NANOTEXNOLOJİ ÜSULLA HAZIRLANMIŞ “NAFTALAN” BALZAMININ VERTEBROGEN NEVROLOJİ SİNDROMLU XƏSTƏLƏRİN MÜALİCƏSİNDƏ TƏTBİQİ

R.Q.Zeynalov, S.Q. Hüseynova, L.R.Nuriyeva, *S.S.İmamverdiyeva,

E.E.Mustafayeva, N.N.Nəbiyev, M.Y.Məmmədova

Azərbaycan Elmi-Tədqiqat Tibbi Bərpa İnstitutu, Bakı

Müxtəlif xəstəliklərin kompleks müalicəsi və reabilitasiyası məqsədilə Azərbaycanda geniş istifadə olunan təbii amillərdən biridə naftalandır.

Naftalan XIII əsrdən bəri bu və ya digər xəstəliklərin müalicəsində xalq təbabətində istifadə olunmuş, dünya şöhrəti qazanmışdır. Son 50-60 ildə onun elmi əsaslarla müalicədə tətbiqi aktual məsələyə çevrilmiş, çoxlu elmi tədqiqat işlərinin obyektinə olmuşdur. Müəyyən edilmişdir ki, naftalan ağrıkəsici, damar genişləndirici, spazm götürücü, qan dövranını yaxşılaşdırıcı və s. təsirlərə malikdir. Naftalanla müalicə zamanı bu amilin digər fizioterapevtik amillərlə kompleks şəkildə tətbiqinə geniş yol verilir [6,7,8,9,11,19,20].

Aparılan tədqiqatların yekunu kimi, məlum olmuşdur ki, naftalan əsas etibarilə 3 tərkib hissədən ibarətdir: naften karbohidrogenləri 50-55%, qətran - 30-35% və aromatik karbohidrogenlər - 15%. Həmdə müəyyən edilmişdir ki, naftalanın müalicəvi təsiri onun tərkibindəki naften karbohidrogenlərdən asılıdır, qətran və aromatik karbohidrogenlər isə mənfi xüsusiyyət daşıyan birləşmələrdir. Qeyd olunmuşdur ki, naften karbohidrogenləri adi bioloji oksidləşmə zamanı proqesterona yaxın kimyəvi birləşmələrə çevrilirlər ki, bunlarda orqanizmdə bərpa prosesinə təkan verə bilirlər [1,2,15,16,21]. Naftalanın müalicəvi təsirinin naften karbohidrogenlərindən asılı olduğu üçün, son illərdə məhz bu birləşmələrin müalicəvi tətbiqi diqqət mərkəzində olmuşdur [1,9,13] və bu məsələ bu gündə öz aktuallığını saxlamaqdadır.

Elm və texnikanın son nailiyyətlərindən olan nanotexnologiyanın xalq təsərrüfatına, təbabətinə tətbiqi [24] müasir dövrdə ən öncül məsələlərdən biridir. Bu baxımdan Azərbaycandakı “BİOİL” firmasının nanotexnoloji prinsiplərlə hazırladığı naftalan preparatları (şampun, diş pastası, vanna

üçün balzam və s.) diqqəti cəlb edir. Bu preparatlarda naftalanın məhz müalicəvi əhəmiyyət kəsb edən hissəsi - naften karbohidrogenləri mikrokapsullar şəklində istifadəyə tövsiyyə olunur.

Müəyyən edilmişdir ki, nanotexnoloji üsulla bərk, maye, qaz halında olan hər hansı bir maddənin hissəciklərini mikron ölçülü, jelatin qıfıllı mikroskopik kapsullarda yerləşdirmək olar. Maye hissəciklərinin mikrokapsulları mikroemulsiya adlanır. Mikroemulsiya - bir-birinə qarışmayan iki maye hissəciklərinin bir yerdə olması formasıdır. Burada biri dispers mühit, digəri isə dispers faza rolunda olurlar. “BİOİL” firmasının təklif etdiyi mikroemulsiyada dispers mühit rolunda su, dispers faza rolunda isə naften karbohidrogenlərinin hissəcikləri olurlar. Bu prinsiplə hazırlanmış naftalan preparatlarından vanna üçün balzam [12,13] tibbi cəhətdən daha çox diqqəti cəlb edir.

