

Kontroverze sindroma vratne vrtoglavice

Controversies of the cervicogenic dizziness syndrome

Siniša Maslovara, Anamarija Šestak, Nikolina Ljubičić Marković, Olivera Čejčić, Karmela Maslovara, Tihana Mendeš, Tamara Kopf*

Sažetak

Otkada su po prvi put spomenute i opisane, pa sve do danas, vratne vrtoglavice imaju svoje zagovornike i oponente, a vjerojatno će i ubuduće ostati polemička tema, sve dok se ne riješi pitanje pouzdanih dijagnostičkih testova i konsenzusom uspostave valjani kliničko-dijagnostički kriteriji. Premda postoje različite teorije o mehanizmu koji povezuje vrtoglavice s vratnim simptomima, još uvijek nemamo jasne i općeprihvaćene patofiziološke potpore ovom fenomenu. Suvremenom vestibularnom dijagnostikom se kod više od 90% ovakvih bolesnika dobije neki drugi uzrok poremećaja ravnoteže. Brojna klinička zapažanja, anatomska-fiziološke i epidemiološke studije sugeriraju povezanost bola u vratu i općenito vratnih simptoma s vrtoglavicom, pa bi ovu činjenicu trebalo s punim uvažavanjem uzeti u obzir pri diferencijalno-dijagnostičkom razmatranju. Konačnu dijagnozu vratne vrtoglavice trebalo bi postaviti bolesnicima s bolom i otežanom pokretljivošću u vratu, kojima smo isključili sve ostale moguće uzroke vrtoglavice i kojima je usto liječenje dovelo do značajnog poboljšanja, kako vratnih, tako i simptoma poremećaja ravnoteže. Nju potvrđuje i kratko vrijeme proteklo od ozljede vrata do pojave simptoma vrtoglavice, pozitivan nalaz testa torzije vratne kralježnice i patološki nalaz MR-a gornjega dijela vratne kralježnice. Liječenje vratne vrtoglavice ne bi smjelo biti uskraćeno niti jednom bolesniku jer rasprava o postojanju ili nepostojanju vratnih vrtoglavica i mehanizmu njihova nastanka ima samo akademski, a gotovo nikakav praktični značaj. Pritom treba istaknuti da se kod većine bolesnika dobri rezultati postižu liječenjem metodama fizikalne terapije, posebice manualne, dok farmakoterapija i vestibularna rehabilitacija ne dovode do značajnijega poboljšanja.

Ključne riječi: cervikogena vrtoglavica, patofiziologija, dijagnostički testovi, diferencijalna dijagnoza, klinička slika, liječenje

Summary

From the time first mentioned and described to this day, cervicogenic dizziness has its proponents and opponents, and it is likely that it will remain a controversial topic until reliable clinical tests are resolved and consensus-based, clinical-diagnostic criteria are established. Although there are different theories about a mechanism that relates vertigo to the neck symptoms, we still do not have clear and generally accepted pathophysiological support for this phenomenon. With modern vestibular diagnostics, more than 90% of these patients have some other cause of balance disorders. Numerous clinical observations, anatomical-physiological, and epidemiological studies suggest a correlation between the neck pain and the neck symptoms in general, with dizziness, and this fact should be fully taken into account in differential diagnostic considerations. A definitive diagnosis of cervicogenic dizziness should be discerned in patients with pain and impaired mobility in the neck, out of which we have excluded all other possible causes of dizziness and which have demonstrated a significant improvement in both neck and balance symptoms

* Sveučilišta J. J. Strossmayera u Osijeku, Fakultet za dentalnu medicinu i zdravstvo (izv. prof. dr. sc. Siniša Maslovara, dr. med.); Medicinski fakultet (dr.sc. Tihana Mendeš, dr. med.), Nacionalna memorijalna bolnica Vukovar, Poliklinika za otorinolaringologiju (izv. prof. dr. sc. Siniša Maslovara, dr. med.; Nikolina Ljubičić Marković, dr. med.; Olivera Čejčić, dipl. phys.; Karmela Maslovara, dipl. med. techn.); Odjel za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju (Nkolina Ljubičić Marković, dr. med.), Klinički bolnički centar Osijek, Klinika za otorinolaringologiju i kirurgiju glave i vrata (dr. sc. Tihana Mendeš, dr. med.; Tamara Kopf, mag. psych.)

