

Vertebrogen radikulopatiyalı xəstələrin klinik-neyrofizioloji xarakteristikası və reabilitasiya metodları

Axundov P.Y.*

*e-mail: dr.axundov@hotmail.com

Azərbaycan Elmi-Tədqiqat Tibbi Bərpa İnstitutu, nevrologiya şöbəsi,
Bakı, Azərbaycan

Məqsəd: Vertebrogen bel radikulopatiyalarının klinik-neyrofizioloji xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi və bu qrup xəstələrdə bərpa müalicəsinin patogenetik əsaslandırılması. **Material və metodlar:** Tədqiqat yaşı 22-dən 69-a kimi olan 97 xəstə üzərində aparılmışdır. Xəstələr 3 qrupa bölünmüşdür. I qrupa daxil olan 33 xəstə interferensiyon cərəyanla müalicə, II qrupa daxil olan 32 xəstə fəqərə sütununun dartılması, III qrupa daxil olan xəstələr eyni gündə kompleks şəkildə interferensiyon cərəyan və fəqərə sütununun dartılması tətbiq edilmişdir. Müalicə kursu 10-12 gün təşkil etmişdir. Xəstələr bir sıra klinik test və şkalaların köməyi ilə tədqiq edilmişlər. **Nəticə:** Bel nahiyəsində vertebrogen radikulopatiyalı xəstələrin klinik tədqiqi göstərdi ki, xəstəliyin əsas aparıcı əlaməti ağrı olub və o, hissi, hərəkəti və reflektor pozulmalarla müşayiət edib. Müəyyən edilmişdir ki, vertebrogen bel radikulopatiyalarında interferensiyon cərəyanla fəqərə sütununun dartılması xəstəliyin klinik gedişatına, seqmentar-periferik neyromotor aparatın vəziyyətinə müsbət təsir göstərir, ağrı sindromunun intensivliyini, dartılma simptomlarının ifadəliliyini azaldır ($p < 0,001$), bəldə aktiv hərəkətlərin həcmi artırmasına ($p < 0,001$) səbəb olur.

Açar sözlər: vertebrogen radikulopatiya, elektroneyromiografiya, interferens terapiya, fəqərə sütununun dartılması.

Radikulopatiyalar nevroloqların ən çox rastlaşdıqları xəstəliklərdən olub, elektromiografiya müayinəsinin aparılması üçün göndərilən pasiyentlər arasında aparıcı yeri tutur [16].

Xəstəliyin təzahürü, əsasən, orta yaşlarda başlayır, kişi və qadınlar arasında təxminən eyni nisbətdə rast gəlinir. Kişilərdə simptomlar, əsasən, 40 yaşlarında, qadınlarda isə 50-60 yaşlarında inkişaf edir [14, 16].

Vertebrogen bel radikulopatiyaları sinir kökcüklərinin bel nahiyəsində kompressiyası və ya qıcıqlanması nəticəsində yaranır və klinik olaraq ağrı, hərəkəti, hissi, statiko-dinamik, reflektor pozulmalar, yerişin çətinləşməsi ilə müşayiət olunur. Zədələnən sinir kökcüyünün səviyyəsindən asılı olaraq, müəyyən qanunauyğunluqla göstərilən simptomlar müvafiq dermatom və miotomlarda bürüzə verir. Xəstəliyin əsas səbəbləri arasında fəqərəarası disklərin yırtığı, fəqərə cisimlərinin degenerasiyası

və nəticədə sinirlərin çıxdığı fəqərəarası dəliyin daralması yer alır [4, 5, 17]. Bel nahiyəsində disk yırtıqlarının 95%-i L₄-L₅ və L₅- S₁ fəqərəarası disklərində müşahidə edilir [6, 13].

