

УТИЦАЈ ФИЗИКАЛНОГ ЛЕЧЕЊА НА АКТИВНОСТ БОЛЕСТИ И ЗДРАВСТВЕНО СТАЊЕ ОСОБА ОБОЛЕЛИХ ОД ХРОНИЧНИХ АРТРИТИСА

Душан МУСТУР¹, Нада ВУЈАСИНОВИЋ-СТУПАР², Татјана ИЛЛЕ³

¹Институт за физикалну медицину, рехабилитацију и реуматологију „Др Симо Милошевић”, Игалу, Црна Гора; ²Институт за реуматологију, Београд; ³Институт за медицинску статистику и информатику, Медицински факултет, Универзитет у Београду, Београд

КРАТАК САДРЖАЈ

Увод У истраживању је испитан утицај примене стандардних техника физикалне медицине и рехабилитације на активност реуматоидног артритиса и псоријазног артритиса, која је исказана помоћу једноставних и сложених показатеља активности болести.

Циљ рада Циљ рада је био да се испита да ли рехабилитационо лечење током четири недеље доводи до значајног смањења активности болести.

Метод рада Испитано је 69 особа оболелих од реуматоидног артритиса (РА група) и 40 особа оболелих од псоријазног артритиса (ПА група) који су из Норвешке дошли на четворонедељно рехабилитационо лечење у Институту за физикалну медицину, рехабилитацију и реуматологију „Др Симо Милошевић” у Игалу, у Црној Гори. Испитивања су обављена при пријему болесника на лечење и после завршене физикалне терапије, при чему су мерени једноставни показатељи активности болести (трајање јутарње укочености, број отечених и болних зглобова, ниво телесног бола) и један сложен показатељ (DAS-28). Болесници су подвргнути лечењу блатом (облоге или када), кинезитерапијом, боравком у базену с минералном водом и облицима електротерапије с аналгетичким учинком.

Резултати При пријему на болничко лечење није било значајне разлике ($p > 0,05$) у параметрима активности болести по групама испитаника. После четворонедељног лечења значајно су се смањили сви показатељи активности болести: јутарња укоченост ($p < 0,001$), број болних зглобова ($p < 0,01$), број отечених зглобова (РА група: $p < 0,01$; ПА група: $p < 0,05$), телесни бол ($p < 0,01$) и DAS-28 ($p < 0,01$).

Закључак Примењена физикална терапија у рехабилитацији болесника у Институту у Игалу је током 28 дана лечења значајно смањила активности реуматоидног и псоријазног артритиса.

Кључне речи: физикална терапија; рехабилитација; параметри активности болести; реуматоидни артритис; псоријазни артритис

УВОД

Код особа с хроничним запаљењским артропатијама примењују се различити видови физикалне терапије као део рутинског лечења и неге болесника. Основни циљ ове терапије јесте да се смање упала и болови у зглобовима, односно очува и побољша функција зглобова захваћених болешћу [1]. Други врло важан циљ физикалне терапије код болесника с артритисом јесте борба против губитка мишићне масе и борба за очување снаге мишића.

Значајно смањење физичких активности ових болесника изазивају не само болови у зглобовима, већ и губитак мишићне масе и развој слабости мишића. Хронично запаљење доводи до метаболичких промена које се испољавају губитком мишићне масе (саркопенија) на рачун повећања масне масе. Ове промене метаболизма болесника су контролисане инфламаторним цитокинима, као што су интерлеукин (IL) 1 β , фактор туморске некрозе α (TNF- α) и IL-6 [2]. Данас постоји довољно доказа о ефикасности аеробик-вежби и вежби јачања снаге мишића, које као неопходне препоручује и Амерички завод за реуматологију (American College of Rheumatology).

