

## ОГЛЯДИ

---

**Results.** It has been established that almost all drugs with glucocorticosteroids are put on prescription (93,2 %), the proportion of domestic manufactures is 19,2%, the proportion of drugs combined with other active compounds is almost 30%. The most drugs include methylprednisolone (12%) and dexamethasone (9,2%). The proportion of soft dosage forms is about 43%.

**Key words:** corticosteroids, medicines, pharmaceutical market, extemporaneous compounding, individual prescriptions.

### **Відомості про авторів:**

**Сятиня Михайло Лукович** - д.фарм.н., завідувач каф. організації та економіки фармації НМУ імені О.О. Богомольця. Адреса: Київ, вул. Пушкінська, 22, кафедра організації та економіки фармації, тел.: (044) 235-90-67.

**Попович Валерій Павлович** - д.фарм.н., завідувач каф. аптечної та промислової технології ліків НМУ імені О.О. Богомольця. Адреса: Київ, вул. Пушкінська, 22, кафедра аптечної та промислової технології ліків, тел.: (044) 235-90-66.

**Глуценко Олена Миколаївна** - к.фарм.н., доцент каф. аптечної та промислової технології ліків НМУ імені О.О. Богомольця. Адреса: Київ, вул. Пушкінська, 22, кафедра аптечної та промислової технології ліків, тел.: (044) 235-90-66.

**Хоменко Світлана Леонідівна** - студентка фарм. факультету НМУ імені О.О. Богомольця.

УДК 615.8

© КОЛЕКТИВ АВТОРІВ, 2014

*С.М.Федоров, О.А.Владимиров, В.П.Губенко, А.В.Ткаліна,  
Т.М.Зачатко, \*Л.М. Зачек*

## ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДІВ ФІЗІОТЕРАПІЇ У ЛІКУВАННІ ТА РЕАБІЛІТАЦІЇ ХВОРИХ СТАРШИХ ВІКОВИХ ГРУП Повідомлення 1

Національна медична академія післядипломної освіти  
імені П.Л.Шупика,

\*Київський міський клінічний шпиталь інвалідів  
Великої Вітчизняної війни

**Вступ.** У структурі населення світу і України останніми роками продовжує збільшуватися кількість людей старших вікових груп (СВГ), тобто середнього, літнього і старечого віку. Наявність поліморбідності у хворих СВГ, порушення фармакодинаміки і фармакокінетики медикаментозних препаратів, а також високий ризик ускладнень при прийомі медикаментів, вимагають пошуку нових немедикаментозних методів лікування, серед яких чільне місце займає використання природних і преформованих фізичних чинників, тобто методів фізіотерапії (ФТ). При призначенні цих методів необхідно враховувати особливості старіючого організму.

**Мета.** Проаналізувати теоретичні і практичні аспекти особливостей використання різних методів ФТ у лікуванні і реабілітації хворих СВГ.

**Результати.** Методи ФТ у хворих СВГ активно впливають на вегетативно-трофічну функцію нервової системи, нерво-ендокринну регуляцію, процеси мікроциркуляції й обміну в органах і тканинах, стан імункомпетентних систем

і призводять до нормалізації гомеостазу в організмі. Серед особливостей використання ФТ при лікуванні хворих СВГ слід виділити зменшення інтенсивності впливу фізичного чинника, тривалості процедури, збільшення кількості процедур.

**Висновки.** Низькоінтенсивні методи ФТ в адекватно підібраних дозах підвищують енергетичні ресурси організму, а також захисні і компенсаторно-відновні можливості організму, сприяють нормалізації і поліпшенню функціонального стану різних органів і систем.

**Ключові слова:** методи фізіотерапії, лікування і реабілітація, хворі старших вікових груп.

Сучасні демографічні процеси мають стійку тенденцію до поступового старіння населення планети. В нинішній час це одна з провідних економічних, соціальних та медичних проблем, особливо в розвинених країнах. Зазначена тенденція є актуальною і для України, де спостерігається найбільш несприятливе серед всіх держав СНД поєднання високих темпів старіння населення і негативних показників його відтворення. При цьому частка осіб пенсійного віку в Україні складає 23–25% всієї популяції [21]. У структурі населення світу та України в останні роки продовжує збільшуватись кількість людей старших вікових груп (СВГ), тобто середнього (45–59 р.), похилого (60–74 р.), старечого (75–90 р.) та довгожителів (більше 90 років). Значне зростання групи осіб похилого та старечого віку вимагає особливої уваги з боку служб охорони здоров'я, що обумовлено необхідністю вирішення не лише клінічних, а й психологічних, деонтологічних, соціальних та інших проблем [11]. Однією з особливостей хворих цієї групи є поліморбідність – наявність у більшості з них низки захворювань, кожне з яких має свої специфічні прояви, особливості перебігу, ускладнення, різний вплив на якість життя і потребує відповідної індивідуалізованої терапії [24, 19; 37; 39]. Більшість клініко-епідеміологічних досліджень свідчать про те, що в похилому та старечому віці відбувається „накопичення хвороб”: після 60 років майже у кожній людині спостерігається 4–6 захворювань, а з кожним наступним 10-річчям їх кількість збільшується [24; 19]. Саме поліморбідність обумовлює такі проблеми, як поліпрагмазія, тривалий прийом медикаментів у зв'язку з хронічним перебігом захворювань. Разом з тим, підхід до призначення фармакотерапії у хворих похилого та старечого віку повинен бути обережним та виваженим через високий ризик лікарських ускладнень (в 2–3 рази частіше порівняно з пацієнтами молодого та середнього віку) [38; 4; 5], а також через порушення фармакодинаміки та фармакокінетики ліків на тлі вікової інволюції органів та систем [11; 4].