Xəstəliyin diaqnostikasında onurğanın bel-oma şöbəsinin MRT müayinəsi yüksək həssaslıq (60-100%) və validliyinə (43-97%) görə disk morfoloqiyasını öyrənməyə imkan verən metoddur. MRT rentgen və kompüter tomoqrafiyasından fərqli olaraq, yumşaq toxumaların görüntülənməsinə imkan verdiyi üçün, fəqərəarası diskin yırtığı, onun ətraf toxumalara, o cümlədən sinir kökcüklərinə olan münasibətinin öyrənilməsində informativ, qeyri-invaziv və şüa yükü olmayan bir metoddur [10]. Elektrodiaqnostik müayinələr, radikulopatiyaların həm diaqnostikasında, həm də MRT müayinəsində sinir kökcüklərinin kompressiyasının görülmədiyi vəziyyətlərdə, radikulopatiya ilə oxşar kliniki təzahürlərlə keçən xəstəliklərin (məs., pleksopatiya) aşkarlanması üçün informativdir [6, 11]. Digər tərəfdən, bəzi hallarda bel-oma nahiyəsinin MRT müayinəsində aşkarlanan “minor” anormallıqlar (məs., disk protruziyası və ya faset daralması) səbəbindən lazım olmayan müdaxilələr, o cümlədən cərrahi əməliyyatlar icra edilir. Bunun səbəbi, klinik əlamətlərin diqqətdən qaçırılması və MRT-də aşkarlanan dəyişikliklərin hiperdiaqnostikasıdır. Aparılan tədqiqatlar asimptomatik insanların 33-52%-də onurğanın MRT müayinəsində fəqərəarası disklərdə (FAD) anormal dəyişikliklərin izlənildiyini göstərir ki, bu da metodun hədsiz həssaslığına işarə edir [15]. Bu baxımdan radikulopatiyaların diaqnostikasında klinik dəyərləndirmə ilə yanaşı, MRT müayinəsi və elektrodiaqnostik metodların birgə tətbiqi daha məqsəduyğun hesab edilir. Elektrodiaqnostik metodlar arasında sinir keçiricilik çalışması, iynə EMQ, elektromioqrafik gec cavablar – monosinaptik H-refleks və F-dalğasının tədqiqi əhəmiyyətlidir. H-refleksin tədqiqi bütün refleks qövsü boyunca (onurğa beynindən kənar hissi və hərəkət lifləri və intraspinal hissə, motoneyronlar) keçiriciliyin vəziyyətini öyrənməyə imkan verir [2]. Motor liflərin supramaksimal stimulla oyadılmasından əldə olunan F-cavabda olan dəyişikliklər periferik sinirin proksimal

hissəsində, o cümlədən kökcük nahiyəsində zədələnməsinin göstəricilərindən biri hesab olunur [15, 12]. M.Toyokura ilə K.Murakami (1997) və A.Berger (1999) müəyyən etmişdilər ki, L₅ və S₁ kökcüklərinin zədələnməsi zamanı F-dalğanın bir çox parametrlərinin (davamiyyət, latentlik, xronodispersiya) tədqiqi F-dalğanın həssaslığını iynə elektromioqrafiyası ilə eyni səviyyəyə çatdırır [3]. Vertebrojen bel radikulopatiyaları zamanı F-dalğanın xronodispersiyasını göstərən başqa tədqiqatlar da vardır [7, 15]. Elektrodiagnostik metodlar eyni zamanda xəstələrin dinamik müşahidə edilməsi baxımından əhəmiyyətlidir.

İşin məqsədi bel nahiyəsində vertebrojen radikulopatiyaların klinik-neyrofizioloji xüsusiyyətlərinin araşdırılması və bu qrup xəstələrdə bərpa müalicəsinin patogenetik əsaslandırılması olmuşdur.

Material və metodlar. Bizim müşahidəmiz altında bel nahiyəsində vertebrojen radikulopatiyalı 97 xəstə olmuşdur. Xəstələrin arasında kişilər üstünlük təşkil etmişdir – xəstələrin 54-ü (55,7%) kişi və 43-ü (44,3%) qadın olmuşdur. Xəstələrin yaş həddi 22-dən 69-a kimi tərəddüd etmişdir. Xəstələrin böyük qisminin (70,1%) yaşı 20-dən 50-yə kimi olanlar təşkil etmişdir ki, bu da daha çox əmək qabiliyyətli dövrə təsadüf edir. Xəstəliyin davamiyyəti müxtəlif olmuşdur: 3 aya qədər – 51,5%, 3 aydan 6 aya qədər – 22,7%, 6 aydan 1 ilə qədər – 21,7%, 1 ildən çox – 4,1% xəstə olmuşdur.

Müalicədən əvvəl 75 xəstə bel-oma nahiyəsinin MRT müayinəsindən (1,5 Tesla) keçirilmişdir.

Müalicə-reabilitasiya kompleksi tətbiq edilən xəstələrə tam klinik müşahidə ilə yanaşı, müalicədən əvvəl və sonra elektroneyromioqrafik (ENMQ) müayinələr (“Nicolet” və “Neurosoft” elektromioqrafları ilə) aparılmışdır.

