактики та реабілітації ПА, включаючи методи терапії болю та раннє агресивне лікування запальних процесів у суглобах, зокрема, застосування нестероїдних

та стероїдних протизапальних системних та локальних засобів, та випробування нового імунологічного таргетного лікування [12] або комбінацій доступних терапевтичних засобів. Однак, як тільки ПА встановлено, запальний тягар псоріатичного захворювання може виявитися несприйнятливим до модуляції у багатьох пацієнтів. Це проявляється у залученні у запальний процес більш, ніж одного суглоба, появи дактиліта та спондиліта. Крім того, доєднуються ураження шкіри та нігтів, а також коморбідної патології, що у сумі значно обтяжує перебіг основного захворювання та негативно впливає на ефективність лікування, якість життя та збільшує летальність [13].

Раннє розпізнавання ПА і активне профілактичне лікування можуть мати важливе значення, особливо в збереженні працездатності і якості життя хворих [6]. Тому, розробка та обґрунтування дієвих реабілітаційних програм є вкрай актуальним завданням.

Не дивлячись на значні негативні рухові наслідки ПА дискутабельним залишається ефективність застосування існуючих реабілітаційних заходів для таких пацієнтів, особливо, протягом гострої фази запалення [14]. Результати останнього мета-аналізу дозволили включити в сучасні міжнародні рекомендації й засоби реабілітації: кондиційні вправи, фізичну терапію, ерготерапію, голкорексфлексотерапію та масаж. Проте, доказовість вказаних реабілітаційних засобів залишається на низькому та дуже низькому рівні [15]. Тому, більшість засобів за умови врахування показника вартість-ефективність не завжди рекомендуються для застосування. Так, протягом загострення у пацієнтів з ПА застосування кондиційних аеробних тренувань не має переваг в загальній ефективності лікування порівняно з пацієнтами, у яких дані вправи не застосовувались. При цьому, застосування більш інтенсивних вправ з групи кондиційних мало, хоч і незначну, проте, більшу перевагу в ефективності лікування ПА. В науковому аналізі Singh J.A. та співавт. було доведено, що застосування засобів фізичної терапії має позитивний вплив, проте, за дуже низького доказового рівня, на дистанцію ходьби та загальне переміщення пацієнтів з ПА [14]. За даними інших дослідників застосування кардіореспіраторних вправ позитивно вплинуло на пригнічення активності прозапальних реакцій та, як наслідок, позитивно вплинуло на зниження активності псоріатичного процесу [16]. Механізми такого впливу на сьогоднішній день залишаються до кінця не вивченими.

Останні дослідження вказали на підвищений ризик розвитку ПА у пацієнтів з надмірною вагою та ожирінням. [17]. Гіпотетично, на результати лікування ПА позитивно може вплинути зниження

ваги тіла пацієнтів в зв'язку зі зниженням величини осьових навантажень на скелет. Проте, високого рівня наукового підтвердження цієї гіпотези на сьогоднішній день не досягнуто. Так, частина досліджень доводять дуже низький рівень доказовості застосування зниження ваги тіла пацієнтів з ПА на результати реабілітації [18]. З іншого боку, є група робіт, що доводять значну ефективність застосування фізичних заходів для зниження ваги тіла на ефективність реабілітації пацієнтів з ПА [19].

Зниження ваги тіла може мати й профілактичне значення у пацієнтів з псоріазом з огляду на зниження механічного навантаження на суглоби, що можуть бути спровокованими запальним процесом. У пацієнтів з псоріазом особливо ефективним для профілактики ушкодження суглобів було застосування дієти та помірних фізичних навантажень [20]. Крім того, дієта та помірні фізичні навантаження стали фактором зниження активності псоріатичного процесу, попередження порушення обміну речовин та ожиріння у пацієнтів з псоріазом, що знизило частоту коморбідності. Проте, аналіз доступних літературних джерел вказав на недостатню кількість досліджень цих аспектів реабілітації пацієнтів з ПА.

Регуляція та контроль ваги тіла за рахунок застосування аеробних навантажень позитивно впливає на розвиток ПА у пацієнтів з ожирінням та метаболічним синдромом не тільки за рахунок зниження дії механічного фактору, але й за рахунок збільшення концентрації ліпопротеїдів високої щільності, зниження концентрації ліпопротеїдів низької щільності, збільшення відсотку сухої маси тіла [21]. Крім того, у пацієнтів з ПА та метаболічним синдромом застосування фізичних вправ помірної інтенсивності та дієти позитивно вплинуло на рівень глюкози, рівень триацилгліцеридів та рівень артеріального тиску [22]. Потенційним механізмом такої сприятливої дії є гіпотеза щодо ролі жирової тканини як ендокринного органу, що бере участь в імунній відповіді [23]. Матеріал для подальшого аналізу отримано у дослідженнях останніх часів, які доводять запальну природу патогенезу ожиріння та атеросклерозу, що може мати єдність походження із запальними процесами при ПА [24].