Отже, наявність поліморбідності у хворих СВГ, порушення фармакодинаміки та фармакокінетики медикаментозних препаратів, а також високий ризик ускладнень при прийомі медикаментів потребують пошуку нових методів лікування.

В останні роки методи фізіотерапії (ФТ) набувають все більшого значення в лікуванні хворих різного віку, в тому числі похилого і старечого. Застосування саме цих методів сприяє покращенню функціонального стану різних органів і систем організму, нормалізації їх роботи, не викликає побічних ефектів, зменшує необхідність медикаментозного навантаження, особливо при алергічних реакціях на лікарські препарати.

Поява нових методів і лікувальних методик значно розширює можливість застосування фізичних факторів (ФФ) у тих випадках, коли

## ОГЛЯДИ

---

раніше вони вважались протипоказаними. Якщо раніше ФФ розглядалися як неспецифічні подразники, то в останні роки почали виділяти специфічну, характерну тільки для певного фактору, дію. Вона виявляється, як правило, при невеликих інтенсивностях впливу [7,8, 9; 26, 34; 1].

Орієнтація при лікуванні хворих, особливо похилого і старечого віку, на специфічність дії, вплив на невеликі локальні і сегментарні зони, зв'язані метамерно з внутрішніми органами, дає можливість значно зменшити навантаження на серцево-судинну і нервову системи хворих і зняти багато протипоказань для застосування ФФ.

При призначенні фізичних методів лікування необхідно приймати до уваги особливості старіючого організму і проводити тільки після детального обстеження.

Старіння клітин, а згодом органів і систем організму, тісно пов'язані між собою і залежать від впливу регулюючих механізмів. Відомо, що з віком значно зменшується регулююча діяльність центральної нервової системи (ЦНС), змінюються параметри нервових імпульсів і тим самим вносяться помилки в інформацію, яка надходить до ЦНС з периферії. У свою чергу нервові центри, дезінформовані про стан внутрішнього середовища організму, видають неадекватні реакції. В процесі старіння порушується регулююча роль гіпоталамусу, знижується активність вегетативної нервової системи (ВНС), її периферичних відділів і самих рецепторів [26; 34; 1].

Згасання функцій може послідовно розвиватися протягом тривалого часу і лише на певній стадії розвивається функціональна або органічна недостатність і виникає хвороба. Для попередження цього і служать засоби ФТ і курортології, які використовуються у загальному комплексі лікувально-профілактичних заходів. Правильне використання ФФ позитивно впливає на функції ЦНС і ВНС, на процеси самовідновлення при їх порушенні [26; 34].

На темпи старіння організму суттєво впливають вікові зміни у системі кровообігу. Зміни артеріальних судин обумовлюють недостатню здатність їх до розширення і звуження, що разом зі зміненою регуляцією судинного тону порушує пристосувальну здатність апарату кровообігу. Підвищення артеріального тиску в основному пов'язано з втратою еластичності артеріальних судин і збільшенням периферичного судинного опору. При старінні виникають дистрофічні зміни міокарду, зниження його скорочувальної здатності. Більшість фізичних чинників здатні покращити системну і регіональну гемодинаміку, відновити кровообіг у тканинах і органах. У результаті їх впливу включається ряд компенсаторних механізмів, що забезпечує адекватний рівень кровообігу [3; 2; 14].

Судинні зміни в малому і великому колі кровообігу обумовлюють зниження оксигенації крові у легенях, порушення кисневого забезпечення тканин людей похилого віку. Ступінь гіпоксії посилюється внаслідок розвитку вікових змін в системі дихання. Зменшення дихальної поверхні легень призводить до значних змін функції зовнішнього дихання та ін. Складний комплекс змін системи дихання і легеневого кровообігу значно зменшує споживання кисню. Слід мати на увазі, що засоби ФТ можуть покращити функцію зовнішнього дихання, підвищити утилізацію кисню, зменшити гіпоксію тканин [1; 14].

У процесі старіння відбуваються структурні і функціональні зміни у шлунково-кишковому тракті, внаслідок чого знижується всмоктувальна

функція. З віком скорочується кількість паренхіматозних клітин печінки, змінюються їх функціональні можливості, знижується антитоксична функція печінки. Показано, що з віком скорочується нирковий кровообіг, знижується клубочкова фільтрація [1; 14].

Проблема дегенеративних захворювань поперекового відділу хребта є частиною глобальної проблеми старіння людини і пов'язаних з ним патологічних процесів. Встановлено, що особливості структурних змін поперекових сегментів при дегенеративних захворюваннях взаємозалежні з віком. Частота спондилоартрозу монотонно збільшується з віком, досягаючи 100% у людей віком понад 50 років, а частота дегенеративного стенозу хребтового каналу, дегенеративного сколіозу, дегенеративного артрогенного спондилолістезу стрибкоподібно зростає у людей віком 50 років і старше [25; 20; 32]. При цьому найбільш виражений біль у спині, за даними літератури, спостерігається у віці 50–64 років. Це пов'язано з процесами старіння міжхребцевих дисків (макроскопічними змінами фіброзного кільця і пульпозного ядра). Функціональна м'язова активність з віком зменшується: у 50–60 років – на 15%, у 60–70 років – на 15%, а далі – по 30% з кожним десятиріччям [22; 32; 35; 36; 40].