Физикална терапија је саставни део лечења особа које болују од реуматоидног и псоријазног артритиса, а примењује се у свим стадијумима болести истовремено с општим мерама лечења, медикаментним и хируршким лечењем. Циљ континуиране рехабилитације болесника с хроничном упалом зглобова јесте у томе да се постигну што боља адаптација на болест и настала оштећења, максимална функционална способност и независност болесника, што значајно утиче на очување квалитета њиховог живота [3]. Раном рехабилитацијом се број потпуно онеспособљених болесника с реуматоидним, односно псоријазним артритисом смањује са 25% на 5%, а болесника с анкилозирајућим спондилитисом са 15% на 1% [3]. Други ниво рехабилитације се примењује после хируршког лечења (синовијектомије, остеотомије, уградње протеза), док трећи ниво чине мере које се примењују код веома онеспособљених особа уз употребу посебних помагала и опреме за тзв. контролу и деловање из даљине [4]. Применом достигнућа модерне технологије у медицини и рехабилитацији помаже се особама са значајним оштећењима да дуже живе и боље функционишу, побољшава се квалитет њиховог живота, смањује број компликација, скраћује болнич-

ко лечење и смањује потреба за поновном хоспитализацијом [5].

Постоје разне рехабилитационе технике и разни параметри активности болести који се примењују у процени рехабилитације особа оболелих од хроничног артритиса [1, 6]. При процени активности запаљених болести зглобова користе се једноставни показатељи: трајање јутарње укочености, број болних и отечених зглобова, ниво телесног бола. Од сложених показатеља који се прорачунавају из неколико једноставних параметара, *DAS-28 (Disease Activity Score 28)* је данас најчешће коришћен и представља тзв. златни стандард за процену активности хроничног артритиса [7].

Иако важност различитих видова физикалне терапије није спорна, често се јављају тешкоће у документовању доказа њене ефикасности, што је условљено тешкоћом стандардизовања метода. Не постоје стандардизоване вежбе за особе оболеле од реуматоидног, односно псоријазног артритиса, јер је неопходан индивидуалан приступ болеснику у зависности, пре свега, од степена запаљења зглобова. Чак и у тако понаособ прилагођеном програму вежби, уколико се он не примењује коректно, може да се јави опасност од појачања запаљења. Због тешкоћа услед природе технике метода физикалне терапије, данас недостају двојструко слепа, насумична и плацебом контролисана испитивања у овој области. Недовољно познавање механизма дејства многих физикалних агенаса не искључује њихову практичну примену у лечењу болесника с хроничним артритисима.

ЦИЉ РАДА

Циљ рада је био да се испита утицај рехабилитационог лечења на активност реуматоидног и псоријазног артритиса.

МЕТОД РАДА

Болесници

У отвореном неконтролисаном истраживању, које је изведено у оквиру међународног пројекта бањско-климатског лечења болесника из Скандинавије, испитан је утицај примене стандардних техника физикалне медицине и рехабилитације на показатеље активности реуматоидног и псоријазног артритиса. Истраживање је обухватило 109 болесника са запаљеним реуматизмом – 69 особа оболелих од реуматоидног артритиса (РА група) и 40 особа оболелих од псоријазног артритиса (ПА група) – који су из Норвешке дошли на рехабилитационо лечење у Институту за физикалну медицину, рехабилитацију и реуматологију „Др Симо Милошевић” у Игалу, у Црној Гори. Лечење је обављано у климатски најповољнијем пе-

риоду године – од јуна до септембра, а трајало је 28 дана. Испитивања су обављена при пријему болесника на лечење и после завршене физикалне терапије, како би се проценили њени непосредни ефекти на показатеље активности болести. Болесници су пре овог лечења бар једном стационарно лечени и клинички прегледани у неком од реуматолошких или интернистичких одељења у Норвешкој, где је постављена дијагноза реуматоидног, односно псоријазног артритиса према критеријумима Америчког реуматолошког друштва, те примењено медикаментно лечење. Болесници су током физикалног лечења наставили да примењују дотадашњу медикаментну терапију (нестероидне антиреуматике – *NSAIL*, спороделујуће антиреуматике, стероиде, биолошке агенсе).