В доступній літературі зустрічають поодинокі дані про ефективне застосування кардіореспіраторних тренувань на активність процесу при запальних ревматичних захворюваннях [25]. Так, отримані результати свідчать про наявність помірного доказового рівня зниження загального балу активності запальних проявів ревматичних захворювань при застосуванні кардіореспіраторних вправ [26]. Проте, найбільш позитивний вплив

було зафіксовано у пацієнтів з низькою активністю запального процесу. Однак, поодинокі праці рекомендують застосування аеробних вправ у поєднанні з стрейтчингом, силовими вправами та термотерапією для збільшення обсягу рухів у суглобах. В літературних джерелах зустрічаються дані про позитивний вплив ходьби на активність псоріазу, зокрема, регулярне застосування ходьби знижувало частоту повторних нападів загострення псоріазу [27].

Також є роботи, що доводять позитивний вплив підтримання загального рівня фізичної активності у пацієнтів із запальними захворюваннями суглобів, в тому числі й псоріатичного походження, на якість життя та підтримку рівня функціонування [28]. Такий механізм знайшов своє пояснення в ряді наукових досліджень, що доводять підвищену частоту псоріазу у розвинених країнах, що пов'язується з малорухливим образом життя, вживанням їжі багатой на жирні кислоти, вуглеводи та натрій, що призводить до збільшення ваги тіла та ожиріння [29].

Також є невелика кількість наукових здобутків низького та помірного доказового рівня щодо ефективності застосування силових вправ при ревматичних захворюваннях, зокрема, на прояви запальної реакції [30]. Також силові вправи позитивно впливали на здатність пацієнтів виконувати навантаження з групи повсякденної активності, зокрема, позитивно вплинули на здатність виконувати навантаження з вихідного положення стоячи та позитивно вплинули на рівень больового синдрому [31].

Одними з найбільш вивчених є ефекти вправ, що застосовуються для збільшення обсягу рухів у суглобах. Застосування таких вправ, зокрема, пасивних та пасивних з допомогою, на ранніх стадіях захворювання значимо впливає на профілактику тугорухливості та обмежень рухів у суглобах, що виникають внаслідок ерозивного та остеопроліферативного ушкодження кісток [32]. Доведено ефективність виконання терапевтичних вправ при наявності помірних структурних змін у суглобах та неефективності фармакологічної терапії.

Для зниження больового синдрому та набряку, особливо протягом загострення процесу ефективним є застосування фізіотерапевтичних засобів, зокрема, термотерапії, особливо її різновиду – кріотерапії. Це пригнічувало активність внутрішньосуглобових ферментів, зокрема, колагенази, еластази, гіалуронідази та протеази, що блокувало подальше ушкодження суглобових тканин. Застосування черезшкірної електричної стимуляції показало свою ефективність у зниженні інтенсивності больового синдрому як у гострому, так й у відділеному етапі реабілітації. Також

застосування електроміостимуляції у відділеному етапі реабілітації покращувало показники м'язової сили, зокрема, силу м'язів кисті. Під час проліферативної стадії в дослідженнях доводиться необхідність застосування теплотерапії [33], що покращувало стан навколосуглобових м'яких тканин, зокрема, знижувало м'язовий спазм, знижувало рівень болю під час рухів, покращувало еластичність м'яких тканин. Крім того, в цьому ж дослідженні обґрунтовується можливість застосування ортезів для попередження деформації суглобів, особливо у гострій фазі перебігу захворювання.

Також вчені доводять негативний вплив стресогенного фактору загострення псоріатичного процесу, в тому числі й загострення ПА [34]. Так, доведено, що від 31% до 88% пацієнтів під час загострення процесу переживають стрес різного ступеню тяжкості. При цьому, ефективним є застосування вправ на розслаблення та терапії, направленої на контроль поведінки, а також саморегуляції.

Викликають дискусії спроби науковців включити до реабілітаційних програм гідротерапевтичні та бальнеотерапевтичні заходи. Проведений огляд вказав на контроверсивні результати наукових досліджень. Проте, не дивлячись на неоднозначну оцінку, особливо значимі позитивні результати отримані при застосування бальнеотерапії під час реабілітації пацієнтів з артритом периферичних суглобів [35].

Під час розробки реабілітаційних заходів у пацієнтів з псоріатичними спонділоартритами вчені обрали підхід механічного перенесення досвіду використання фізіотерапевтичного менеджменту при анкілозуючому спондиліті [6], що показало відносну ефективність у зменшенні активності запального процесу, болю та м'язової скутості і, як наслідок, покращення активності повсякденного життя [36]. Проте, особливості клінічної картини спонділоартропатій у пацієнтів з ПА, безумовно, потребують розробки специфічної індивідуальної реабілітаційної програми. При цьому ускладнюючим фактором для вибору методу терапії, зокрема, больового синдрому є багатогранність можливих причин болю в області спини та шиї. Тому, на практиці виникає потреба в застосування підходів до встановлення диференційованого діагнозу щодо походження болю, який може мати не тільки запальне, але й механічне, рефлексорне походження, біль може бути пов'язаний із порушенням рухового стереотипу внаслідок тривалого перебігу захворювання. Крім того, причиною болю може бути залучення внутрішніх органів та наявність коморбідної патології [37].