В старіючому організмі спостерігається також послаблення активності ряду ферментних систем, порушення обміну речовин, які можна коригувати призначенням ряду фізичних чинників (ФЧ).

При старінні організму відбувається зниження функцій ендокринної системи, зменшення активності імунітету. Ендокринна, імунна недостатність і аутоімунні розлади так чи інакше пов'язані з хворобами похилого віку, зниженням резистентності до інфекцій, схильністю до злоякісних новоутворень. Ряд дослідників вважають, що зміни імунної системи пов'язані не тільки з патологією старих людей, а з темпами процесу старіння. Це означає, що відновлення імунної реактивності, стимулювання процесів імунітету за допомогою фізіотерапевтичного впливу дозволить не тільки підвищувати механізм захисту, але і затримувати процес старіння [8, 9; 26; 34; 27; 1; 16; 29].

Неефективність, а іноді і негативний ефект від проведеної медикаментозної терапії можуть бути наслідком зміни реактивності клітин, їх виснаженням, що обумовлено віковими змінами та впливом патологічного процесу, які сприяють інволюції, атрофії. Процеси атрофії, зменшення маси активної паренхіми, що спостерігаються при старінні, – важливий фактор, який змінює фармакодинаміку лікарських речовин [5; 6, 4].

Необхідно враховувати, що з віком інволюція паренхіматозних тканин здійснюється більш інтенсивно, ніж інших тканин, тому вага тіла не може бути критерієм дозування ліків.

Враховуючи підвищену чутливість до медикаментів та особливості фармакокінетики і фармакодинаміки, слід значно зменшити кількість та дозу фармакологічних препаратів особам СВГ. Виняток складають лише комплекси вітамінних препаратів, які навпаки, показані людям СВГ [1; 5, 6; 4; 14].

Таким чином, знання про вікові зміни в організмі при старінні дають можливість цілеспрямовано проводити комплексне лікування медикаментозними засобами, природними і преформованими методами ФТ, лікувальної фізкультури, масажу.

Сучасна ФТ включає десятки різноманітних природних і штучних ФФ, які умовно можна розподілити на такі види лікування: електротерапія постійним струмом (гальванізація; електрофорез лікарських речовин; електросон; транскраніальна електроанальгезія; електроімпульсна терапія; діадинамотерапія та інші), електротерапія змінним струмом (ампліпульстерапія; інтерференцтерапія; електростимуляція; дарсонвалізація; ультратотерапія), лікувальне застосування електричного та магнітного полів (ультра-високочастотна терапія; УВЧ-індуктотермія; індуктотермія; магнітотерапія постійним магнітним полем; низькочастотна магнітотерапія; високоінтенсивна імпульсна магнітотерапія), лікувальне застосування електромагнітних випромінювань (сантиметро-, дециметро- та міліметровхвильова терапія (КВЧ-терапія)), лікувальне застосування факторів механічної природи (вібротерапія; ультразвукова терапія; дистанційна ударно-хвильова терапія, масаж та ін.), лікувальне застосування оптичного спектру (видиме світло; інфрачервоне й ультрафіолетове опромінення; лазеротерапія; світлодіодна терапія; поляризоване світло), лікувальне застосування поєднання світла і магнітного поля (фотомагнітотерапія) та інші [31; 23; 33].

Переважна більшість з наведених ФФ може застосовуватись для лікування, реабілітації та профілактики захворювань у людей СВГ. Вік не є протипоказанням для застосування ФТ в геріатрії, але призначення її людям похилого та старечого віку має свої особливості. На найважливіші із них вказують більшість авторів [34; 27; 1, 2; 14]. Нижче ми приводимо найважливіші особливості застосування методів ФТ при лікуванні СВГ:

1. При лікуванні даного контингенту хворих необхідно зменшити дозу фізичного впливу на 30–50%, що досягається зменшенням: потужності та сили струму, величини індукції магнітних полів, температури, площі впливу ФФ, тривалості процедури, кількості процедур.

2. У зв'язку з недосконалістю регуляторних та пристосувальних механізмів у людей СВГ застосування ФФ вимагає нових підходів до вибору лікувальних методик і дозування впливів, так як традиційні методи не завжди можуть бути використані через високу ймовірність виникнення у хворих неадекватної або спотвореної реакції на фізіотерапевтичні процедури, тому тривалість, інтенсивність, площа впливу процедури розраховується відповідно з індивідуальним станом здоров'я пацієнта. Протягом дня призначають не більше 2-х ФФ. Не рекомендується їх одночасне застосування.

3. Протягом одного дня застосовують не більше однієї загальної процедури. Наприклад: загальна ванна та комірць за Щербаком.

4. В геріатричній практиці доцільно використовувати методики місцевого впливу ФФ.

5. Збільшити тривалість відпочинку безпосередньо після процедури, враховуючи те, що період відновлення функцій організму у людей похилого та старечого віку подовжений. Крім того, при розраховуванні інтервалу відпочинку, необхідно враховувати режим дня та навантаження, пов'язані з іншими методами лікування (інтенсивність прогулянок та ін.).