Əhali arasında çox tez-tez rastlaşdığımız xəstəliklər içərisində vertebrogen (onurğanın degenerativ-distrofik dəyişiklikləri nəzərdə tutulur) nevroloji sindromlar böyük əhəmiyyət kəsb edirlər. Bu əhəmiyyət həmin xəstəliklərin əhali arasında geniş yayılması (bəzən 80-90%), onurğanın müxtəlif zonalarında (boyun, döş, bel-oma) və müxtəlif klinik formalarda (servikosefalgiya, servikobraxialgiya, lyumbaqa, lyumboişialgiya, radikulopatiya və s.) təzahür etməsi, tez-tez kəskinləşməsi, əmək qabiliyyətinin müvəqqəti və bəzən daimi itirilməsinə səbəb olması, ölkə iqtisadiyyatına böyük zərər vurmaları ilə izah olunur [3,4,5,14].

Vertebrogen nevroloji təzahürlərin müasir təsnifatına (4) əsasən reflektor, kökcük və damar-spinal əlamətlərlə seçilən sindromlar ayırd edilir. Göstərilən kökcük və, xüsusən də, reflektor sindromları əhali arasında daha çox yayılmışdır [3,4,5].

Qeyd olunan sindromların müalicəsində fiziki amillər, o cümlədən müxtəlif tezlikli elektroma-

*e-mail: dsevinj@mail.ru

qnit sahələri, işıq şüaları, impulsu cərəyanlar, naftalan, müalicəvi palçıq və s. geniş tətbiq olunmuşdur [8,9,10,17,18,19,20,22,23]. Lakin mövcud olan müasir müalicə üsulları xəstələri tam müalicə etmir, xəstəliyin yenidən kəskinləşməsinin və ağırlaşmasının qarşısını almırlar.

Məlum olduğu kimi vertebrogen nevroloji sindromlu xəstələrin müalicəsi üçün geniş istifadə olunan amillərdən biri də naftalandır. Mövcud üsullarla naftalan vannası və ya digər naftalan proseduralarının qəbulunun praktik çətinliklərini, estetik və gigiyenik məsələləri, müalicə zamanı ola biləcək bəzi ağırlaşmaları, kurortdan kənar şəraitdə bu müalicənin tətbiqinin iqtisadi cəhətdən əlverişli olmadığını nəzərə alıb, biz nanotexnoloji üsulla hazırlanmış naftalan balzaminin vertebrogen nevroloji sindromlu xəstələrdə ola biləcək müalicəvi əhəmiyyətini öyrənməyi lazım bildik. Bu məqsədlə 49 nəfər müvafiq sindromlu xəstə müalicə və müşahidə altında olmuşdur. Xəstələrin çoxunda kompüter tomoqrafik və ya maqnit rezonans tomoqrafiyanın nəticələri analiz olunmuşdur. Bu müayinələrin hamısında onurğanın degenerativ-distrofik dəyişikliyin, o cümlədən, fəqərəarası məsafələrinin azalması, fəqərələrarası diskin yastılaşması, fəqərəarası disklərdə qabarma və yırtıqların olması, fəqərələrarası nevralları döləklərin daralması, bu dəyişikliklərin müvafiq sinirləri və dural kisəni sıxdığı və s. əlamətlər qeyd edilmişdir.