Наявні наукові дослідження вказують на загальну ефективність застосування реабілітацій-

них програм на зниження болю при псоріатичній спонділоартропатії. Застосування терапевтичних програм призводило до зниження відчуття втоми та покращення якості життя. Крім того, також було зафіксовано збільшення м'язової сили та витривалості у таких пацієнтів. Проте, в цих дослідженнях негативним було виявлення збільшення ризику розвитку ентезиту під час застосування фізичних вправ внаслідок механічного стресу [38].

Недостатньо обґрунтованим залишається застосування засобів фізичної терапії при дактилітах, що часто є проявом ПА. Існуючі рекомендації доводять необхідність застосування підходу, що притаманний складовим реабілітації при ревматоїдному артриті [33]. Доведено, що цей підхід, хоча й не відповідає принципам індивідуалізації реабілітаційної програми, до настання моменту розробки власної стратегії може застосовуватись на практиці. При цьому, у пацієнтів з ПА та дактилітом зменшувалась активність запального процесу, збільшувався обсяг рухів у суглобах кисті та стопи, знижувався рівень болю та, як наслідок, збільшувався рівень активності повсякденного життя.

Важливістю значення ентезиту у пацієнтів з ПА, зокрема, негативним впливом на якість життя за рахунок болю та обмеження активності повсякденного життя, продиктовано наявність окремого напрямку наукових досліджень [39]. В дослідженнях доведено, що виникнення ентезиту асоціюється зі збільшенням рівня системного запального процесу та, як наслідок, погіршенням якості життя пацієнтів. Частота виявлення ентезиту у пацієнтів з ПА становить від 35% до 50% [40]. Крім того, як було показано в дослідженні Kessler J. та співавт., застосування терапевтичних вправ внаслідок механічного ушкодження може призвести до активізації проявів ентезиту. Також вплив механічного фактору на маніфестацію ентезиту та синовіїту доведено й в більш пізніх роботах [41]. Ці факти, безумовно, потребують врахування при плануванні та безпосередньому виконанні індивідуальних реабілітаційних програм. Сучасні вчені погоджуються в тому, що на сьогоднішній день науково підтверджених даних щодо ролі фізичних факторів у реабілітації пацієнтів з ентезитом недостатньо, що потребує подальшого вивчення [6]. Поодинокі рекомендації застосування фізіотерапевтичних засобів при ентезитах включають вправи при ентезиті. Серед доступних літературних джерел зустрілось лише одне дослідження, що доводило ефективність застосування раннього реабілітаційного втручання при ентезитах. Автори рекомендували застосовувати кріотерапію, ультразвукову терапію, терапевтичні вправи (стрейтчинг, концентричні та ексцентричні, вправи для рівноваги та пропріоцепції) протягом чотирьох тижнів [42].

Зустрічаються роботи, що доводять ефективність використання ортезів під час нічного сну [43]. Також є поодинокі праці щодо ефективності застосування ударно-хвильової терапії [44] та лазеротерапії, що локально подається над місцем запалення [45].

Роботи останніх часів доводять й можливість застосування терапевтичного масажу у пацієнтів із запальними змінами суглобів, зокрема, при остеоартритах та ревматоїдних артритах. Особливу ефективність застосування терапевтичного масажу показало при реалізації таких реабілітаційних завдань, як зниження рівня больового синдрому та покращення функціонування [46]. Проте, не дивлячись на загальнопозитивний вплив терапевтичного масажу, в дослідженнях доведено, що рівень наукової доказовості застосування такого засобу залишається низьким та помірним. За думкою провідних вчених цього напрямку неоднозначність наукових результатів пов'язана з різним методологічним підходом під час застосування терапевтичного масажу, що потребує для доведення більшої ефективності проведення контрольованих рандомізованих досліджень у подальшому.

Дискутабельним залишається й ефективність застосування голкорексфлексотерапевтичних засобів для терапії запальних захворювань суглобів. Останні дослідження показали помірну ефективність застосування електроакупунктури для терапії больового синдрому у пацієнтів з ревматоїдним артритом [47].