Физикална терапија

Испитаници су током четворонедељног лечења подвргнути „балнеолошком комплексу” и кинезитерапији шест дана у недељи (24 дневна третмана). Основни терапијски сет су чинили: примена блата (облоге или када), кинезитерапија (у сали), боравак у базену с минералном водом и облици електротерапије с аналгетичким учинком. „Балнеолошки комплекс” су чиниле: блатне облоге, блатне, минералне и бисерне купке и подводна туш-масажа. Опште или локалне примене блата (на зглобове, а често и дуж кичменог стуба) трајале су 15-20 минута сваког или сваког другог дана. Пелоидне купке (температуре 37-39°C) су се добијале мешањем пелоида и минералне воде у односу 1:4 и 1:8, а примена овог третмана је трајала 15-20 минута. За минералне и бисерне купке и подводну туш-масажу (притисак 1-1,5 атмосфере 10 минута) коришћена је муријатична или натријум-хлоридна минерална вода „Игаљка” (70-80% чине јони натријума и хлора) температуре 36-38°C. Програм хидрокинезитерапије се састојао од специјалних групних вежби и пливања у базену с минералном водом (33-34°C) и олимпијском базену с обичном водом (25-27°C).

Кинезитерапија је преписивана као групни или индивидуални третман (лоше опште стање, јаки болови или други разлози који спречавају рад у групи). Вежбе су рађене у лежећем положају (на леђима и стомаку), седећем и стојећем положају. Примењиване су вежбе релаксације, корекције постуре, мобилизације кичме и зглобова, истезања, корекције мишићног дисбаланса и снаге. Велики део кинезитерапијских активности се састојао од општих кондиционих вежби и спортских активности које су извођене у сали Спортско-рекреативног центра Института у Игалу.

На болне тачке и зоне су примењивани следећи електротерапијски поступци: дијадинамичке струје, ултразвук, интерферентне струје, различити облици дијатермије (олиготермичке и слаботермичке дозе), електрофореза нестероидних и хидросолубилних сте-

роидних лекова, фототерапија и други облици електротерапије (ласер, магнетно поље). Сви поменути поступци су примењивани на начин који предлажу класични уџбеници електротерапије [8].

Примењивана је и спонтана таласотерапија, коју чине природни фактори својствени мору и приморју у сврху лечења: клима, сунце, море, ветар, аеросол, морска и минерална вода, морско блато, песак и др. [8]. Болесницима су дата упутства о примени хелио-маринотерапије уз упозорење на контраиндикације у односу на таласотерапију и поступке балнеотерапије. Купање у мору је саветовано да се користи између шест и осам сати после примењених балнеопоступака, а испитаници су добијали и упутства у вези са сунчањем (саветован је опрез болесницима који су на лечењу солима злата, у случају фотосензитивности и ванзглобних кожних манифестација). Болесницима са псоријазом је указано на повољне ефекте хелио-маринотерапије на ово обољење.

Параметри активности болести

При пријему на лечење и по завршеној рехабилитацији бележени су клинички подаци важни за процену активности болести. Трајање јутарње укочености сваке недеље бележено је у минутима. Бол је изражаван према визуелној аналогној скали (ВАС) дужине 10 *cm*. Број болних зглобова је одређиван према смањеном збиру 28 зглобова (*Reduced 28-Joint Count*), прегледом по 14 зглобова на свакој страни тела: раме, лакат, ручни, метакарпофалангни I-V, проксимални интерфалангни I-V и колени зглоб. Резултат се добијао сабирањем укупног броја болних зглобова (максималан скор – 28, минималан – 0). Овај показатељ је коришћен и за израчунавање вредности DAS-28 [9]. Број отечених зглобова се добијао по истом обрасцу – сабирањем укупног броја отечених зглобова [10]. Индекс активности болести DAS-28 (*Disease Activity Score 28*) је израчунаван помоћу математичке формуле из четири променљиве величине [11]:

$$DAS-28 = \sqrt{BO3} \times 0,28 + \sqrt{BB3} \times 0,56 + \ln SE \times 0,70 + O3C \times 0,014,$$

где БОЗ представља број отечених зглобова, ББЗ број болно осетљивих зглобова, *lnSE* логаритам седиментације еритроцита, а ОЗС оцену здравственог стања испитаника на скали ВАС.