Adətən xəstələr bel nahiyyəsindəki (bəzən isə boyun-döş) ağrılardan, ağrıların bu və ya digər ətraflarına vurmasından, ətrafların keyləşməsindən, iş qabiliyyətinin və özünə qulluğun çətinləşməsindən şikayət edirdilər. Nevroloji müayinə zamanı müvafiq onurğayanı əzələlərin gərginliyi (41 nəfər), bu nahiyyələrin əlləmə zamanı ağrılı olması, ağrıların “zəng” şəklində müvafiq ətraflara vurması (38 nəfər), ətraflarının “keyləşdiyi” (36), ətraflarda zolaq şəkilli hipesteziya (əsasən L5 və ya S1 kökcük zonaları), ətraf əzələlərində hipotrofiya və vətər reflekslərinin zəifləməsi (32 nəfər) müəyyən edilmişdir. Klinik əlamətlərin məcmuu kimi 33 nəfərdə radikulyar, 16 nəfərdə isə reflektor sindrom müəyyən edilmişdir. Əlamətlərin ifadə olunma səviyyəsinə görə 15 nəfərdə xəstəliyin yarımkəskin, 34 nəfərdə isə qeyri-remissiya dövrü olduğu müəyyən edilmişdir.

Xəstələrin əsas qrupu (39 nəfər) nanotexnoloji naftalan tərkibli yodbromlu vannalar, müqayisə qrupu (10 nəfər) isə yalnız yodbromlu vannalar (naftalansız) qəbul etmişlər.

Müalicə nəticəsində xəstələrin vəziyyətində baş verə biləcək dəyişiklikləri obyektiv qiymətləndirmək üçün klinik müşahidələrlə yanaşı vizual-analoji şkala və Osvestr kartları ilə sorğular keçirilmiş, elektrofizioloji (elektromiografiya, elektroneyrologiya) müayinələr aparılmışdır.

Osvestr sorğu kartları ilə, xəstələrin xəstəlik dövründəki həyat tərzi - müəyyən məsafəyə yeriyə bilməsi, otura bilməsi, özünə qulluğu, yuxusu və s. dəyəndirilmişdir. Bu müayinə zamanı Osvestr indeksinin yüksəkliyi (36 baldan yuxarı) adətən xəstələrin həyat keyfiyyətlərinin pisləşdiyini göstərir. Müalicədən əvvəl bu müayinələrin nəticəsi olaraq xəstələrin əksəriyyətində (40 nəfər) həyat keyfiyyətinin bu və ya digər dərəcədə aşağı olduğu (Osvestr indeksi 36-60 və daha çox) müəyyən edilmişdir. Müalicədən sonra bu müayinələr göstərmişdir ki, müalicə nəticəsində xəstələrin əksəriyyətində həyat keyfiyyətlərində güclü dəyişikliklər baş verir - xəstələrdə ağrının intensivliyi azalır, özünə qulluğu, oturub-durması, yuxusu, əhval-ruhiyyəsi yaxşılaşır, ağrısız yeriyə bilmə məsafəsi çoxalır və s. Əyər müalicədən əvvəl xəstələrin 40 nəfərində Osvestr indeksi 36-60 bal və daha yuxarı olmuşdursa, müalicədən sonra 4 nəfərdə bu göstərici 60-dan yuxarı, 15 nəfərdə isə 36-60 təşkil etmişdir. Qalan xəstələrdə bu indeks 36 baldan aşağı olmuşdur. Yəni, xəstələrin tam əksəriyyətində müalicədən sonra həyat keyfiyyətləri yaxşılaşmışdır.

Ağrı sindromunun ağırlıq dərəcəsini müəyyən etməyə imkan verən Vizual Analoji Şkalalarla müayinə zamanı müalicədən əvvəl 11 nəfəri öz ağrılarını “çox güclü” (şkala üzrə 6-8 sm), 21 nəfəri “güclü” (4-6 sm), 17 nəfəri isə “mötədil” (2-4 sm) ağrı kimi dəyərləndirmişlər. Bu müayinə zamanı ağrıların 0-2 sm (ağrı yoxdur) və 8-10 sm (“dözülməz ağrı”) rəqəmlərlə ifadə edə biləcək xəstələr olmamışdır. Bu şkalalarla müalicədən sonra aparılan sorğularda yalnız 1 nəfər xəstədə “çox güclü” (6-8 sm) ağrı qaldığı qeyd edilmişdir. Qalan xəstələrin 27 nəfərində “ağrı yoxdur” (0-2 sm), 15 nəfərində “mötədil ağrı” (2-4 sm), 6 nəfə-

rində “güclü ağrı” (4-6 sm) müşahidə edilmişdir. Yəni müalicədən sonra xəstələrdə ağrı sindromunun xeyli zəiflədiyi müşahidə edilmişdir (şəkil 1).