Особливі складнощі під час планування, розробки реабілітаційних заходів та фізіотерапевтичних втручань виникають з пацієнтами, які мають коморбідну патологію [6, 48]. Найбільш частими коморбідними станами, що зустрічаються при ПА, є захворювання серцево-судинної системи, зокрема, гіпертонічна хвороба та ішемічна хвороба серця, метаболічний синдром, цукровий діабет, ожиріння, гіперліпідемія [48]. Враховуючи, що коморбідна патологія значно обтяжує перебіг основного захворювання, погіршує якість життя та підвищує тривалість лікування пацієнтів [49], може бути причинами протипоказів до призначення, фахівці потребують додаткової уваги при розробці реабілітаційних заходів. Найбільш розповсюдженою коморбідною патологією при ПА є захворювання серцево-судинної системи. В загальній структурі коморбідних захворювань вони становлять до 43%. Пацієнти з ПА мають підвищений ризик розвитку кардіоваскулярної патології [50]. Серед серцево-судинної патології перше місце за частотою серед коморбідних захворювань посідає гіпертонічна хвороба, що зустрічається у 34,2% пацієнтів з ПА [51], яка з одного боку потребує обмеження терапевтичних вправ, направлених на розвиток

якості сили [25], з іншого – призначення вправ для контролю та зниження артеріального тиску. Наявність метаболічного синдрому та цукрового діабету у 28,8% та 24,3% випадків, відповідно [51] та ожиріння – у 27,4% випадків [51] обмежує за обсягом і за часом призначення вправ з динамічними навантаженнями. Крім того, такі стани потребують призначення аеробних терапевтичних вправ для регуляції метаболічних процесів в організмі [25]. Наявність супутньої кардіологічної патології, що визначається у 19,4% пацієнтів, може значно обмежити дозування навантажень та є основною причиною смертності [52]. У пацієнтів з ПА ризик смерті від інфаркту міокарда, інсульту головного мозку та серцевої недостатності зростає порівняно з загальною популяцією на 68%, 22% та 31%, відповідно [53].

Одним з частих поєднань у пацієнтів з ПА є фіброміалгія – системні болісні відчуття в м'язах, що зустрічається від 9% до 17% випадків [2].

Зустрічаються дані про асоціацію ПА з остеопорозом, увеїтом та запаленням сечового міхура, що свідчить про системність запального процесу та потребує врахування індивідуальних девіацій клінічного процесу при побудові реабілітаційних навантажень [54].

Крім того, в літературі зустрічають переконливі дані про більшу частоту порушень ментального статусу у пацієнтів з ПА порівняно з загальною популяцією [55], що потребує застосування додаткових реабілітаційних стратегій.

Заключення. Аналіз літературних джерел вказав на наявні проблеми при реабілітації пацієнтів з псоріатичними артропатіями на фоні коморбідної патології, основними з яких є складнощі у відновленні рухів у суглобах, активності повсякденного життя, зокрема, ходьби та переміщення, наявності, когнітивних розладів та залучення інших систем (серцево-судинної системи, обміну речовин). Це потребує розробки та наукового обґрунтування нових програм реабілітації.

Основними завданнями наукової роботи є:

1. Аналіз стану рухових функцій та фізичних якостей у пацієнтів з псоріатичними артропатіями в залежності від активності псоріатичного процесу та коморбідної патології.
2. Встановлення впливу активності псоріатичного процесу та характеру коморбідної патології на рівень обмеження життєдіяльності.
3. Розробка моделі оцінки реабілітаційного потенціалу відновлення рівня функціонування у пацієнтів з псоріатичними артропатіями з урахуванням клінічних, імунологічних та функціональних даних.

4. Надання наукового обґрунтування та розроблення диференційованої програми фізичної терапії рухових розладів у пацієнтів з псоріатичними артропатіями у гострому, післягострому та довготривалому етапах реабілітації з урахуванням коморбідної патології.
 5. Впровадження розробленої програми в практику та оцінка ефективності застосування розробленої програми фізичної терапії.
- Перспективи подальших досліджень.** Полягають у розробленні програми фізичної терапії рухових розладів у пацієнтів з псоріатичними артропатіями на фоні коморбідної патології.