Aparılan bərpa müalicəsinin effektivliyini qiymətləndirmək vizual analogi şkala (VAŞ), həyat keyfiyyətində olan dəyişiklikləri öyrənmək üçün “Roland-Morrisin beldə ağrı və həyat fəaliyyətinin pozulması sorğusu”ndan istifadə edilmişdir.

Əldə olunmuş nəticələrin statistik analizi “IBM SPSS 26” (“Statistical Package for the Social Sciences”) paket proqramı ilə aparılmışdır.

Nəticələr və onların müzakirəsi: Anamnestik olaraq azhərəkətli – oturaq həyat tərzli xəstəliyin inkişafında əsas amil kimi qeyd olunmuşdur: xəstələrin 41,2%-i ağrıların başlama səbəbi kimi azhərəkətli – hipodinamik həyat tərzini, 36,1%-i fiziki gərginliklə bağlı olan işləri göstərmiş, 22,7%-i isə hər hansı zərərli faktoru səbəb kimi göstərməmişdir.

Klinik mənzərənin əsasında ağrı sindromu dayanmışdır və o, müxtəlif intensivlik və xarakterdə bütün xəstələrdə müşahidə edilmişdir. Xəstələrin 45,4%-də sağtərəfli, 48,4%-də soltərəfli, 6,2%-də isə ikitərəfli ağrı sindromu müşahidə edilmişdir. Ağrıların lokalizasiyası onurğa beyninin zədələnmiş kökcüyünə müvafiq olmuşdur. Belə ki, müayinə olunan pasiyentlərin hamısında (97 xəstə) bel-oma lokalizasiyalı ağrı və ağrıların aşağı ətraflara irradiasiyası (89 xəstə) olmuşdur. 97 xəstədə ağrının vizual analoji şkala (VAŞ) ilə müəyyən olunan intensivliyi bütün müalicə qruplarında bir-birindən az fərqlənmişdir. Mötədil ifadəli ağrılar 43,3%, davamlı ifadəli ağrılar 54,7% xəstədə müşahidə edilmişdir. VAŞ üzrə ortalama göstərici $6,46 \pm 0,12$ sm təşkil etmişdir ki, bu da mötədil ağrılara uyğun olmuşdur.

Statik pozulmalarla yanaşı, onurğanın bel nahiyəsinin biomexaniki funksiyalarında da əhəmiyyətli dəyişikliklər baş vermişdir. Aktiv hərəkətlərin məhdudlaşması 76,3% xəstədə müşahidə edilmişdir ki, bu da əksər halda özünü önə əyilmə hərəkətinin məhdudluğu ilə büruzə vermişdir. “Əl barmağı-döşəmə məsafəsi” testi, ortalama olaraq, $33,6 \pm 6,49$ sm təşkil etmişdir.

Xəstələrdə kökcük zədələnməsinə xas olan nevroloji simptomlar – dartılma simptomları, reflektor, hissi və hərəkətli pozulmalardan ibarət olmuşdur. Müayinə olunan xəstələrdə klinik simptomların rast gəlmə tezliyi cədv. 1-də göstərilmişdir.

Dartılma simptomları arasında daha çox rast gəlinən Laseq simptomu 77 xəstədə (79,4%) müsbət olmuşdur. İfadəli ağrı sindromu olan xəstələrdə Laseq simptomu kəskin müsbət ($\leq 45^\circ$ bucaqdan), mötədil ağrı sindromu olan hallarda

nisbətən zəif ifadəli ($\geq 60^\circ$ bucaqdan) olmuşdur. Ortalama olaraq, ağrının yaranma bucağı $49,26 \pm 1,65$ dərəcə təşkil etmişdir. Digər dartılma simptomlarından Vasserman simptomu – 23 xəstədə, Neri simptomu – 20 xəstədə, Dejerin simptomu – 47 xəstədə müsbət olmuşdur.

Müşahidə edilən hərəkəi pozulmalar – parezlər, əsasən, aşağı ətrafın distal nahiyələrində – pəncəni açıcı və bükücü əzələ qruplarında aşkarlanmışdır. Əzələ atrofiya və ya hipotrofiyaları, əsasən, baldır əzələ qruplarında müşahidə edilmişdir – zədələnmiş kökcük tərəfdə baldır əzələlərinin hipotrofiyası 18 (18,5%) xəstədə müşahidə edilmişdir.