Adresa za dopisivanje / Correspondence address: Siniša Maslovara, Fakultet za dentalnu medicinu i zdravstvo Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Crkvena ul. 21, 31000 Osijek. Telefon: +385 32 452 040; E-mail: sinisamaslovara@yahoo.com

Primljeno/Received 2020-04-29; Ispravljeno/Revised 2020-05-21; Prihvaćeno/Accepted 2020-05-28

subsequent to a therapy. It is additionally supported by the short time elapsed from the neck injury to the onset of dizziness, the positive finding of a cervical neck torsion test, and a pathological finding of MR of the upper cervical spine. The treatment of cervical dizziness should not be denied to any patient since a discussion of the existence or nonexistence of cervical dizziness and the mechanism of their occurrence is of academic and almost no practical importance. It should be emphasized that in most patients favorable results are achieved by a treatment with physical therapy methods, especially the manual ones, while pharmacotherapy and vestibular rehabilitation do not lead to significant improvements.

Key words: cervicogenic dizziness, pathophysiology, diagnostic tests, differential diagnosis, clinical picture, treatment

Med Jad 2020;50(4):303-310

Uvod

Poznato je da proprioceptivni signali iz vrata imaju značajnu ulogu u održavanju ravnoteže. Prema Wryseleyu, sindrom vratne vrtoglavice (eng. *proprioceptive vertigo, cervicogenic vertigo, cervical dizziness*) karakterizira vrtoglavica povezana s određenim položajem vrata neovisnim o gravitaciji, uz odsustvo bilo kojega drugog vestibularnog poremećaja.¹ S obzirom na to da se vrtoglavica kružnoga tipa (eng. *vertigo*) u slučajevima vratne vrtoglavice doista rijetko primjećuje, danas je u anglosaskoj literaturi uvriježen naziv *cervical (cervicogenic) dizziness*, koji uključuje sve moguće oblike poremećaja ravnoteže povezane s bolom i otežanim pokretima u vratu, osim kružne vrtoglavice.

Još od 1865. godine, kada je Claude Bernard opisao poremećaj ravnoteže izazvan presijecanjem vratnoga mišića psa² i prvoga navođenja pojma vratne vrtoglavice (eng. *cervical vertigo*) kao zasebnoga entiteta od strane Ryana i Copea 1955. godine,³ pa sve do danas, predmet je stalnih rasprava.⁴ Tvrdnju protivnika ideje o vratnoj vrtoglavici kao zasebne entiteta, kako „vratne vrtoglavice uopće ne postoje“, vrlo je teško braniti, jer vrtoglavice povezane s bolovima, otežanom pokretljivošću i položajem vrata, u stvarnome životu dosta često koegzistiraju. To istovremeno ne mora značiti da su poremećaji u vratu i njihovi simptomi uvijek neposredni uzrok vrtoglavice. Prije nego se poremećaji ravnoteže u obliku ataksije, nesigurnosti i nestabilnosti povežu s vratnim simptomima, treba odbaciti sve moguće vestibularne, središnje i funkcionalne uzroke ovih poremećaja.^{5,6} Ova i inače vrlo polemička tema postaje to još više u svjetlu nepostojanja niti jednoga karakterističnog i specifičnog dijagnostičkog pokazatelja, kao niti općeprihvaćenih kliničko-dijagnostičkih kriterija,⁷ a što je još mnogo važnije, niti konsenzusa o učinkovitome načinu liječenja. Uvidom u brojne do sada objavljene kliničke studije o vratnoj vrtoglavici, može se reći da gotovo sve imaju sljedeće nedostatke: 1) nemogućnost potvrde dijagnoze, 2) nedostatak specifičnih laboratorijskih testova i 3) neobjašnjivi raskorak između bolesnika s jakim bolom u vratu, bez