References

1. Ocampo DV, Gladman D. Psoriatic arthritis. *F1000Res*. 2019;8:F1000 Faculty Rev-1665. PMID: 31583079. PMCID: PMC6758836. <https://doi.org/10.12688/f1000research.19144.1>
2. Lubrano E, Scryfallano S, Perrotta FM. Multimorbidity and comorbidity in psoriatic arthritis - a perspective. *Expert Rev Clin Immunol*. 2020 Oct;16(10):963-972. PMID: 32940114. <https://doi.org/10.1080/1744666X.2021.1825941>
3. Ritchlin CT, Colbert RA, Gladman DD. Psoriatic arthritis. *N Engl J Med*. 2017;376:2095-6. <https://doi.org/10.1056/NEJMra1505557>
4. Raychaudhuri SP, Wilken R, Sukhov AC, Raychaudhuri SK, Maverakis E. Management of psoriatic arthritis: Early diagnosis, monitoring of disease severity and cutting edge therapies. *J Autoimmun*. 2017;76:21-37. PMID: 27836567. <https://doi.org/10.1016/j.jaut.2016.10.009>
5. Roodenrijs NMT, Hamar A, Kedves M, Nagy G, van Laar JM, van der Heijde D, et al. Pharmacological and nonpharmacological therapeutic strategies in difficult-to-treat rheumatoid arthritis: a systematic literature review informing the EULAR recommendations for the management of difficult-to-treat rheumatoid arthritis. *RMD Open*. 2021;7:e001512. PMID: 33419871. PMCID: PMC7798678. <https://doi.org/10.1136/rmdopen-2020-001512>
6. Perrotta FM, Scryfallano S, Benfaremo D, Ronga M, Luchetti MM, Lubrano E. New Insights in Physical Therapy and Rehabilitation in Psoriatic Arthritis: A Review. *Rheumatol Ther*. 2021;8(2):639-649. PMID: 33710586. PMCID: PMC8217348. <https://doi.org/10.1007/s40744-021-00298-9>
7. Dougados M. Comorbidities in rheumatoid arthritis. *Curr Opin Rheumatol*. 2016;28:282-288. Moltó A, Nikiphorou E. Comorbidities in spondyloarthritis. *Front Med*. 2018;12(5):62. PMID: 27027814. <https://doi.org/10.1097/BOR.0000000000000267>
8. Coates LC, Orbai AM, Azevedo VF, Cappelleri JC, Steinberg K, Lippe R, et al. Results of a global, patient-based survey assessing the impact of psoriatic arthritis discussed in the context of the Psoriatic Arthritis Impact of Disease (PsAID) questionnaire. *Health Qual Life Outcomes*. 2020;18(1):173. PMID: 32513190. PMCID: PMC7282161. <https://doi.org/10.1186/s12955-020-01422-z>
9. Talotta R, Atzeni F, Sarzi-Puttini P, Masala IF. Psoriatic arthritis: From pathogenesis to pharmacologic management. *Pharmacol Res*. 2019;148:104394. PMID: 31505253. <https://doi.org/10.1016/j.phrs.2019.104394>
10. McGonagle D, Aydin SZ, Tan AL. The synovio-entheseal complex and its role in tendon and capsular associated inflammation. *J Rheumatol Suppl*. 2012;89:11-4. PMID: 22751582. <https://doi.org/10.3899/jrheum.120233>
11. Tillett W, Costa L, Jadon D, Wallis D, Cavill C, McHugh J, et al. The classification for psoriatic arthritis (CASPAR) criteria - a retrospective feasibility, sensitivity, and specificity study. *J Rheumatol*. 2012;39(1):154-6. PMID: 22089469. <https://doi.org/10.3899/jrheum.110845>
12. Gossec L, Baraliakos X, Kerschbaumer A, Wit M, McInnes I, Dougados M, et al. EULAR recommendations for the management of psoriatic arthritis with pharmacological therapies: 2019 update. *Ann Rheum Dis*. 2020;79:700-712. PMID: 32434812. PMCID: PMC7286048. <https://doi.org/10.1136/annrheumdis-2020-217159>
13. Orbai A-M, de Wit M, Mease P, Shea JA, Gossec L, Leung YY, et al. International patient and physician consensus on a psoriatic arthritis core outcome set for clinical trials. *Ann Rheum Dis*. 2017;76:673-80. PMID: 27613807. PMCID: PMC5344772. <https://doi.org/10.1136/annrheumdis-2016-210242>
14. Singh JA, Guyatt G, Ogdie A, Gladman DD, Deal C, Deodhar A, et al. Special Article: 2018 American College of Rheumatology/National Psoriasis Foundation Guideline for the Treatment of Psoriatic Arthritis. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2019;71(1):2-29. PMID: 30499259. PMCID: PMC8265826. <https://doi.org/10.1002/acr.23789>
15. Bavière W, Deprez X, Houvenagel E, Philippe P, Deken V, Flipo RM, et al. Association between comorbidities and quality of life in psoriatic arthritis: results from a multicentric cross-sectional study. *J Rheumatol*. 2020;47:369-376. PMID: 31203223. <https://doi.org/10.3899/jrheum.181471>
16. Halvorsen S, Vøllestad NK, Provan SA, Semb AG, van der Heijde D, Hagen KB, et al. Cardiorespiratory fitness and cardiovascular risk in patients with ankylosing spondylitis: a Cross-Sectional comparative study. *Arthritis Care Res*. 2013;65:969-76. PMID: 23281265. PMCID: PMC3619024. <https://doi.org/10.1002/acr.21926>
17. Thomsen RS, Nilsen TI, Haugeberg G, Gulati AM, Kavanaugh A, Hoff M. Adiposity and physical activity as risk factors for developing psoriatic arthritis. Longitudinal data from the HUNT study. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2021;73(3):432-41. <https://doi.org/10.1002/acr.24121>