6. При призначенні двох ФФ інтервал між їх застосуванням повинен бути не менше 3-х годин.

7. Обов'язковим є контроль за реакцією організму хворого на застосування фізичних методів впливу з боку середнього медичного персоналу та

лікарів у процесі та після проведення процедур, а також при огляді хворого (вимірювання артеріального тиску).

8. Лікар-фізіотерапевт повторно оглядає хворого через кожні 2–3 процедури та контролює його стан здоров'я постійно з метою внесення необхідної корекції в методику лікування.

9. Фізіотерапевтичні процедури не проводяться особам СВГ натщесерце і зразу після їжі, обов'язково необхідний відпочинок від 30 хв. до 1 год.

10. В складній поліетіологічній клінічній картині хвороби у хворих похилого та старечого віку доцільно виділити провідний (основний) клінічний синдром для визначення тактики лікування.

11. У зв'язку з переважанням у дії лікувальних ФФ стимуляційного ефекту при їх використанні в геріатричній практиці лікарю- фізіотерапевту слід проявляти підвищену онкологічну настороженість, а також виявляти мінімальні прояви патологічної бальнеореакції.

12. У геріатрії рекомендується ширше (особливо в амбулаторно-поліклінічних умовах) практикувати циклічний варіант лікування, при якому хворому призначається 2–3 коротких (по 5–7 процедур) курсів ФТ, які повторюються через невеликі (10–14 днів) проміжки часу.

Необхідно, також, зупинитись на особливостях використання окремих ФФ в геріатрії [1; 15; 10; 12, 13; 34; 30; 28; 17, 18; 14; 29].

1. Для попередження опіків і стійких трофічних розладів шкіри при проведенні гальванізації й електрофорезу лікарських речовин не слід перевищувати допустиму щільність струму, необхідно ретельно стежити за станом шкіри на ділянці дії, користуватися електродними прокладками завтовшки 1–1,5 см, а після процедур шкіру в місцях фіксації електродів змащувати дитячим кремом або розбавленим водою гліцирином.

2. Електросон хворим СВГ призначається при низькій частоті імпульсного струму (5–20 Гц), яку підбирають суворо індивідуально.

3. Слід дещо обмежити тривалість процедури при проведенні дарсонвалізації та використанні струмів надтональної частоти, щоб не викликати посилення сухості шкіри.

4. При застосуванні в геріатрії імпульсних струмів перевага надається синусоїдальним модульованим й інтерференційним струмам, а із мікрохвиль – дециметровим.

5. УВЧ-терапія у осіб СВГ повинна проводитися короткими (5–7 процедур) курсами.

6. Використання індуктотермії, яка викликає підвищення здатності крові до згортання і зниження скорочувальної функції міокарду у хворих СВГ, у геріатрії повинно бути обмежене.

7. При призначенні аерозоль- і електроаерозольтерапії хворим СВГ доза медикаментів зменшується в 2–3 рази.

8. Ультразвукова терапія в осіб старше 50 років повинна проводитися під ЕЕГ-контролем.

9. Суттєвою особливістю в осіб СВГ є підвищення чутливості до ультрафіолетового опромінення, що, очевидно, пов'язано з гормональними перебудовами в організмі.

10. При лікуванні хворих СВГ варто звертати увагу на сумісність медикаментозної терапії (особливо нітратів) і низькоінтенсивної лазеротерапії

## ОГЛЯДИ

---

(НІЛТ). Зважаючи на те, що терапія нітратами показана не всім хворим СВГ на ІХС, але у тих хворих, що приймають нітрати за стандартною схемою лікування стенокардії, очевидно, можуть виникати такі ситуації при проведенні НІЛТ: по-перше, призначена для лікування больового синдрому НІЛТ буде неефективною для 10% хворих, толерантних до дії монооксиду азоту (NO); по-друге, проведення НІЛТ для лікування больового синдрому у хворих СВГ на ІХС може підвищувати сумарну концентрацію NO в крові та викликати непередбачувану реакцію у 10% хворих із підвищеною чутливістю до нітратів, яка проявляється короточасним погіршення самопочуття (слабкість, сонливість, запаморочення, нудота, головний біль, відчуття втоми), як правило, протягом перших 3-х год. після проведення НІЛТ і згодом нормалізується без медикаментозного втручання. Такі непередбачувані реакції у частини цих хворих можуть виникати на перших процедурах, а у інших – через декілька процедур; по-третє, коли в організмі хворих СВГ на ІХС зменшується концентрація NO в крові, знижується реактивність судин і рівень прояву вазодилатуючого ефекту нітратів, тоді проведення НІЛТ таким хворим із приводу вертеброгенного болю може зменшити не тільки больові відчуття у скелетних м'язах, але й покращити стан його серцево-судинної системи завдяки підвищенню концентрації NO в ендотелії судин. Тобто, призначення НІЛТ, особливо за надвденною методикою, для такої категорії хворих стає симптоматичною терапією стенокардії. При появі непередбачуваної реакції на НІЛТ дозу лазерного опромінювання та тривалість процедури варто змінити, а саме, зменшити на 50% [12, 13].

11. Низькоінтенсивні фото- (світлодіодна) і фотоманітотерапія переносяться хворими СВГ без побічної дії, не викликають ушкоджуючих реакцій в клітинах, тканинах або органах і активують формування адаптаційних реакцій. Ці методи ФТ мають широкий спектр показань і можуть використовуватися як в умовах стаціонару, так і в домашніх умовах [17, 18].