simptoma vrtoglavice, i bolesnika s vrlo teškom vrtoglavicom i tek blagim ili umjerenim bolovima u predjelu vrata. Nedostatak specifičnih dijagnostičkih testova ne znači istovremeno i da vratna vrtoglavica ne postoji, jer slična je situacija i s vestibularnom migrenom i perzistentno posturalno-percepcijskim poremećajem, čija se dijagnoza postavlja samo na osnovi konsenzusom uspostavljenih kliničko-dijagnostičkih kriterija.

Patofiziologija

Postoji patofiziološka osnova za nastanak ovakvih poremećaja, a isto tako i mnoštvo kliničkih zapažanja o vrtoglavicama povezanim s pokretima vrata i bolom u vratu, pa bi se vratne vrtoglavice u ovakvim situacijama, bez obzira na sve akademske rasprave i nedoumice, u najmanju ruku trebalo ozbiljno uzeti u diferencijalno-dijagnostičko razmatranje. Više je različitih patofizioloških mehanizama koji mogu dovesti do vratne vrtoglavice.

Prvi od njih je poremećaj u dotoku proprioceptivnih informacija, koje iz oštećenih zglobnih proprioceptora gornjega dijela vrata putuju u vestibularne jezgre.^{3,8} Poznato je da je propriocepcija osobito razvijena u gornjem dijelu vrata, tako da su vratni zigoapofizni (fasetni) zglobovi najgušće inervirani od svih kralježničnih zglobova,⁹ a kapsule prvih triju vratnih kralježaka sadrže 50% svih vratnih proprioceptora. Vrlo su značajni i mehanoreceptori smješteni u dubokoj muskulaturi i kralježnici gornjega dijela vrata.^{10,11} Vratne vrtoglavice najčešće nastaju kao posljedica degeneracijskih promjena ili različitih ozljeda, kao što je trzajna ozljeda (eng. *whiplash injury*) na vratnoj kralježnici i strukturama vezanima uz nju. Trzajna ozljeda vrata najčešće je prouzročena prometnim nesrećama s udarom u stražnji kraj vozila, pri čemu nastupi nagla i snažna fleksija-ekstenzija nefiksiranoga vrata u odnosu na tijelo fiksirano sigurnosnim pojasom. Trzajne ozljede imaju veliko legalno-medicinsko značenje zbog sve većega broja prometnih nesreća i velikoga broja opravdanih i neopravdanih odštetnih zahtjeva vezanih uz njih, a iskusi ih oko 0,1% opće populacije.¹² Vrtoglavice

nastale nakon trzajnih ozljeda vrata su dosta česta pojava i javljaju se u 73% ozlijeđenih.¹³ One dovode do prolazne ili trajno smanjene opskrbe SŽS-a i labirinata krvlju putem vratnih arterija, pri čemu su na stanje hipoksije najosjetljivije vestibularne jezgre. Asimetričan dotok krvi kroz vertebralne arterije nakon trzajne ozljede vrata može se dobro dokumentirati suvremenim metodama MR-a.¹⁴ Dosta rijetko trzajne ozljede mogu dovesti i do pojave odložene disekcije vertebralne arterije. Isto tako, pri određenim pokretima vrata, zbog pritiska na stražnje spinalne korijene prvih triju vratnih kralježaka, javlja se pogrešan, ponekad potpuno odsutan dotok podataka iz osjetila za duboki senzibilitet. Trzajne ozljede vrata, pored manjega utjecaja na okulomotorni sustav, mogu dovesti i do poremećaja posturalne kontrole.¹⁵ Međutim, naša percepcija okretanja glave i njezinoga položaja u prostoru ne ovisi samo o podacima koji u spaciocepcijski sustav dolaze od vratnih proprioceptora, već i iz drugih osjetilnih sustava. Podraživanje vestibularnoga i vizualnog sustava dovodi do vrlo jasne i klinički izražene vrtoglavice, nestabilnosti, dezorijentiranosti i sl., što nije baš jednostavno izazvati isključivo podraživanjem proprioceptora vrata. Zbog toga se u ovome slučaju o pravoj vratnoj vrtoglavici može govoriti samo u izuzetno rijetkim slučajevima.