18. Di Minno MN, Peluso R, Iervolino S, Russolillo A, Lupoli R, Scarpa R, et al. Weight loss and achievement of minimal disease activity in patients with psoriatic arthritis starting treatment with tumour necrosis factor α blockers. *Ann Rheum Dis*. 2014;73:1157-62. PMID: 23771989. PMCID: PMC4033114. <https://doi.org/10.1136/annrheumdis-2012-202812>
19. Ko SH, Chi CC, Yeh ML, Wang SH, Tsai YS, Hsu MY. Lifestyle changes for treating psoriasis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2019;7(7):CD011972. PMID: 31309536. PMCID: PMC6629583. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD011972.pub2>
20. Naldi L, Conti A, Cazzaniga S, Patrizi A, Pazzaglia M, Lanzoni A, et al. Diet and physical exercise in psoriasis: a randomized controlled trial. *Br J Dermatol*. 2014;170(3):634-42. PMID: 24641585. <https://doi.org/10.1111/bjd.12735>
21. Myers J, Kokkinos P, Nyelin E. Physical activity, cardiorespiratory fitness, and the metabolic syndrome. *Nutrients*. 2019;11(7):1652. PMID: 31331009. PMCID: PMC6683051. <https://doi.org/10.3390/nu11071652>
22. Konerman MA, Walden P, Joseph M, Jackson EA, Lok AS, Rubenfire M. Impact of a structured lifestyle programme on patients with metabolic syndrome complicated by non-alcoholic fatty liver disease. *Aliment Pharmacol Ther*. 2019;49(3):296-307. PMID: 30561027. <https://doi.org/10.1111/apt.15063>
23. Porta S, Otero-Losada M, Kölliker Frers RA, Cosentino V, Kerzberg E, Capani F. Adipokines, Cardiovascular Risk, and Therapeutic Management in Obesity and Psoriatic Arthritis. *Front Immunol*. 2021;11:590749. PMID: 33643281. PMCID: PMC7902722. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2020.590749>
24. Kölliker Frers RA, Cosentino V, Tau J, Kerzberg EM, Urdapilleta A, Chioconni M, et al. Immune-Mediated Inflammation Promotes Subclinical Atherosclerosis in Recent-Onset Psoriatic Arthritis Patients without Conventional Cardiovascular Risk Factors. *Front Immunol*. 2018;9:139. PMID: 29535705. PMCID: PMC5834432. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2018.00139>
25. Sveaas SH, Smedslund G, Hagen KB, Dagfinrud H. Effect of cardiorespiratory and strength exercises on disease activity in patients with inflammatory rheumatic diseases: a systematic review and meta-analysis. *Br J Sports Med*. 2017;51(14):1065-1072. PMID: 28455366. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2016-097149>
26. Alemo Munters L, Dastmalchi M, Andgren V, Emilson C, Bergegård J, Regardt M, et al. Improvement in health and possible reduction in disease activity using endurance exercise in patients with established polymyositis and dermatomyositis: a multicenter randomized controlled trial with a 1-year open extension followup. *Arthritis Care Res*. 2013;65:1959-68. PMID: 23861241. <https://doi.org/10.1002/acr.22068>
27. Li YF, Jiang LJ, Tao Y, Qin GL, Li Z, He W. The effects of walking exercise combined with continuous health education on prevention of psoriasis recurrence. *J Nurs Adm*. 2015;15(4):294-296.
28. Rausch Osthoff AK, Niedermann K, Braun J, Adams J, Brodin N, Dagfinrud H, et al. 2018 EULAR recommendations for physical activity in people with inflammatory arthritis and osteoarthritis. *Ann Rheum Dis*. 2018;77(9):1251-1260. PMID: 29997112. <https://doi.org/10.1136/annrheumdis-2018-213585>
29. Jensen P, Skov L. Psoriasis and Obesity. *Dermatology*. 2016;232(6):633-9. PMID: 28226326. <https://doi.org/10.1159/000455840>
30. Lemmey AB, Marcora SM, Chester K, Wilson S, Casanova F, Maddison PJ. Effects of high-intensity resistance training in patients with rheumatoid arthritis: a randomized controlled trial. *Arthritis Rheum*. 2009;61:1726-34. PMID: 19950325. <https://doi.org/10.1002/art.24891>
31. Roger-Silva D, Natour J, Moreira E, Jennings F. A resistance exercise program improves functional capacity of patients with psoriatic arthritis: a randomized controlled trial. *Clin Rheumatol*. 2018;37(2):389-95. <https://doi.org/10.1007/s10067-017-3917-x>. PMID: 29185133. <https://doi.org/10.1007/s10067-017-3917-x>
32. Mahmood F, Coates LC, Helliwell PS. Current concepts and unmet needs in psoriatic arthritis. *Clin Rheumatol*. 2018;37(2):297-305. PMID: 29134513. <https://doi.org/10.1007/s10067-017-3908-y>
33. Kavuncu V, Evcik D. Physiotherapy in rheumatoid arthritis. *Med Gen Med*. 2004;6(2):3.
34. Stewart TJ, Tong W, Whitfeld MJ. The associations between psychological stress and psoriasis: a systematic review. *Int J Dermatol*. 2018;57(11):1275-82. PMID: 29516474. <https://doi.org/10.1111/ijd.13956>
35. Cozzi F, Ciprian L, Carrara M, Galozzi P, Zanatta E, Scanu A, et al. Balneotherapy in chronic inflammatory rheumatic diseases - a narrative review. *Int J Biometeorol*. 2018;62(12):2065-71. PMID: 30276474. <https://doi.org/10.1007/s00484-018-1618-z>
36. Millner JR, Barron JS, Beinke KM, et al. Exercise for ankylosing spondylitis: an evidence-based consensus statement. *Semin Arthritis Rheum*. 2016;45:411-27. PMID: 26493464. <https://doi.org/10.1016/j.semarthrit.2015.08.003>
37. Grinnell-Merrick LL, Lydon EJ, Mixon AM, Saalfeld W. Evaluating Inflammatory Versus Mechanical Back Pain in Individuals with Psoriatic Arthritis: A Review of the Literature. *Rheumatol Ther*. 2020;7(4):667-684. PMID: 32935330. PMCID: PMC7695767. <https://doi.org/10.1007/s40744-020-00234-3>
38. Kessler J, Chouk M, Ruban T, Prati C, Wendling D, Verhoeven F. Psoriatic arthritis and physical activity: a systematic review. *Clin Rheumatol*. 2021;40(11):4379-4389. PMID: 33913069. <https://doi.org/10.1007/s10067-021-05739-y>