12. Застосування водолікування у людей похилого та старечого віку рекомендоване після детальної оцінки їх стану здоров'я, даних ЕКГ та проводиться за схемою: 1 день – процедура, а 2 дні – відпочинок. Ванни призначаються меншою тривалістю і в нижчих концентраціях, частіше у вигляді напівванн, 2-х та 4-х камерних ванн, 2 дні підряд з перервою на 3-ій; занурюватися у ванну і підніматися з неї хворий похилого віку повинен повільно і поступово; хворим старше 60 років з обережністю слід призначати сульфідні, вуглекислі і радонові ванни; не рекомендується призначати ванни під час проведення антикоагулянтної терапії.

13. З грязелікувальних процедур перевага надається мітигованим методикам впливу, використанню торфу, а також гальваногрязі і електрофорузу грязевих розчинів.

14. При включенні ФТ в комплекс лікувальних заходів (особливо грязелікування, бальнеотерапії, ультразвукової терапії, лазеротерапії тощо) бажано хворим похилого віку одночасно призначати вітамінотерапію, перш за все вітаміни С і групи В.

15. При призначенні масажу хворим СВГ перевага надається впливу на рефлексогенні зони, а також точковому масажу; при проведенні масажу слід уникати грубих масажних рухів, особливо елементів мануальної терапії, користуватися мазями і кремами, а температура приміщення має бути близько 25°C.



16. Термічні подразники (теплолікування) у осіб СВГ викликають вельми слабкі і уповільнені компенсаторні реакції капілярів шкіри. Часто вони є неадекватними і навіть парадоксальними, і у відповідь на дію теплового подразника спостерігається не розширення, а звуження периферичної судинної сітки, що супроводжується у ряді випадків підвищенням артеріального тиску.

17. Санаторно-курортне лікування хворим похилого і старечого віку рекомендується проводити поблизу їх постійного місця проживання і без використання інтенсивних методик клімато-, бальнео- і грязелікування. В санаторно-курортне лікування хворих СВГ включають низькоінтенсивне світлолікування (кольоротерапія світлодіодами) завдяки його багаторівневому і полісистемному впливу, а також потенціюванню дії інших лікувальних факторів. Кольоротерапія поєднуються з іншими ФФ, які застосовуються в санаторно-курортному лікуванні.

Застосування ФФ має такі завдання: профілактичне – по можливості затримати появу функціональних відхилень і послабити їх інтенсивність; підвищення захисних і компенсаторно-відновних механізмів; відновлення порушених функцій різних систем організму, послаблення або усунення патологічних змін [34; 1; 16].

Сучасні теоретичні, експериментальні дані, результати функціональних і клінічних досліджень свідчать про те, що ФТ сприяє підвищенню енергетичних ресурсів організму, позитивно впливає на складні біологічні процеси, стимулює і регулює діяльність важливих фізіологічних систем, процеси самовідновлення при їх порушенні [34; 1; 16].

ФФ при правильному призначенні активно впливають на вегетативно-трофічну функцію нервової системи, нервово-ендокринну регуляцію, процеси мікроциркуляції і обміну в органах і тканинах, на стан імункомпетентних систем, розвиток і регуляцію аутоімунних процесів та ін.

Використання низькоінтенсивних ФФ призводить до нормалізації гомеостазу і, на відміну від багатьох фармакологічних препаратів, не викликає побічної дії.

Проведення фізіотерапевтичних і фізіопрфілактичних заходів у людей СВГ потребує врахування зниженої з віком реактивності організму та швидкості передачі інформації про ФФ від периферії до центру. Якщо хворий із збереженою загальною реактивністю нормально реагує вже на першу процедуру, то при зниженій реактивності може не бути відповідної реакції не тільки на першу, але і на декілька наступних процедур, а потім може з'явитись неадекватна реакція у вигляді загострення патології з боку тієї чи іншої системи, що є наслідком Perezбудження, проявом нездатності організму рівноважати подразнення від ФФ. З позицій теорії Л.Х. Гаркаві і співавт. [8] про закономірності загальних неспецифічних адаптаційних реакцій на слабкі подразники, можна вважати перспективним використання малоінтенсивної ФТ та фізіопунктури в гериатричній практиці.

Тому обов'язковим правилом у ФТ при лікуванні осіб СВГ є зменшення інтенсивності впливу (сила струму, потужність опромінення, температура), тривалості процедури, а також збільшення кількості процедур на курс лікування, оскільки процес відновлення порушених функцій в старіючому організмі проходить більш повільно. Наприклад, при порушенні трофічної функції нервової системи, що може проявлятися наростаючою атрофією



м'язів, але ще не досягло вираженої стадії хвороби до розвитку трофічної виразки, вплив струмами високої напруги методом місцевої дарсонвізації або засобами бальнеотерапії у вигляді скипидарних ванн дає позитивний результат лише при збільшеній кількості процедур помірної інтенсивності.