Cədvəl 1

Klinik simptomların rast gəlmə tezliyi

Simptomlar	Say	%
Dartılma simptomları	80	82,5
Hissi pozulmalar (kökcük tipli)	67	69,0
Hərəkəi pozulmalar	17	17,5
Reflektor pozulmalar	68	70,1

Klinik-nevroloji müayinə zamanı bütün xəstələrdə aşkarlanan kökcük sindromları, əsasən, monoradikulyar olmuşdur. Belə ki, monoradikulyar (L_4, L_5 və ya S_1) kökcük sindromu – 64,9%, biradikulyar ($L_4; L_5$ və ya $L_5; S_1$) kökcük sindromu – 35,1% təşkil etmişdir. Monoradikulyar kökcük zədələnmələrinin 6,3%-i L_4 , 49,2%-i L_5 , 44,5%-i S_1 kökcüklərinin zədələnməsi ilə müşahidə edilib.

Müalicədən əvvəl aparılan MRT müayinəsinin analizi zamanı bütün xəstələrdə bel fəqərəarası disklərinin müxtəlif səviyyələrdə degenerativ-distrofik dəyişiklik əlamətləri aşkarlanmışdır ki. Patoloji dəyişikliklər fonundakı kökcük-disk “konfliktinə” səbəb olan bel fəqərəarası disk yırtığı – 26 (34,6%) xəstədə, protuziyası – 23 (30,7%) xəstədə, yırtıq və protruziyanın müştərəkliyi – 26 (34,7%) xəstədə aşkarlanmışdır. Yanaşı olaraq, Şmorl düyünləri (18,7%), faset oynaqların (25,3%), bağ aparatının zədələnməsi (13,6%), spondiloartroz (2,7%) aşkarlanmışdır.

Xəstələrdə aparılan elektromioqrafik gec cavabların müayinəsində aşkarlanan dəyişikliklər əhəmiyyət kəsb etmişdir. Belə ki, monosinaptik H-refleks müayinəsində H-refleks amplitudunun kambalayabənzər əzələ (m. soleus) üzərində kiçilməsi müşahidə edilmişdir; ortalama amplitud – $2,60 \pm 0,30$ mV təşkil etmişdir. Amplitudla yanaşı, H-refleksin latentliyinin gecikməsi də müşahidə edilmişdir; belə ki, ortalama latentlik $32,88 \pm 0,69$ ms təşkil etmişdir.

“Xəstə” və “sağlam” aşağı ətraf F-dalğa göstəricilərini müqayisə etdikdə, kökcük sindromunun təzahürü olan tərəfdə F-dalğa latentlik göstəriciləri və buna bağlı olaraq xronodispersiya göstəricisi uzanmış, impulsların ötürülmə sürəti azalmışdır.

Bel nahiyəsində vertebrojen radikulopatiyalı xəstələrin müalicə və reabilitasiyasında pozulmuş funskiyaların bərpa edilməsinə yönəlmiş, sinir sistemində və denervasiya olunmuş əzələlərdə geridönməz dəyişikliklərin qarşısının alınması üçün geniş spektrli fizioterapevtik, ortopedik metodlar tətbiq edilir. Bu məqsədlə biz interferensiyon cərəyan və fəqərə sütununun dartılmasını həm ayrı-ayrılıqda, həm də kompleks şəkildə tətbiq etdik. İnterferensiyon cərəyanının müalicəvi xüsusiyyətləri onun ağrıkəsici, yerli qan dövranına müsbət təsiri, ödem əleyhinə təsiri hesabına baş verir ki, nəticədə sinirlərin regenerasiyası və əzələlərin funksional vəziyyətinin yaxşılaşması müşahidə edilir [8, 9]. Digər tərəfdən fəqərə sütununun dartılması əzələlərinin patoloji gərginliyini azaldır, mənfi diskdaxili təzyiqin yaranması və intervertebral məsafənin genişlənməsi hesabına kökcüklərin dekompressiyasını təmin edərək, patogenetik əsaslandırılmış təsir göstərir [1, 18].