39. Sunar I, Ataman S, Nas K, Kilic E, Sargin B, Kasman SA, et al. Enthesitis and its relationship with disease activity, functional status, and quality of life in psoriatic arthritis: a multi-center study. *Rheumatol Int.* 2020;40(2):283-294. PMID: 31773391. <https://doi.org/10.1007/s00296-019-04480-9>
40. Kaeley GS, Eder L, Aydin SZ, Gutierrez M, Bakewell C. Enthesitis: a hallmark of psoriatic arthritis. *Semin Arthritis Rheum.* 2018;48(1):35-43. PMID: 29429762. <https://doi.org/10.1016/j.semarthrit.2017.12.008>
41. Gracey E, Burssens A, Cambré I, Schett G, Lories R, McInnes IB, et al. Tendon and ligament mechanical loading in the pathogenesis of inflammatory arthritis. *Nat Rev Rheumatol.* 2020;16(4):193-207. PMID: 32080619. PMID: PMC7815340. <https://doi.org/10.1038/s41584-019-0364-x>
42. Mayer F, Hirschmuller A, Muller S, et al. Effects of short-term treatment strategies over 4 weeks in Achilles tendinopathy. *Br J Sports Med.* 2007;41:e6. PMID: 17261560. PMID: PMC2465365. <https://doi.org/10.1136/bjism.2006.031732>
43. de Vos RJ, Weir A, Visser RJ, de Winter T, Tol JL. The additional value of a night splint to eccentric exercises in chronic midportion Achilles tendinopathy: a randomised controlled trial. *Br J Sports Med.* 2007;41: e5. PMID: 17178774. PMID: PMC2465339. <https://doi.org/10.1136/bjism.2006.032532>
44. Ordahan B, Turkoglu G, Karahan AY, Akkurt HE. Extracorporeal shockwave therapy versus kinesiology taping in the management of plantar fasciitis: a randomized clinical trial. *Arch Rheumatol.* 2017;32(3):227-33. PMID: 30375530. PMID: PMC6190955. <https://doi.org/10.5606/ArchRheumatol.2017.6059>
45. Armagan Alpturker K, Cerrahoglu ABL, Orguc IS. Evaluation effects of laser therapy and extracorporeal shock wave therapy with clinical parameters and magnetic resonance imaging for treatment of plantar fasciitis in patients with spondyloarthritis: a randomized controlled trial. *Int J Rheumatol.* 2020;2020:4386361. PMID: 32908536. PMID: PMC7474377. <https://doi.org/10.1155/2020/4386361>
46. Nelson NL, Churilla JR. Massage Therapy for Pain and Function in Patients With Arthritis: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials. *Am J Phys Med Rehabil.* 2017;96(9):665-672. PMID: 28177937. <https://doi.org/10.1097/PHM.0000000000000712>
47. Sung SH, Kim D, Park M, Hwang SI, Yoon YJ, Park JK, et al. Electroacupuncture for Temporomandibular Disorders: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials. *Healthcare (Basel).* 2021;9(11):1497. PMID: 34828543. PMID: PMC8624061. <https://doi.org/10.3390/healthcare9111497>
48. Gupta S, Syrimi Z, Hughes DM, Zhao SS. Comorbidities in psoriatic arthritis: a systematic review and meta-analysis. *Rheumatol Int.* 2021;41(2):275-284. PMID: 33423070. PMID: PMC7835184. <https://doi.org/10.1007/s00296-020-04775-2>
49. Fernández-Carballido C, Martín-Martínez MA, García-Gómez C, Castañeda S, González-Juanatey C, Sánchez-Alonso F et al. Impact of comorbidity on physical function in patients with ankylosing spondylitis and psoriatic arthritis attending rheumatology clinics: results from a cross-sectional study. *Arthritis Care Res.* 2020;72:822-828. PMID: 31033231. PMID: PMC7318148. <https://doi.org/10.1002/acr.23910>
50. Caiazza G, Fabbrocini G, Di Caprio R, Raimondo A, Scala E, Balato N, et al. Psoriasis, Cardiovascular Events, and Biologics: Lights and Shadows. *Front Immunol.* 2018;9:1668. PMID: 30150978. PMID: PMC6099159. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2018.01668>
51. Jafri K, Bartels CM, Shin D, Gelfand JM, Ogdie A. Incidence and management of cardiovascular risk factors in psoriatic arthritis and rheumatoid arthritis: a population-based study: cardiovascular risk factors in PsA and RA. *Arthritis Care Res.* 2017;69:51-57. PMID: 27696731. PMID: PMC5191972. <https://doi.org/10.1002/acr.23094>
52. Hansildaar R, Vedder D, Baniaamam M, Tausche AK, Gerritsen M, Nurmohamed MT. Cardiovascular risk in inflammatory arthritis: rheumatoid arthritis and gout. *Lancet Rheumatol.* 2021;3(1):e58-e70. [https://doi.org/10.1016/S2665-9913\(20\)30221-6](https://doi.org/10.1016/S2665-9913(20)30221-6)
53. Polachek A, Touma Z, Anderson M, et al. Risk of cardiovascular morbidity in patients with psoriatic arthritis: a meta-analysis of observational studies. *Arthritis Care Res.* 2017;69(67):74. PMID: 27111228. <https://doi.org/10.1002/acr.22926>
54. Sukhov A, Adamopoulos IE, Maverakis E: Interactions of the Immune System with Skin and Bone Tissue in Psoriatic Arthritis: A Comprehensive Review. *Clin Rev Allergy Immunol.* 2016;51(1):87-99. PMID: 26780035. PMID: PMC6080719. <https://doi.org/10.1007/s12016-016-8529-8>
55. Zhao SS, Miller N, Harrison N, Dufeld SJ, Dey M, Goodson NJ. Systematic review of mental health comorbidities in psoriatic arthritis. *Clin Rheumatol.* 2020;39:217-225. PMID: 31486931. <https://doi.org/10.1007/s10067-019-04734-8>