MHAQ (*Modified Health Assessment Questionnaire*) је модификовани упитник о функционалном статусу болесника, који чине осам питања о функционалним способностима оболелих особа током последњих недеља и четири понуђена одговора (1 – без проблема, 2 – с извесним проблемима, 3 – са великим проблемима, 4 – није изводљиво). Укупни скор добијен применом MHAQ у распону од 1 (идеалан функционални статус – испитаник изводи све активности свакодневног живота без икаквих потешкоћа) до 4 (најгори могу-

ћи функционални статус) добија се поделом укупног збира кодова са бројем питања (осам) [12, 13].

Вредности DAS-28 су у распону од 0 до 10, где DAS-28 мањи од 3,2 означава малу активност, скор 3,2-5,1 умерену, а скор већи од 5,1 високу активност болести [14].

Статистичка обрада података

Коришћени су стандардни статистички параметри (средња вредност, стандардна девијација), а значајност добијених разлика показатеља активности болести пре и после рехабилитационог лечења испитана је помоћу *t*-теста за зависне узорке, будући да су у основном скупу обележја посматрања и подаци распоређени по закону нормалне расподеле, што је потврђено Колмогоров–Смирновљевим тестом ($K-M=7,851; p>0,05$).

РЕЗУЛТАТИ

Испитано је 69 испитаника оболелих од реуматодног артритиса (63,3%), који су чинили РА групу, и 40 испитаника оболелих од псоријазног артритиса (36,7%), који су чинили ПА групу. У РА групи је било 18 мушкараца (26,1%) и 51 жена (73,9%), који су у просеку били стари 55,2±11,4 године (распон: 27-77 година) и код којих је болест трајала 12,5±7,5 година (распон: 1-31 годину). У ПА групи било је 13 мушкараца (32,5%) и 27 жена (67,5%), који су у просеку били стари 57,2±9,9 година (распон: 37-79) и код којих је болест трајала 13,3±6,8 година (распон: 1-27 година). Према свим демографским параметрима, групе су биле компарабилне ($p>0,05$).

При пријему на рехабилитационо лечење болесници су дали податак о трајању јутарње укочености, која је у просеку код испитаника РА групе трајала 49,6±59,4 минута, а код испитаника ПА групе 44,5±36 минута, по чему се две групе болесника нису разликовале ($p>0,05$). На отпусту с лечења трајање јутарње укочености се скратило на 20,9±21,3 минута у РА групи, односно 18±15,8 минута у ПА групи, што се бележи као значајно смањење вредности овог параметра ($p<0,01$).

При пријему на рехабилитационо лечење забележена су у просеку 1,5±2,3 отечена зглоба код испитаника РА групе, односно 1,4±2,7 зглобова код испитаника ПА групе, што значи да разлике у две групе није било ($p>0,05$). На отпусту с лечења у РА групи забележена су у просеку 1,0±2,0 отечена зглоба, а у ПА групи 1,1±2,2 отечена зглоба. Код испитаника обе групе значајно је смањен број отечених зглобова (РА група: $p<0,01$; ПА група: $p<0,05$).

При пријему на рехабилитационо лечење утврђено је у просеку 7,5±6,9 болних зглобова код испитаника РА групе, односно 9,0±7,5 болних зглобова код

испитаника ПА групе ($p > 0,05$). На отпусту с лечења у РА групи је забележено у просеку $4,5 \pm 5,9$ болних зглобова, а у ПА групи $5,1 \pm 5,9$ болно осетљивих зглобова. Утврђено је да је у обе групе испитаника значајно смањен број болних зглобова ($p < 0,01$).

При пријему на рехабилитационо лечење просечне вредности индекса DAS-28 у РА групи биле су $2,7 \pm 1,1$ а у ПА групи $2,8 \pm 0,9$ ($p > 0,05$). На отпусту с лечења индекс DAS-28 је у РА групи био $2,0 \pm 1,0$, а у ПА групи $2,0 \pm 0,8$. Утврђено је да је у обе групе испитаника дошло до значајног смањења индекса активности DAS-28 ($p < 0,01$).