Drugi hipotetički mehanizam nastanka vratne vrtoglavice jest smanjena cirkulacija u vertebro-bazilarnome slivu zbog sindroma stražnjega vratnog simpatikusa (Barré-Lieouov sindrom), koji nastaje njegovom kompresijom od strane degenerativno promijenjenih intervertebralnih diskova u gornjem dijelu vratne kralježnice pri određenim položajima i pokretima vrata, što za posljedicu ima vazokonstrikciju u unutrašnjoj slušnoj arteriji i smanjeni dotok krvi u osjetljive strukture labirinta.¹⁶ Malo je dokaza koji podupiru ovu hipotezu, a s druge je strane intrakranijalna cirkulacija kontrolirana potpuno neovisno od vratnoga simpatikusa.

Treći mehanizam jest privremeno ili trajno smanjeni protok krvi kroz vertebralne arterije pri rotaciji vrata, kod sindroma lovaca lukom (eng. *bowhunter syndrome*), zbog kompresije osteofitima poprečnih nastavaka vratnih kralježaka, najčešće na razini C1 i C2.¹⁷ Sindrom lovaca lukom se može potvrditi jedino dinamičkom CT angiografijom mozga, koja se uglavnom ne izvodi zbog potrebe relativno velikoga ozračenja i velike količine potrebnoga kontrasta. Ovdje se preporučuje kirurško liječenje, ali o njemu treba dobro razmisliti, s obzirom na to da velik broj osoba potpuno dobro funkcionira i bez jedne vertebralne arterije (kao i sam prvi autor ovoga teksta), pa cijeli koncept postaje dosta problematičan.

Povezanost migrene i vrtoglavice dobro je poznata i u literaturi detaljno opisana.¹⁸⁻²¹ Zbog vrlo čestoga preklapanja simptoma bolnosti i otežane pokretljivosti u vratu i vrtoglavica vezanih uz migrenu, Yacovino i Hain su 2013. godine predložili još jedan hipotetski patofiziološki mehanizam za nastanak vratne vrtoglavice, nazvavši ga vratnom vrtoglavicom povezanom s migrenom (eng. *cervicogenic-related dizziness*), pokušavajući tako objasniti zašto svi bolesnici s navedenim vratnim simptomima nemaju vrtoglavicu.²² Zbog postojanja brojnih povratnih veza između trigeminalnih i vestibularnih jezgara, u vrijeme napadaja migrene omogućen je utjecaj vestibularnih signala na trigeminalne puteve, a slično tome signali koji dolaze iz vrata putem trigeminalnoga živca mogu pojačati migrenu i tako izazvati vratnu vrtoglavicu. Premda je koncept dosta dubiozan, njime se mogu objasniti slučajevi zajedničke prezentacije vestibularne migrene sa simptomima bolnosti i otežane pokretljivosti u vratu.

Klinička slika

Kliničkom slikom vratne vrtoglavice dominira poremećaj ravnoteže u vidu nesigurnosti, nestabilnosti i dezorijentiranosti, praćen bolom u vratu i smanjenim opsegom pokreta vrata, a ponekad i glavoboljom.^{1,23} Vrtoglavice koje uglavnom nisu kružnoga tipa, javljaju se u ponovljenim napadajima u trajanju od nekoliko minuta do nekoliko sati, praćene bolnošću i ograničenim pokretima u vratu, a vrlo često i znacima ishemijske moždanoga debila i labirinta: glavoboljom, mučninom, povraćanjem, šumom u uhu i oslabljenim sluhom, poremećajem funkcije mišića lica, promuklošću i dr. Sluh je uglavnom očuvan, ali se može javiti bol u uhu zbog senzoričkih vlakana koja se za uho odvajaju iz gornjega dijela kralježnične moždine.