Xəstələr tətbiq olunan müalicə – reabilitasiya üsulundan asılı olaraq 3 qrupa bölünmüşdür. Birinci qrupa daxil olan xəstələrə (n=33) interferensiyon cərəyanla təsir edilib, müalicə zamanı tezliklərdən biri daimi, digəri göstərişə uyğun olaraq dəyişdirilib. Bel paravertebral zonalarına və kökcük simptomları olan tərəfdə oturaq sinirinin gedişi boyunca yerləşən nahiyələrə 12-15 dəqiqə müddətində təsir edilib. İkinci qrupa daxil olan xəstələrə (n=32) fəqərə sütununun “quru”, horizontal

dartılması tətbiq olunmuşdur. Dartmanın müddəti sxem ilə, fasiləli, 10 dəqiqədən 30 dəqiqəyədək artırılaraq aparılmışdır. Üçüncü qrupa daxil olan xəstələrə (n=32) eyni gündə hər iki metod kombinasiyalı şəkildə kompleks təyin edilmişdir. Bu zaman göstərilmiş metodika ilə aparılan interferensiyalı terapiyadan 1-3 saat sonra onurğanın bel nahiyəsinin dartılması tətbiq olunmuşdur. Hər üç qrupda müalicə kompleksinə masaj və müalicəvi idman daxil edilmişdir.

Tətbiq edilən müalicə ilə yerişin bərpası (38 xəstədə) müşahidə edilmiş, patoloji əzələ gərginliyinin (47 xəstədə), hiposteziya zonasının (47 xəstədə), hərəkəti pozulmaların ifadəliliyi bu və ya başqa dərəcədə (11 xəstədə) azalmışdır.

Aparılan müalicə nəticəsində VAŞ üzrə ağrıların intensivliyi 1-ci tədqiqat qrupunda $6,52 \pm 1,46$ sm-dən $3,97 \pm 1,96$ sm-ə, 2-ci tədqiqat qrupunda $6,31 \pm 1,31$ sm-dən $3,88 \pm 2,0$ sm-ə, 3-cü tədqiqat qrupunda isə $6,53 \pm 0,95$ sm-dən $2,91 \pm 1,53$ sm-ə enmişdir ($p < 0,001$).

Müalicə-reabilitasiya prosedurlarının təsiri ilə bəldə aktiv hərəkətlərin həcmində artma müşahidə edilmişdir: “əl barmağı-döşəmə məsafəsi” 1-ci tədqiqat qrupunda (məsafə, sm) $35,33 \pm 5,64$ -dən $23,54 \pm 8,91$ -ə ($p < 0,01$), 2-ci qrupda $33,89 \pm 5,30$ -dan $21,94 \pm 9,10$ -a ($p < 0,05$), 3-cü qrupda isə $32,22 \pm 6,98$ -dən $14,70 \pm 9,13$ -ə dək ($p < 0,001$) azalmışdır.

Tətbiq edilən müalicə kursları ilə bütün qruplarda ağrıların azalması ilə, eyni zamanda, xəstələrdə mövcud olan dartılma simptomlarının – Laseq (44 xəstədə), Vasserman (15 xəstədə), Neri (11 xəstədə), Dejerin (31 xəstədə) azalması və ya aradan qalxması müşahidə edilmişdir.

Tətbiq edilən müalicə kursundan sonra bütün qruplarda H-refleks göstəricilərində müsbət dinamika izlənilmişdir (cədv. 2). Belə ki, 1-ci qrupda H-refleksin minimal latentliyi $33,52 \pm 1,27$ msan-dən $30,88 \pm 1,04$ msan-yə ($p < 0,01$), 2-ci qrupda $32,5 \pm 1,01$ msan-dən $31,5 \pm 1,72$ msan-yə, 3-cü qrupda isə $32,13 \pm 1,06$ msan-dən $28,79 \pm 1,17$ msan-yə ($p < 0,01$) kimi qısalmışdır. H-refleksin amplitudunda müsbət dinamika, qruplar üzrə müvafiq olaraq, $2,97 \pm 0,93$ mV-dan $4,26 \pm 0,65$ mV-a ($p < 0,05$)

2,33±0,58 mV-dan 5,09±1,0 mV-a ($p<0,01$) qədər yüksəlməsi şəklində izlənilmişdir. H-refleksin amplitudunda yüksəlmə ilə eyni zamanda, M-cavab amplitudunda da müsbət dinamika müşahidə edilmişdir və bu dəyişiklik 3-cü tədqiqat qrupunda daha nəzərəçarpan olmuşdur – fiziki amillərin müştərək təsirindən, müvafiq göstərici 8,82±1,12mV-dan 12,2±1,1mV-a qədər yüksəlmişdir ($p<0,001$). Göründüyü kimi, müsbət dinamika interferensiyon cərəyanının fəqərə sütunu traksiyası ilə birlikdə tətbiq olunduğu qrupda daha əhəmiyyətli və statistik cəhətdən etibarlı olmuşdur.