При призначенні ФТ хворим СВГ особливу увагу необхідно звертати на протипоказання: злякисні новоутворення або підозра на їх наявність; схильність до кровотечі; системні захворювання крові; лихоманка; гострі інфекційні хвороби; прогностично небезпечні порушення ритму серця (часті передсердні екстрасистоли, шлуночкові екстрасистоли II–IV градації за Lowp, пароксизмальна надшлуночкова тахікардія, миготлива аритмія, складні порушення ритму серця – синдром слабкості синусового вузла); прогресуюча стенокардія (поява стенокардії спокою, нічних ангінозних нападів у хворого зі стенокардією напруження, підвищення ФК стенокардії, прогресуюче зниження толерантності до фізичного навантаження, транзиторні зміни на ЕКГ у стані спокою); гіпертонічна хвороба III стадії; гострий інфаркт міокарда; серцево-судинні захворювання з порушенням кровообігу II–III стадії; хронічна аневризма серця і судин; дисциркуляторна енцефалопатія III стадії; гострі порушення мозкового кровообігу; активний туберкульоз легень; анемії; токсичні стани; тиреотоксикоз; цукровий діабет в стадії декомпенсації; загальний важкий стан хворого; кахексія; наявність кардіостимулятора у зоні впливу ФФ; індивідуальна непереносимість ФФ [34; 1].

Таким чином, розглянувши вікові зміни при старінні, особливості використання ФФ у хворих СВГ та протипоказання до їх застосування, ми прийшли до висновку, що низькоінтенсивні методи ФТ в адекватно підібраних дозах підвищують енергетичні ресурси організму, а також захисні і компенсаторно - відновні можливості організму та сприяють нормалізації або покращенню функціонального стану різних органів і систем.

### Література

1. Абрамович С.Г. Основы физиотерапии в гериатрии: учеб. пособие. –Иркутск: РИО ИГИУВа, 2008.– 190 с.
2. Абрамович С.Г. Применение фотохромотерапии больным пожилого возраста с артериальной гипертензией на поликлиническом этапе восстановительного лечения / Абрамович С.Г., Коровина Е.О. // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. – 2008. – №3. – С.22–25.
3. Аксаментов Г.В. Клинические и функциональные особенности пациентов гериатрического стационара // Здоровоохранение.– 2000.– №2.– С.51–54.
4. Безруков В. В. Вікові аспекти взаємодії фармакокінетики та фармакодинаміки ліків / Безруков В. В., Купраш Л. П., Єна Л. М. // Рациональная фармакотерапия. – 2012. – №2. – С.38–41.
5. Вікторов О.П. Побічні реакції при медичному застосуванні ліків в Україні: віковий аспект // Рациональная фармакотерапия.– 2010.– №2.– С.6–14.
6. Вікторов О.П. Побічні реакції при медичному застосуванні ліків в Україні: віковий аспект // Рациональная фармакотерапия.– 2010.– №3.– С.11–18.
7. Гаркави Л.Х. Активационная терапия в комплексе санаторно-курортного этапа реабилитации больных с заболеваниями внутренних органов / Л.Х. Гаркави, С.И. Романюк, Ф.Г. Баранцев. – Сочи. - 2002.– 94 с.
8. Антистрессорные реакции и активационная терапия. Реакция активации как путь к здоровью через процессы самоорганизации / Л.Х. Гаркави,

Е.Б. Квакина, Т.С. Кузьменко, А.И. Шихлярова. – Екатеринбург: "Филантроп", 2002.– Ч.1.– 196 с.

9. Антистрессорные реакции и активационная терапия. Реакция активации как путь к здоровью через процессы самоорганизации / Л.Х. Гаркави, Е.Б. Квакина, Т.С. Кузьменко, А.И. Шихлярова.– Екатеринбург: "Филантроп", 2003.– Ч.2.– 336 с.

10. Головизина О.В. Физиотерапия в гериатрии / О.В.Головизина // Мед. консультация.– 2001.– №3.– С. 8–9.

11. Дворецкий Л.И. Пожилой больной в практике терапевта // Тер. архив.– 1998.– №3.– С. 22–28.

12. Джужа Т.В. Варианты и возможные причины нетипичных реакций на лазеропунктуру у больных старших возрастов // Фотобиологія та фотомедицина.– 2000.– №1, 2.– С. 17–23

13. Джужа Т.В. Особенности використання лазеропунктури в лікуванні больових рефлекторних проявів поперекового остеохондрозу у хворих старших вікових груп: автореф. дис. ... к.м.н. / Джужа Т.В. – К. - 2005.– 155с.

14. Егорова Г.А. Особенности физиотерапии в комплексном лечении больных пожилого возраста // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация.– 2012.–№1.– С. 39–41.

15. Клячкин Л.М. Санаторная реабилитация в гериатрии / Клячкин Л.М., Щегольков А.М., Клячкина И.Л. // Вопр. курортол., физиотерапии и ЛФК.– 2000.– № 1.– С.35–40.

16. Колупаева Т.В. Светодиодные технологии в профилактике преждевременного старения // Матер. XXXVIII Междунар. науч.-практ. конф. «Применение лазеров в медицине и биологии», г. Ялта, 3–6 октября 2012 г. – 2012.– С.36–38.

17. Коробов А.М. Фототерапевтические аппараты Коробова серии «Барва» / А.М. Коробов, В.А. Коробов, Т.А. Лесная. – Харьков: ИПП «Контакт», 2010.– 176 с.

18. Коробов А.М. Фотонно-магнитные матрицы Коробова А.-Коробова В. «Барва-Флекс/ФМ 24» / А.М. Коробов, В.А. Коробов // Фотобиология и фотомедицина. – 2012. – Т. IX, №1,2.– С. 132–142.