При пријему на рехабилитационо лечење ниво телесног бола на скали ВАС у РА групи био је у просеку $4,2 \pm 2,0$, а у ПА групи $4,8 \pm 2,1$ ($p > 0,05$). На отпусту с лечења ниво телесног бола на скали ВАС просечно је смањен на $2,2 \pm 1,9$ код испитаника РА групе, односно на $2,4 \pm 1,6$ код испитаника ПА групе. Забележено је, дакле, значајно смањење нивоа телесног бола у обе групе испитаника ($p < 0,01$).

ДИСКУСИЈА

Основни терапијски сет који је коришћен у лечењу болесника с реуматоидним, односно псоријазним артритисом чинили су: примена блата (облоге или када), кинезитерапија (у сали), боравак у базену с минералном водом и поједини облици електротерапије. Током вежбања у базену с минералном водом коришћени су сви повољни ефекти водене средине: температура, потисак, хидростатски притисак и брзина покрета или кретања тела кроз воду. Препоручивани су сви покрети и стилови који су највише одговарали датом болеснику. Електротерапија је преписивана када је требало постићи аналгетски ефекат и смањити рефлексне промене у мишићима и кожи (спазам мишића, „тригер“ тачке, хипералгичне зоне коже). Основно терапијско деловање лековитог блата заснивало се на термичком ефекту, а описују се и механичка, биолошко-хемијска, неурорефлексна и психолошка дејства [8, 15]. Купање у мору је било дозвољено између шест и осам сати од примењених балнеопоступака, како се не би неутралисали повољни ефекти активне хиперемije, која је њима постигнута.

Савремени ставови када је у питању физичка активност болесника с артритисом су се значајно променили у односу на „еру физичке неактивности“ до средине седамдесетих година двадесетог века, када су болесницима саветовани одмор и смањење физичког напрезања. До промене ставова довела су истраживања из Скандинавије која су показала да болесници лечени аеробик-вежбама и вежбама с умереним оптерећењем имају бољу снагу мишића и функцију и побољшање зглобне симптоматологије. Од деведесетих година је прихваћено сазнање да је за болеснике с артритисом бољи било који тип вежби од физичке неактивности [2]. Де Јонг (*De Jong*) и сарадници

[16] су уочили да дуготрајне вежбе високог интензитета код особа с реуматоидним артритисом побољшавају физичко функционисање, а не доводе до погоршања радиографског оштећења крупних зглобова. Њихова истраживања су такође показала да овакве вежбе имају заштитно дејство на зглобове шака и стопала [17].

Применом једноставних и сложених показатеља активности болести показано је да се две групе испитаника посматране у нашем истраживању на почетку лечења нису међусобно значајно разликовале ни по једном посматраном параметру ($p > 0,05$). Групе су чинили болесници који су у просеку боловали 12-13 година од запаљењског реуматизма. Треба нагласити да је код болесника који су учествовали у испитивању дијагностикован низак степен активности болести на почетку испитивања, те да код њих примена појединих начина физикалног лечења може створити додатно побољшање. Код свих испитаника примењена је континуирана, стабилна медикаментна терапија: симптоматски лекови, стероиди и специфични спороредујући антиреуматици, укључујући и лекове из групе биолошке терапије. Према индексу DAS-28, код испитаника обе групе забележена је слаба активност болести. Пре физикалне терапије DAS-28 је у РА групи био 2,7, а у ПА групи 2,8. Резултати поновног испитивања по завршеном рехабилитационом лечењу су указали на значајно побољшање свих показатеља активности болести у обе групе испитаника: вредност DAS-28 се просечно смањила на 2,0, трајање јутарње укочености за више од пола, а значајно се смањило и број болних и отечених зглобова. У шестомесечној студији која је обухватила 97 болесника с реуматоидним артритисом потврђено је да се индекс DAS-28 може користити у препознавању болесника код којих постоји стабилна слаба активност болести [18].

У студији Шпигела (*Spiegel*) и сарадника [19] бележен је утицај физикалне терапије на параметре активности и функционални статус особа оболелих од реуматоидног артритиса. Група од 49 болесника је уз медикаментну терапију подвргнута и двонедељној рехабилитацији, док је контролна група од 43 болесника лечена само лековима. После годину дана код испитаника лечених физикалном терапијом забележено је статистички значајно побољшање функционалног статуса, менталног здравља и параметара активности болести у односу на испитанике контролне групе.