Cədvəl 2

Monosinaptik H-refleks göstəricilərinin dinamikası (m. soleus üzərindən)

	Göstəricilər, Qruplar	Latentlik, msan	Amplitud, mV	M-cavab amplitudu, mV	H _{max} /M _{max}
Müalicədən əvvəl	I qrup (n=19)	33,52±1,27	3,0±0,42	8,15±1,18	26,14±1,33
		30,72±0,76	2,73±0,55	8,17±1,12	24,76 ±0,88
	II qrup (n=12)	32,5±1,01	2,97±0,93	7,29±1,68	27,03±0,89
		32,2±0,65	2,67±0,72	10,41±2,68	26,66±0,63
	III qrup (n=20)	32,13±1,06	2,33±0,58	8,82±1,12	24,34±1,24
		33,07±1,1	2,45±0,41	10,5±1,64	26,61±0,91
Müalicədən sonra	I qrup (n=19)	30,88±1,04**	4,25±0,38	9,41±1,1**	27,64±1,36***
		30,6±1,06***	4,06±0,66	9,04±0,91**	26,17±0,16*
	II qrup (n=12)	31,5±1,72	4,26±0,65*	10,32±1,63**	27,68±1,35
		32,09±0,64	3,51±0,7	11,35±2,05**	27,21±0,81
	III qrup (n=20)	28,79±1,17**	5,09±1,0**	12,2 ±1,1***	27,3±0,78***
		31,29±0,94**	4,28±0,5	13,3±1,3***	27,23±0,88***

Qeyd: 1. n – müayinə edilən sinirlərin sayı. Surətdə “xəstə” ətrafın, məxrəcdə “sağlam” ətrafın göstəriciləri verilmişdir; * – statistik etibarlılıq; * – $p<0,05$; ** – $p<0,01$; *** – $p<0,001$.

Tətbiq edilən müalicə prosedurlarının F-dalğasının göstəricilərinə təsiri, əsasən, onun minimal və maksimal latentliyinə, onların fərqiindən formalaşan xronodispersiya göstəricisinə və F-dalğasının İÖS-ə olmuşdur. Kompleks müalicə təyin edilən qrupda bu göstərici incik siniri üzrə 49,5±5,58 m/san-dən 56,35±4,18 m/san-dək, qamış siniri üzrə 51,59±3,71 m/san-dən 55,11±4,26 m/san-dək nəzərə çarpan dərəcədə və statistik etibarlı səviyyədə artmışdır ($p<0,01$). İnterferensiyon cərəyanının təklikdə tətbiq edildiyi qrupda incik və qamış sinirləri üzrə müvafiq olaraq 51,67±3,40 m/san-dən 55,18±6,95

m/san-yə; $51,94 \pm 3,91$ m/san-dən $53,63 \pm 4,97$ m/san-dək, fəqərə sütununun təklikdə dartılması olan qrupda isə incik siniri üzrə $51,44 \pm 2,65$ m/san-dən $55,33 \pm 8,83$ m/san-yə, qamış siniri üzrə isə $51,9 \pm 3,54$ m/san-dən $52,6 \pm 3,53$ m/san-dək artmışdır ($p < 0,05$).

Radikulopatiyalarda həssas göstəricilərdən hesab edilən F-dalğa xronodispersiyasında izlənən müsbət dinamika, interferensiyon cərəyanının fəqərə sütunu ilə birlikdə dartılması tətbiq edilən qrupda statistik etibarlı səviyyədə müşahidə edilmişdir ($p < 0,01$), belə ki, göstərici incik siniri üzrə $7,26 \pm 3,49$ m/san-dən $4,99 \pm 2,81$ m/san-yə, qamış siniri üzrə $6,83 \pm 1,94$ m/san-dən $5,13 \pm 1,97$ m/san-dək qısalmışdır. Metodların ayrı-ayrılıqda tətbiq edildiyi tədqiqat qruplarında statistik etibarlılıq müəyyən edilməmişdir ($p > 0,05$).

Təyin olunmuş müalicənin nəticələrinin “yaxşılaşma”, “nisbi yaxşılaşma”, “dəyişikliktsiz” kriteriyaları üzrə klinik-neyrofizioloji qiymətləndirilməsinə görə, I qrup xəstələrdə yaxşılaşma göstəricisi 21,2%, II qrup xəstələrdə 18,7%, III qrup xəstələrdə isə 37,5%; nisbi yaxşılaşma göstəriciləri isə müvafiq olaraq 54,6%; 43,8%; 46,9% təşkil etmişdir.