Şəkil 1. Əsas qrupda ağrı sindromunun intensivliyinin VAS üzrə dinamikası

Xəstələrdə sinir-əzələ aparatının vəziyyətini öyrənmək üçün elektromiografik və elektroneymioqrafik müayinələr aparılmışdır. Elektromiografik müayinədə əzələlərin (m.tibialis anterior, m.gastrocnemeus) iradi maksimal təqəllüsü zamanı əksər hallarda aşağı amplitudalı (150-400 mkV, normada 500-1500 mkV) interferens tipli bioelektrik aktivlik müəyyən edilmişdir. Müalicədən sonra aparılan müayinələrdə iradi təqəllüs zamanı əzələlərdə bioelektrik aktivlik amplitudasının artdığı qeyd edilmişdir. Beləki, m.tibialis anterior üzrə, müalicədən əvvəl bu amplitudada $394,3 \pm 25,2$ mkB, m.gastrocnemeus üzrə $230,5 \pm 25,0$ mkB idisə, müalicədən sonra bu göstərici müvafiq olaraq $513,5 \pm 21,5$ mkB və $318,0 \pm 43,0$ mkB olmuşdur.

Elektroneymioqrafik müayinədə periferik sinirlər (n.tibialis, n. peroneus) üzrə M-cavabın amplitudasının (2,6 mV, normada 4,5 mV) və impulsun ötürmə sürətinin aşağı (müvafiq olaraq $45,5 \pm 3,0$ və $49,0 \pm 3,6$, normada $48,5 \pm 3,6$ və $53,2 \pm 2,8$ m/san) olduğu qeyd edilmişdir. Müalicədən sonra aparılan bu müayinələr göstərmiş

dir ki, müalicə nəticəsində periferik sinirlərin funksional vəziyyətində də pozitiv dəyişikliklər baş verir, yəni periferik sinirlərdə M-cavabın amplitudası, hərəkət liflərdə impulsun ötürülmə sürəti çoxalır.

Yuxarıda qeyd etdiyimiz kimi, bütün xəstələr müalicələri yaxşı keçirmişlər. İlk müalicə proseduralarından sonra xəstələrin vəziyyətində pozitiv dəyişikliklər olmuş, ağrıları azalmış, yuxusu və özünəqulluğu yaxşılaşmış, rahatlaşmışlar. Sonrakı günlər bu əlamətlərin daha da möhkəmlənmiş, ağrıların azalması daha dayanıqlı olmuş, hərəkətləri sərbəstləşmişdir. Bu pozitiv dəyişikliklər adətən aparılan paraklinik müayinələrdə də öz əksini tapmışdır. Klinik və paraklinik müayinələrin yekunu olaraq müalicələrin nəticələri “xeyli yaxşılaşma”, “yaxşılaşma”, “cüzi yaxşılaşma”, “dəyişiklik yoxdur” və “pisləşmə” kimi dəyərləndirilmişdir. Bu göstəricilərdən içərisində “xeyli yaxşılaşma” və “yaxşılaşma” nəticələrinə ciddi önəm vermiş, onları müalicənin əsas pozitiv yekunu kimi dəyərləndirmişik. Belə yanaşma ilə əsas qrupda xəstələrin 29 nəfərində (74,4%) “xeyli yaxşılaşma” və “yaxşılaşma” baş vermişdir (müqayisə qrupunda 50%). Bu göstərici radikulyar sindromlu xəstələrdə müvafiq olaraq 58%, reflektor sindromlu xəstələrdə isə 77%, yarımkəskin stadiyalı xəstələrdə -53%, qeyri-tam remissiyalı xəstələrdə isə 73% olmuşdur.