Хашкес (*Hashkes*) [20] је у свом истраживању испитивао утицај четворонедељне климатске и физикалне терапије на болеснике с реуматоидним артритисом и анкилозирајућим спондилитисом који су из Шведске долазили на лечење у бању *Tiberias Hot Springs* у Израелу. Код већине болесника су после месец дана лечења забележени добар терапијски одговор и значајно смањење активности болести. Закључено је да су краће трајање болести и већа активност болести повезане са бољим одговором на примењену терапију.

Јутарња укоченост је често коришћена индиректна мера активности артритиса која има велики коефицијент промене, што се види и у нашем истраживању. Како је немогуће проценити активност болести на основу једног параметра, развијене су сложене мере које укључују неколико једноставних клиничких и лабораторијских параметара. Већина њих је за свакодневну примену компликована. Индекс *DAS-28* је данас најчешће коришћени сложен показатељ активности болести. Развијен пре 25 година, првобитно је обухватао процену 44 зглоба, а његова модификација која се данас користи обухвата процену 28 зглобова [11, 14]. Осетљивост и вредност *DAS-28* су потврђене у великом броју студија [9, 18, 21]. Серијским одређивањем *DAS-28* са великом сигурношћу се може предвидети напредовање болести, а коришћењем његовог скорa на почетку и после лечења могуће је проценити ефекат различитих врста лекова на активност реуматoidног, односно псоријазног артритиса [22-26].

У студији Кивита (*Kievit*) и сарадника [27] испитивана је повезаност *DAS-28* и болесникове перцепције општег стања здравља, бола и функционалне неспособности, оцењених путем ВАС. Током три године надгледана су 624 новодијагностификована болесника с реуматoidним артритисом. Уочена је позитивна корелација *DAS-28* и болесникове процене стања здравља, али је закључено да резултати добијени на основу болесникове процене не могу заменити објективне параметре активности болести.

Поређење појединих параметара активности болести (*DAS-28*, индекс *Ritchie*, број отечених зглобова, седиментација еритроцита) и корелација *DAS-28* и упитника о процени стања здравља (*Health Assessment Questionnaire – HAQ*) показују да ови параметри добро одсликавају активност реуматoidног артритиса и да постоји позитивна корелација између *DAS-28* и *HAQ*, те се дају препоруке за њихово коришћење у надгледању болесника с реуматoidним артритисом [28]. Рехабилитација, према дефиницији Светске здравствене организације, представља комбиновану и координисану примену медицинских, социјалних, образовних и радних мера за оспособљавање особе до највишег нивоa њених функционалних способности [29]. Она се бави укупном животном ситуацијом и решавањем соматских, психолошких, породичних и друштвених проблема болесника. Сви нивои рехабилитације морају сагледати проблеме свакодневног живота, да би се постигле што већа независност болесника и адаптација на болест и настали степен инвалидности. Циљ овог континуираног процеса јесте постизање максимума у функционалним способностима сваког појединца [15].

Стационарна рехабилитација је нарочито важна за едукацију болесника, како би се постигла квалитетна контрола неповољних фаза болести и схватио значај вежби које ће болесници обављати доживотно у кућним условима. Повећање функционалне независности болесника кроз процес рехабилитације је ва-

жно, јер смањује зависност од туђе помоћи и потребу за институционализацијом, што је велики терет и за развијена друштва. Због тога, у развијеним земљама попут Норвешке рехабилитација болесника с хроничном упалом зглобова представља веома значајан део рада здравствене службе.

ЗАКЉУЧАК

Код болесника с реуматoidним, односно псоријазним артритисом је после сложеног четворонедељног рехабилитационог лечења дошло до значајног смањења активности болести. Значајно су смањени: трајање јутарње укочености, број болних и отечених зглобова, ниво телесног бола и индекс активности болести *DAS-28*.