Beləliklə, bel nahiyəsində vertebrogen radikulopatiyalı xəstələrin klinik tədqiqi göstərdi ki, xəstəliyin əsas aparıcı əlaməti ağrıdır və o, hissi, hərəkəti, reflektor pozulmalarla müşayiət edilir. Vertebrogen radikulopatiyaların klinik polimorfizmi kökcüklərin zədələnmə səviyyəsindən və dərəcəsindən asılıdır.

Qeyd edilənləri nəzərə alaraq, vertebrogen bel radikulopatiyalarının müalicəsində müxtəlif fizioterapevtik-reabilitasiya tədbirlərinin tətbiqi zəruridir. Bu qrup xəstələr üzərində aparılmış tədqiqat göstərir ki, interferensiyon cərəyan və fəqərə sütunu dartılması metodlarının tətbiqi (həm ayrı-ayrılıqda, həmçinin kompleks şəkildə) ağrı sindromunun intensivliyini azaldır, mövcud olan hissi və hərəkəti pozulmaların bərpasına dəstək olur, seqmentar periferik neyromotor aparatın vəziyyətinə müsbət təsir etməklə, zədələnmiş kökcüklərin regenerasiyası üçün şərait yaradır. Göstərilən faktorların kompleks tətbiqi itirilmiş funksiyaların daha ifadəli və

statistik etibarlı şəkildə bərpasını təmin edir. Beləliklə, bu qrup xəstələrin reabilitasiyasında interferensiyalı cərəyanın fəqərə sütunu traksiyası ilə kompleks tətbiqi yüksək effektivdir və bu özünü statistik etibarlı şəkildə klinik test və şkalalarla yanaşı, elektrodiaqnostik çalışmalarda da göstərir.

ƏDƏBİYYAT – REFERENCES – ЛИТЕРАТУРА

1. Епифанов В.А, Епифанов А.В. Остеохондроз позвоночника (диагностика, лечение, профилактика). М., «МЕДпресс-информ», 2004, с. 85-86
2. Николаев С.Г. Практикум по клинической электромиографии / С.Г.Николаев- Иваново: Ивановская государственная медицинская академия, 2003.-264 с.
3. Подчуфарова Е.В. Боль в спине / Е.В.Подчуфарова, Н.Н.Яхно. – М: ГЭОТАР-Медиа, 2013, – 368
4. Alexander C.E., Varacallo M. Lumbosacral Radiculopathy. [Updated 2020 Mar 25]. In: Stat Pearls [Internet]. Treasure Island (FL): Stat Pearls Publishing; 2020 Jan. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK430837/>
5. Berry J.A., Elia C., Saini H.S., et al. (October 17, 2019) A Review of Lumbar Radiculopathy, Diagnosis, and Treatment. Cureus 11 (10): e5934. doi:10.7759/cureus.5934
6. Coster S., de Bruijn S.F.R.M., Tavy D.L.J., Diagnostic value of history, physical examination and needle electromyography in diagnosing lumbosacral radiculopathy // Journal of neurology, 2009 LOE: 4
7. Fisher M.A. F-wave studies: clinical utility. Muscle Nerve 1998; 21:1098 - 1101
8. Gillert O., Rulffs W., Boegelein K. Electrotherapie. Pflaum. Verlag., Munchen, 1995, 243 p.
9. Goats G. Interferential current therapy. British Journal of Sports Medicine, 1990 Jun; 24 (2): 87–92.
10. Jarvik J., Deyo R. Diagnostic evaluation of low back pain with emphasis on imaging // Ann Intern Med., 2002, vol. 137, p. 586–597.
11. Kennedy D.J. et al. The role of core stabilization in lumbosacral radiculopathy. Phys. Med. Rehabil Clin. N. Am. 2011
12. Preston D.C., Shapiro B.E. Electromyography and Neuromuscular Disorders, Clinical-Electrophysiologic Correlations. Late Responses. Edition 2. Elsevier Butterworth Heinemann, Philadelphia, 2005; Chap 4: 47-58
13. Randall Wright, Steven B. Inbody M.D., in Neurology Secrets (Fifth Edition), 2010, Radiculopathy and Degenerative Spine Disease Available. from: <https://www.sciencedirect.com/topics/neuroscience/lumbar-nerves>
14. Schoenfeld A; Laughlin, M; Bader J, Bono C: Characterization of the incidence and risk factors for the development of lumbar radiculopathy // J. Spinal Disord. Tech. 2012, 25:163-167. 10.1097/BSD.0b013e3182146e55
15. Shin J. Oh., Principles of clinical electromyography case studies. Williams & Wilkins. 1998, 352
16. Tarulli A., Raynor E.M.: Lumbosacral radiculopathy // Neurol. Clin. 2007, 25:387-405. 10.1016/j.ncl.2007.01.008
17. Van der Windt D.A., Simons E., Riphagen I.I., Ammendolia C., Verhagen A.P., Laslett M., Devillé W., Deyo R.A., Bouter L.M., de Vet H.C., Aertgeerts B. Physical examination for