UDC 61:615.8:616.72:616.517:616.1-4.

Problems of Physical Therapy of Psoriatic Arthritis with Comorbidities

Pivnyak O. A., Nekhanevych O. B.

Abstract. Psoriatic arthropathy is a chronic inflammatory disease of the musculoskeletal system associated with psoriasis, which affects 1-2 people per 1,000 adults. It is a multifaceted disease characterized by various

combinations of peripheral arthritis, dactylitis, spondylitis and enthesitis. At the same time, musculoskeletal manifestations can be combined with non-articular pathology involving the skin, nails, mucous membranes and internal organs.

The purpose of the study was to evaluate the world experience of rehabilitation of motor disorders in patients with psoriatic arthropathy with comorbid conditions and to develop the most promising tasks of physical therapy.

Materials and methods. To achieve this purpose, an analysis of literature sources in modern databases was conducted: Google Scholar, RSCI, Web of Science, Scopus, PubMed, Medline, Cochrane Central Register of Controlled Trials. Depth of search is 20 years (from January 2002 to November 2021).

Results and discussion. Diagnosis of psoriatic arthropathy is relatively normal. However, taking into account all manifestations of psoriatic arthropathy remains a difficult task in practice. The development of key features of the disease for the possibility of forming a prognosis of rehabilitation and restoring the maximum functioning of the patient remains a particularly important and unsolved task.

Despite significant advances in pharmacological treatment in recent years, the effectiveness of rehabilitation of patients with psoriasis, in particular with the clinical manifestation of psoriatic arthropathy, is always limited. Inadequate therapy or tolerance to existing psoriatic arthropathy therapy leads to limited joint mobility, reduced ability to perform daily activities, including walking, and, as a consequence, reduced quality of life. In addition, psoriatic arthropathy is often combined with comorbid pathology, which adversely affects the course of the underlying disease, complicates the choice of therapeutic agents, worsens the prognosis and reduces the life expectancy of patients.

Conclusion. Given the significant prevalence, chronic recurrent nature of psoriatic arthropathy, progression of arthropathy with subsequent development of limited joint mobility, frequent combination of psoriatic arthropathy with comorbid pathology significantly reduce the effectiveness of treatment and quality of patients' life. This requires the development and scientific substantiation of new rehabilitation programs.

Keywords: physical therapy, psoriatic arthropathies, comorbid pathology.

ORCID and contributionship:

Oleh B. Nekhanevych : 0000-0003-0307-784X ^{A,F}

Oksana A. Pivnyak : ^{A,B,C,D,E}

A – Work concept and design, B – Data collection and analysis,
C – Responsibility for statistical analysis, D – Writing the article,
E – Critical review, F – Final approval of the article

CORRESPONDING AUTHOR

Oleh B. Nekhanevych

Dnipro State Medical University,

Physical Rehabilitation, Sports medicine and Valeology Department

9, V. Vernadsky St., Dnipro 49000, Ukraine

tel: +380667533206, e-mail: 202@dmu.edu.ua

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 21.12.2021 р.

Рекомендована до друку на засіданні редакційної колегії після рецензування