Beləliklə müəyyən edilmişdir ki, vertebrogen nevroloji sindromlu xəstələrdə nanotexnoloji naftalan tərkibli yod-bromlu vannalarla aparılan müalicə yüksək keyfiyyətli müalicə vasitəsidir. Bu müalicə zəif və mötədil ağrılı, reflektor sindromlu xəstələrdə daha faydalıdır. Bu müalicə az naftalan sərfi (50 ml) ilə böyük müalicəvi nəticə almağa imkan verir və kurortdan kənar şəraitində də tətbiq oluna bilər.

ƏDƏBİYYAT

1. Abbasov V.M., Musayev Ə.V., İsmaylova G.Ə. - Naftalan nefti və onun naften karbohidrogenləri, Bakı, 1998, 120 s.
2. Абезгауз И.М. - Химический состав нафталанской нефти. Тез.науч.докл. на юбил. сессии пос. 25-летию установл. сов. Власти в Азерб. И 10-летию ин-та им. Кирова. Баку, 1945, 7
3. Антонов И.П., Шанько Г.Г. - Поясничные боли. Минск, 1982
4. Антонов И.П. - Классификация и формулировка диагноза вертеброгенных (спондилогенных) заболеваний

- нервной систем. Журнал невропатологии и психиатрии им. С.С.Корсакова. 1983,83, 4. с. 481-486
5. Гиткина Л.С., Антонов И.П. и др. - Анализ временной нетрудоспособности и эффективность неврологической помощи при заболеваниях периферической нервной системы в Белорусской ССР. В кн: Периферическая нервная система. Минск. Наука и техника, 1987, вып. 10, с. 138-145
6. Гзелишвили М.С., Маневич Э.И. - Эффективность нафталанотерапии в сочетании с индуктотермией при

болевых корешковых синдромах. В кн: Актуальные вопросы нафталанотерапии. Труды республиканской научной конференции по нафталану. Баку, 1982, с. 160-163

7. Гулиева С.А. - Уникальная лечебная нафталанская нефть. Баку, 1981, 232 с.

8. Зейналов Р.Г. - Нафталан в сочетании с другими физическими факторами в лечении и реабилитации больных с корешковыми синдромами поясничного остеохондроза. Азярбайжан Тиббжурналы, 1996, БЫ, с. 47-51

9. Зейналов Р.Г., А.К.Шабанова - Эффективность лечения больных пояснично-крестцовыми радикулитом нафтеновыми углеводородами и обессмоленным нафталаном. Вопросы курортологии, физиотерапии и ЛФК. М. 1979, 4, с.56-59

10. Кирьянова В.В., Жулев Н.М., Гузалов П.И., Жулев С.Н. - Применение лазерного излучения и магнитных полей при лечении неврологических заболеваний (учебное пособие). Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. М., 20053, с. 38-50

11. Кулиев А.Х. - Нафталан и методика его лечебного применения. Баку, 1973, 360 с.

12. Кязимов Н.А. - Применение ванны с нафталановым маслом производства БИООИЛ в медицинском центре «ИНАМ» труды Азербайджанского аэрокосмического агентства. 20-23 декабрь 2004

13. Кязимов Н.А., Франкенберг А.А., Хитко А.В. - Новая лекарственная форма Нафталанового масла - микрокапсулы. В кн.: Материалы 3 национального конгресса физиотерапевтов и курортологов. Ялта, 2006, с. 326

14. Low back pain initiative. Eds. professor G.E.Ehrilish, professor N.Gokhalteev. The World health organization. Department of Nouseoommunicable Disease Management. Nevroloqiceskiy jurnal, 2001, 3, s.53-57

15. Мамедалиев Ю.Г. - К теории механизма действия

нафталанской нефти. Известия Академии наук ССР, 1946, №5, с. 560-562

16. Мамедалиев Ю.Г. - О химическом составе действующей начала лечебной нафталанской нефти. Изв. АН. Азерб. ССР, 1953, 5, с. 9-36