19. Лазебник Л.Б. Полиморбидность в гериатрической практике: количественная и качественная оценка / Л.Б. Лазебник, Ю.В. Конев, Л.И.Ефремов // Клинич. геронтология.– 2012.– № 1–2.– С.36–42.

20. Мачерет Е.Л. Комплексне лікування хворих старших вікових груп з больовими рефлекторними проявами поперекового остеохондрозу та порушеннями периферичного кровообігу / Мачерет Е.Л., Джужа Т.В. // Лікарська справа.– 2004.– №8.–С. 57–63.

21. Пирожков С.П.. Тенденции старения населения России и Украины: демографические аспекты / Пирожков С.П., Сафарова Г.Л. // Успехи геронтологии.– 2000.– № 4.– С.14–21.

22. Подрушняк Е.П. Костно-суставной аппарат человека при старении // Ортопед. травматол.– 1983.– №2.– С. 1–10.

23. Пономаренко Г.Н. Общая физиотерапия: учебник. – М.: ГЭОТАР–Медиа, 2012.– 392 с.

24. Практическая гериатрия (Избранные клинические и организационные аспекты) / под ред. проф. Л.Б. Лазебника. – М.: ЗАО Объединенная редакция «Боргес», 2002.– 555 с.

25. Структурно-функциональные нарушения при дистрофически-деструктивных заболеваниях позвоночника у людей старшего возраста / Радченко В.А., Продан А.И., Куценко В.А., Левшин А.А. // Ортопедия, травматология и протезирование.– 2003.– №3.– С. 12–17.
26. Физические методы в лечении и медицинской реабилитации больных и инвалидов / Самосюк И.З., Чухраев Н.В., Зубкова С.Т. [и др.]. – К.: Здоров'я, 2004.– 624 с.
27. Роль физиотерапевтических методов в лечебном процессе пожилых больных / Сергеева Л.И., Иванова Н.В., Пономарева Т.В., Гавриченко О.В. // Тезисы 11 Междунар. научно - практич. конф. [Пожилкой больной. Качество жизни].– М., 2006.– Клинич. геронтология.– 2006.– № 9.– С.110.
28. Смирнова И.Н. Клинико-функциональное обоснование комплексной пелоидотерапии в восстановительном лечении больных гипертонической болезнью в пожилом возрасте / Смирнова И.Н., Шер И.И., Алайцева С.В. // Бюл. сибирской медицины. – 2009. – №3. – С. 137–143.
29. Тондий Л.Д. Колортерапия в санаторном лечении людей пожилого и старческого возраста / Тондий Л.Д., Журавлев В.А., Стуканев И.Н. // Матер. XXXX Междунар. науч.-практ. конфер. [Применение лазеров в медицине и биологии], г.Ялта, 2–5 октября 2013 г.– С.102–103.
30. Улащик В.С. Физиотерапия: особенности использования у отдельных контингентов больных //Вісник фізіотерапевта.– 2008.– №2(3).– С.24–26.
31. Ушаков А.А. Практическая физиотерапия. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2009.– 608с.
32. Филиппович Н. Ф. Диагностика и лечение мышечно-тонических синдромов поясничного остеохондроза / Н. Ф. Филиппович, И. Ю. Криштофович // Искусство медицины.– 2008. - №1.– С. 13–16.
33. Фізіотерапія: підручник / під ред. О.А. Владимірова, В.В. Єжова, Г.М. Пономаренко.– К.: Формат, 2013.– 432 с.
34. Частная физиотерапия: учебное пособие / под ред. Г.Н. Пономаренко.– М.: Издательство «Медицина», 2005. – 744 с.
35. Bigos S.J. Scientific basis for recommendation to elderly limited by low back symptoms / Bigos S.J., Davis G.E. // Clin. Geriatr.– 1999. – Vol. 7(7).– P.41–53.
36. The prevalence of low back pain in the elderly. A systematic review of the literature / Bressler H.B, Keyes W.J, Rochon P.A, Badley E. // Spine.– 1999.– Vol. 24(17). – P.1813–1819.
37. Lovell M. Caring for the elderly: Changing perceptions and attitudes // J. Vasc.Nurs.– 2006.– Vol. 24(1).– P.22–26. .
38. Noban L. Prescribing for the elderly / Noban L., O'Malley K. // Am. Geriatr Soc. – 1988. – Vol. 36. – P. 142-149.
39. Nordam A. Integrity in the care of elderly people, as narrated by female physicians / Nordam A., Sorlie V., Forde R. // Nurs. Ethics.– 2003.– Vol. 10(4).– P. 388–403.
40. Reigo T. The epidemiology of back pain in vocational age groups / Reigo T., Timpka T., Tropp H. // Scand. J. Prim. Health Care. – 1999. – Vol. 17(1). – P.17–21.

*С.Н. Федоров, А.А. Владимиров, В.П. Губенко, А.В. Ткалина,  
Т.М. Зачатко, Л.Н. Зачек*

**Особенности использования методов физиотерапии в  
лечении и реабилитации больных старших  
возрастных ГРУПП  
Сообщение 1**

**Национальная медицинская академия последипломного образования  
имени П.Л. Шупика,  
Киевский городской клинический госпиталь инвалидов  
Великой Отечественной войны**

**Введение.** В структуре населения мира и Украины в последние годы продолжает увеличиваться количество людей старших возрастных групп (СВГ), т. е. среднего, пожилого и старческого возраста. Наличие полиморбидности у больных СВГ, нарушение фармакодинамики и фармакокинетики медикаментозных препаратов, а также высокий риск осложнений при приеме медикаментов требуют поиска новых немедикаментозных методов лечения, среди которых ведущее место занимает использование природных и преформированных физических факторов, т.е. методов физиотерапии (ФТ). При назначении этих методов необходимо принимать во внимание особенности стареющего организма.