- lumbar radiculopathy due to disc herniation in patients with low-back pain. Cochrane Database Syst Rev. 2010 Feb 17;(2):CD007431
18. Yıldırım Ç., Bütün B., Çubuk M., Akyokuş A.. Akut lomber disk hernilerinde intermitant traksiyon etkinliğinin klinik ve ileri görüntüleme yöntemleri ile değerlendirilmesi // Ege Fiz. Tıp ve Reh. Derg. 2001; 7(1): 7-14

РЕЗЮМЕ

Клинико-нейрофизиологическая характеристика больных с вертеброгенными радикулопатиями и методы реабилитации

Ахундов П.Я.

НИИ медицинской реабилитации, неврологическое отделение,
Баку, Азербайджан

Цель: изучение клинико-нейрофизиологических особенностей у больных с вертеброгенными радикулопатиями и обоснование проведения восстановительного лечения у этой категории больных. **Методы:** исследование было проведено среди 97 больных в возрасте от 22 до 69 лет, которые были подразделены на три группы. В первую группу вошли 33 больных, которые принимали интерференционные токи. Во вторую группу вошли 32 больных, принимавших вытяжение позвоночника, а в третью группу - 32 пациента, которые в один и тот же день принимали лечение интерференционными токами и вытяжением позвоночника. Курс состоял из 10-12 процедур. Пациенты были изучены с помощью ряда клинических тестов и опросников. **Результаты:** изучение клинических проявлений вертеброгенной радикулопатии показало, что её проявление выражается болевым синдромом, двигательными, чувствительными и рефлекторными нарушениями. Результаты исследования свидетельствуют о том, что применение интерференционной терапии в комплексе с вытяжением позвоночника у больных с вертеброгенной пояснично-крестцовой радикулопатией, положительно влияют на течение болезни, на состояние сегментарно-периферического нейромоторного аппарата, способствуют уменьшению выраженности болевого синдрома, симптомов натяжения ($p < 0,001$), увеличению объёма движения ($p < 0,001$). **Ключевые слова:** вертеброгенные радикулопатии, электронейромиография, интерференционная терапия, вытяжения позвоночника.

SUMMARY

Clinical and neurophysiological characteristics of patients with vertebral radiculopathies and methods of rehabilitation

Akhundov P.Y.

Scientific Research Institute of Medical Rehabilitation, neurology department,
Baku, Azerbaijan

AIM: Study of clinical-neurophysiological features in patients with vertebral radiculopathies and justification of rehabilitation treatment in patients of this category. **Methodology:** The study was conducted on 97 patients of age from 22 to 69. Patients were divided into three groups. The first – control group included 33 patients who were treated by using interferential current therapy as a treatment. The second–control group included 32 patients who were treated by using spine traction. The third–experimental group included 32 patients who were treated by using the spine traction and interference current therapy on the same day. The course of treatment lasted 10-12 days. Several clinical tests and questionnaires were used. **Results:** The study of the clinical manifestations of vertebral radiculopathy showed that it is manifested by pain syndrome, weakness, sensory and reflex loss. The results of the study indicate that the use of interference therapy in combination with stretching the spine in patients with vertebrogenic lumbosacral radiculopathy has a positive effect on the course of the disease, on the state of the segmental-peripheral neuromotor apparatus, helps to reduce the severity of pain syndrome, symptoms of tension ($p<0.001$), an increase in the volume of movement ($p<0.001$).

Keywords: vertebral radiculopathy, electroneuromyography, interference therapy, spinal traction.

Redaksiyaya daxil olub: 15.06.2020

Çapa tövsiyə olunub: 12.07.2020

Rəyçi: professor S.Q.Hüseynova