17. Мирютова Н.Ф., Рехтина А.Н., Веснер В.Э., Галахов Н.Н. - Подводные тракции в комплексной терапии нейроортопедических нарушений у больных с остеохондрозом позвоночника. Вопросы курортологии, физиотерапии и ЛФК. М., 2004, 3 с. 24-28

18. Мирютова Н.Ф., Левицкий Е.Ф. - Реабилитация больных с невро-логическими проявлениями остеохондроза позвоночника. Вопросы курортологии, физиотерапии и ЛФК. М. 2002, 3, с.1-10

19. Мусаев А.В. - Клиника нейрофизиологические основы применения лечебных физических факторов у больных с различными уровнями поражения нервной системы. Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора медицинских наук. Москва, 1986, с. 39

20. Мусаев А.В., Зейналов Р.Г., Талыбов Ш.Т. - ДМВ и обессмоленный нафталан в лечении больных с нарушением спинального кровообращения (методические рекомендации) Баку, 1996, 9 с.

21. Paşayev T.H. - Naftalan nefti, onun xassələri və müalicə təsiri. Bakı, 1959, 197 s.

22. Пономаренко Г.Н., Ананасьевич В.Б. - Ваккумтерапия - новый метод лечения остеохондроза позвоночника. Вопросы курортологии, физиотерапии и ЛФК. М., 2001, 2, с. 11-14

23. Стрелкова Н.И. - Физические методы лечения в неврологии. М., 1991

24. Улащик В.С. - Нанотехнологии и наночастицы в физиотерапии: Взгляд на проблему. Физиотерапия, бальнеология, реабилитация. М. 2009, 4, с.3-11

РЕЗЮМЕ

ПРИМЕНЕНИЕ НАНОТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО БАЛЬЗАМА «НАФТАЛАН» В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ВЕРТЕБРОГЕННЫМИ НЕВРОЛОГИЧЕСКИМИ СИНДРОМАМИ

**Р.Г.Зейналов, С.Г. Гусейнова, Л.Р.Нуриева, С.С.Имамвердиева,
Э.Э.Мустафаева, Н.Н.Набиев, М.Ю.Мамедова**
Азербайджанский НИИ Медицинской Реабилитации, Баку

В работе описана эффективность применения бальзама «Нафталан» в составе йодобромных ванн у больных с вертеброгенными неврологическими синдромами. Бальзам «Нафталан» для ванн приготовлен по нанотехнологическим принципам Азербайджанской фирмой «БИОИЛ». Результаты клинических и параклинических наблюдений показали хорошую эффективность этого лечения у отмеченной категории больных, особенно в случаях рефлекторных синдромов и в стадии неполной ремиссии. Преимуществом данной методики перед существующей нафталанотерапией является незначительный расход нафталана (50 мл), а также возможность его применения во внекурортных условиях.

SUMMARY

THE USE OF NANOTECHNOLOGICAL BALM «NAFTALAN» IN TREATMENT OF PATIENTS WITH VERTEBROGENIC NEUROLOGICAL SYNDROMES

**R.Q. Zeynalov, S.G. Huseynova, L.R.Nuriyeva, S..S.Imamverdieva,
E.E.Mustafaeva, N.N.Nabiyev, M.Y.Mamedova**

Research Institute of Medical Rehabilitation, Baku, Azerbaijan

This paper describes a effectiveness of applying the balm «Naftalan» in the iodine-bromine bathing in the treatment of patients with vertebrogenic neurological syndromes. Balm «Naftalan» for baths prepared by the principles of nanotechnology in Azerbaijan company «BİOİL». The results of clinical and paraclinical observations have shown good efficiency of this treatment in the mentioned category of patients, especially in cases of reflex syndrome and in the stage of partial remission. The advantage of these methods in comparison of the naftalanotherapy is the low expense of naftalan (50 ml) and its application in the out of health resort conditions.