**Цель.** Проанализировать теоретические и практические аспекты особенностей применения различных методов ФТ в лечении и реабилитации больных СВГ.

**Результаты.** Методы ФТ у больных СВГ активно влияют на вегетативно-трофическую функцию нервной системы, нервно-эндокринную регуляцию, процессы микроциркуляции и обмена в органах и тканях, состояние иммунокомпетентных систем и приводят к нормализации гомеостаза в организме. Среди особенностей применения ФТ при лечении больных СВГ следует выделить следующие: уменьшение интенсивности воздействия физического фактора, продолжительности процедуры, а также увеличение количества процедур.

**Вывод.** Низкоинтенсивные методы ФТ в адекватно подобранных дозах повышают энергетические ресурсы организма, а также защитные и компенсаторно-восстановительные возможности организма и способствуют нормализации или улучшению функционального состояния различных органов и систем.

**Ключевые слова:** методы физиотерапии, лечение и реабилитация, больные старших возрастных групп.

*S. Fedorov, A. Vladimirov, V. Hubenko, A. Tkalina,  
T. Zachatko, L. Zachek*

**Peculiarities of using methods of physiotherapy in the  
treatment and rehabilitation of older age groups**

**Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education,  
Kyiv City Clinical Military Hospital for Invalids of the Great Patriotic War**

**Introduction.** The number of people of older age groups (OAG), i.e. middle, elderly and senile age, is constantly increasing in the world and in Ukraine in recent years. The availability of polymorbidity in patients of OAG, the violation of the pharmacodynamics and pharmacokinetics of drugs and the high risk of complications when taking medicines require new non-drug methods of therapy. The methods with using the natural and performed physical factors, i.e. methods of physiotherapy (PT), take a

## ОГЛЯДИ

---

special place among the non-drug methods of therapy. When using these methods one should take into account the peculiarities of the aging organism.

**Aim.** To analyze the theoretical and practical aspects of the peculiarities of different methods of PT in treatment and rehabilitation of patients with OAG.

**Results.** The methods of PT in OAG patients actively influence on the autonomic nervous system, trophic function, neuro-endocrine regulation, the microcirculation and metabolism in tissues and organs, the state of immunocompetent systems and lead to normalization of homeostasis in the body. There should be distinguished the following peculiarities of using PT in OAG patients: the low intensity of physical factor impact and duration of the procedure, an increased number of procedures.

**Conclusion.** The low-intensity methods of PT with adequately selected doses can increase the body's energy resources, as well as protective and compensatory-restorative capabilities of the body, help to normalize and improve the functional status of the various organs and systems.

**Key words:** methods of physiotherapy, treatment and rehabilitation, patients of older age groups.

### **Відомості про авторів:**

**Федоров Сергій Миколайович** – к.мед.н., доцент кафедри медичної реабілітації, фізіотерапії та спортивної медицини НМАПО імені П.Л.Шупика. Адреса: Київ, вул. Червонофлоцька, 26.

**Владимиров Олександр Аркадійович** – д.мед.н., професор, зав. кафедри медичної реабілітації, фізіотерапії і спортивної медицини НМАПО імені П.Л.Шупика. Адреса: Київ, вул. Червонофлоцька, 26, тел.: (044) 431-92-97.

УДК 617.3

© КОЛЕКТИВ АВТОРІВ, 2014

*О.Б.Яременко, Д.Л.Федьков, Л.Б.Петелицька*

## УЛЬТРАЗВУКОВА ДІАГНОСТИКА У ХВОРИХ НА ОСТЕОАРТРОЗ З УРАЖЕННЯМ КОЛІННИХ СУГЛОБІВ

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, м. Київ

**Резюме.** Оцінити можливості та перспективи діагностичного використання ультразвуку у хворих на остеоартроз з ураженням колінних суглобів. Ультразвукова діагностика дозволяє виявити запальні зміни м'яких тканин і структурні пошкодження кістки і хряща, провести їх градацію. Порівняння величин товщини суглобового хряща отриманих за даними ультрасонографії і за даними розтинів довели можливість використання даного методу у хворих на остеоартроз як з мінімальними змінами, так і при значному ураженні суглоба. Висока точність ультразвукової візуалізації змін стегнового хряща у хворих на остеоартроз доведена при порівнянні даних ультрасонографії та артроскопії. Крім якісної оцінки змін суглобів розроблені кількісні методики оцінки дегенеративних змін хряща і розмірів остеофітів. Таким чином, ультразвук дозволяє кількісно оцінити всі складові суглоба без використання інвазивних (артроскопія) і більш складних і дорогих (магнітно-резонансна томографія) методів діагностики.

**Ключові слова:** хворі, остеоартроз, колінні суглоби, ураження, ультразвукова діагностика.

Остеоартроз (ОА) є найпоширенішим захворюванням суглобів і однією з найчастіших причин болю в суглобах, інвалідності і витрат на охорону здоров'я в старіючому суспільстві. Основним методом інструментальної