ЛИТЕРАТУРА

- Pilipović N. Reumatologija. Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva; 2000.
- Roubenoff R. Exercise and inflammatory disease. *Arth Care Res* 2003;49:263-6.
- Nedvidek B. Osnovi fizikalne medicine i rehabilitacije. Novi Sad: Medicinski fakultet; 1991.
- Jevtić M, Vesović-Potić V. Fizikalna medicina. Kragujevac: Medicinski fakultet; 1997.
- Nakajima H. Bringing health to life. *Promotion & Education* 1995; 2(4):7-8.
- Li LC, Iversen MD. Outcomes of patients with rheumatoid arthritis receiving rehabilitation. *Curr Opin Rheumatol* 2005; 17(2):172-6.
- Leeb BF, Anel I, Sautner J, et al. Disease activity measurement of rheumatoid arthritis: Comparison of the simplified disease activity index (SDAI) and the disease activity score including 28 joints (DAS28) in daily routine. *Arth Care Res* 2005; 53(1):56-60.
- Mihajlović V. Fizikalna terapija. Rijeka Crnojevića: Obodsko slovo; 2002.
- Swolen JS, Breedveld FC, Johnson TS, et al. Validity and reliability of twenty-eight-joint count for the assessment of rheumatoid arthritis activity. *Arthritis Rheum* 1995; 38:38-43.
- Mustur D. Procena kvaliteta života obolelih od reumatoidnog artritisa i psorijaznog artritisa [magistarski rad]. Beograd: Medicinski fakultet; 2005.
- Prevo MIL, Van't Hof MA, Kuper HH, van Leeuwen MA, van de Putte LBA, van Riel PLCM. Modified disease activity scores that include twenty-eight-joint counts. Development and validation. *Arthritis Rheum* 1995; 38:44-8.
- Kvien TK. Oversettelse og validering av MHAQ til Norsk. Available from URL: http://www.medisin.ntnu.no/ibl/revmat/forelesn/rehab_revmatisk/rit-skjema-HAQ.doc
- Blaloc SJ, Sauter SVH, DeVellis RF. The Modified Health Assessment Questionnaire difficulty scale: a health status measure revised. *Arthritis Care Res* 1990; 3:182-8.
- van der Heijde DMFM, van't Hof MA, van Riel PLCM, et al. Judging disease activity in clinical practice in rheumatoid arthritis: first step in the development of a disease activity score. *Ann Rheum Dis* 1990; 49:916-20.
- Helewa A, Walker JM. Physical Therapy in Arthritis. Philadelphia: WB Saunders Co; 1996.
- De Jong Z, Munneke M, Zwinderman AH, et al. Is a long-term high-intensity exercise program effective and safe in patients with rheumatoid arthritis? Results of randomized controlled trial. *Arthritis Rheum* 2003; 48:2415-24.
- De Jong Z, Munneke M, Zwinderman AH, et al. Long term high intensity exercise and damage of small joints in rheumatoid arthritis. *Ann Rheum Dis* 2004; 63:1399-405.
- Vrijhoef HJ, Diederiks JP, Spreuwenberg C, Van der Linden S. Applying low disease activity criteria using the DAS28 to assess stability in patients with rheumatoid arthritis. *Ann Rheum Dis* 2003;

- 62(5):419-22.
19. Spiegel JS, Spiegel TM, Ward NB, et al. Rehabilitation for rheumatoid arthritis patients. A controlled trial. *Arthritis Rheum* 1986; 29:628-37.
 20. Hashkes PJ. Beneficial effect of climatic therapy on inflammatory arthritis at Tiberias Hot Springs. *Scand J Rheumatol* 2002; 31(3):172-7.
 21. Landewe R, van der Heijde D. The validity of a rheumatoid arthritis medical records-based index of severity compared with the DAS28. *Arthritis Res Ther* 2006; 8(3):107.
 22. Bennett AN, Peterson P, Zain A, Grumley J, Panayi G, Kirkham B. Adalimumab in clinical practice. Outcome in 70 rheumatoid arthritis patients, including comparison of patients with and without previous anti-TNF exposure. *Rheumatology* 2005; 44(8):1026-31.
 23. Emery P, Szczepanski L, Szechinski J, et al. Sustained efficacy at 48 weeks after single treatment course of rituximab in patients with rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum* 2003; 48:439-49.
 24. Leandro MJ, Edwards JC, Cambridge G. Clinical outcome in 22 patients with rheumatoid arthritis treated with B lymphocyte depletion. *Ann Rheum Dis* 2002; 61:883-8.
 25. Fraser AD, Van Kuijk AWR, Westhovens R, et al. A randomised, double-blind, placebo controlled, multi-centre trial of combination therapy with methotrexate plus cyclosporine in patients with active psoriatic arthritis. *Ann Rheum Dis* published online 4 Nov 2004. Available from URL: <http://ard.bmj.com>
 26. Edwards JC, Szczepanski L, Szechinski J, et al. Efficacy of B-cell-targeted therapy with rituximab in patients with rheumatoid arthritis. *N Engl J Med* 2004 Jun; 350:2572-81.
 27. Kievit W, Welsing PM, Adang EM, Eijbouts AM, Krabbe PF, van Riel PL. Comment on the use of self-reporting instruments to assess patients with rheumatoid arthritis: the longitudinal association between the DAS28 and the VAS general health. *Arthritis Rheum* 2006; 55(5):745-50.
 28. Pavlovic R. Standardisation proposal for monitoring rheumatoid arthritis patients in Croatia. *Reumatizam* 2004; 51(1):12-8.
 29. Sartorius N. A WHO method for the assessment of health related quality of life (WHOQOL). In: Walker SR, Rosser RM, editors. *Quality of Life Assessment: Key Issues in the 1990's*. Dordrecht: Kluwer Academic; 1993.

INFLUENCE OF PHYSICAL TREATMENT ON DISEASE ACTIVITY AND HEALTH STATUS OF PATIENTS WITH CHRONIC ARTHRITIS

Dušan MUSTUR¹, Nada VUJASINOVIĆ-STUPAR², Tatjana ILLE³

¹Institute of Physical Medicine, Rehabilitation and Rheumatology "Dr Simo Milošević", Igalo, Montenegro;

²Institute of Rheumatology, Belgrade;

³Institute of Medical Statistics and Informatics, School of Medicine, University of Belgrade, Belgrade

INTRODUCTION This is an open uncontrolled study about effects of physical treatment on disease activity parameters of patients with rheumatoid arthritis and psoriatic arthritis.

OBJECTIVE The aim of the study was to establish if there was any improvement of disease activity parameters after four weeks of physical and spa treatment.

METHOD We compared morning stiffness, tender and swollen joint count, body pain level and Disease Activity Score 28 (DAS-28) in patients with rheumatoid and psoriatic arthritis, and assessed the effect of physical and spa treatment on those parameters. The research encompassed 109 patients: 69 with rheumatoid arthritis (RA group) and 40 with psoriatic arthritis (PA group). They were from Norway, staying for four weeks in June-September 2003. The groups served as their own controls – "one group pre-test post test" study. Disease activity measurement was made twice: at the beginning and at the end of treatment. The therapeutic set consisted of mud applications, kinesitherapy, mineral water pool and electrotherapy.

RESULTS At the beginning there was no significant difference in observed disease activity parameters between patients

with rheumatoid and psoriatic arthritis ($p > 0.05$). After four weeks of physical and spa treatment disease activity was significantly reduced in all observed parameters in both groups: morning stiffness ($p < 0.001$ RA+PA), tender joint count ($p < 0.01$ RA+PA), swollen joint count ($p < 0.01$ RA; $p < 0.05$ PA), body pain ($p < 0.01$ RA+PA) and DAS-28 score ($p < 0.01$ RA+PA).

CONCLUSION Physical and spa treatment, together with climatic factors in Igalo, lead to a significant reduction of disease activity parameters of patients suffering from rheumatoid arthritis and psoriatic arthritis.

Key words: physical treatment; rehabilitation; disease activity parameters; rheumatoid arthritis; psoriatic arthritis

Dušan MUSTUR
Institut za fizikalnu medicinu, rehabilitaciju i
reumatologiju „Dr Simo Milošević“
Sava Ilića 1, 85347 Igalo
Crna Gora
E-mail: mustur@doctor.com