Dijagnoza

Dijagnostički pristup trebao bi u obzir uzimati vrtoglavice povezane s bolom u vratu koji se pojavio neposredno prije ili u kratkome vremenskom razmaku nakon vrtoglavice, dok je to u ostalim slučajevima puno manje vjerojatno, ali ne i nemoguće, kao u slučaju izolirane vaskularne etiologije. Zbog toga se dijagnoza vratne vrtoglavice danas najčešće postavlja *per exclusionem* i *ex juvantibus*, i to tako što prvo isključimo one uzroke koji mogu maskirati kliničku sliku vratne vrtoglavice a najlakše ih je dijagnosticirati (neuronitis vestibularnog živca kaloričkim testom, BPPV položavajućim pokusima, Ménièreovu bolest audiološkom obradom i, posebno, vestibularnu migrenu na osnovi nedavno konsenzusom uspostavljenih

kliničko-dijagnostičkih kriterija), pa se u razmatranje uzme samo one slučajeve u kojima je liječenje cervikalne boli ili disfunkcije dovelo i do poboljšanja simptoma vrtoglavice.²⁴⁻²⁶

Nakon što isključi ostale uzroke vrtoglavice, kliničar bi trebao ispitati vratnu kralježnicu pomoću dvaju kliničkih testova. Prvi od njih je test vratnoga nistagmusa ili test torzije vratne kralježnice (eng. *cervical neck torsion test*). Izvodi se tako da ispitivač stoji iza bolesnika držeći mu glavu u stabilnome ortopoložaju, kako bi se uklonili vestibularni podražaji (Slika 1a).



Slika 1a: Test torzije vratne kralježnice (eng. *cervical neck torsion test*) – tijelo i glava ispitanika u ortopoložaju

Figure 1a: Examinee body and neck in ortho position

Bolesniku koji sjedi na okretnoj stolici, tijelo se okreće na jednu stranu za 45 - 90° i ostaje tako 30 - 40 s (Slika 1b), a zatim se vraća u početni ortopoložaj. Ovo se zatim ponovi na suprotnu stranu (Slika 1c). Zadržavanje od 30 - 40 s u krajnjem položaju potrebno je kako bi se uspostavili mehanizmi nužni za nastanak ishemije u labirintu i SZS-u.²⁷ Test se smatra pozitivnim ako se u bilo kojem od četiriju položaja (orto, krajnje desni, orto, krajnje lijevi) pojavi nistagmus brzine > 2°/s. Nistagmus je u pravilu kratkotrajan (u sekundama) kod hiperaktivnosti vratnih proprioceptora, a dugotrajniji (u minutama) kod krvožilnih poremećaja.²⁸ Pojavu ovakvoga nistagmusa ne možemo uzeti kao specifični znak vratne vrtoglavice, već tijekom izvođenja testa pažnju više treba posvetiti pronalaženju eventualnih simptoma vrtoglavice. Treba reći da postoje različite modifikacije ovoga testa.²⁹⁻³¹ Dapače, i onda kada se utvrdi kako je

vrtoglavica nekoga drugog podrijetla, ne treba potpuno odbaciti vratnu disfunkciju kao doprinoseći čimbenik.⁴



Slika 1b: Test torzije vratne kralježnice (eng. *cervical neck torsion test*) – tijelo okrenuto u desnu stranu za 45-90°, uz zadržavanje od 30-40 s, a glava ispitanika i dalje fiksirana u ortopoložaju, kako bi se izbjegao vestibularni podražaj

Figure 1b: Body turned right by 45-90° and maintaining 30-40 s, while the examinee head is further fixed at ortho position in order to prevent vestibular stimulus

Slično opisanoj metodi, pomoću videonistagmografskih (VNG) naočala može se učiniti test vertebralnih arterija (eng. *vertebral artery test* – VAT), koji se izvodi tako da je tijelo fiksirano u uspravnome stavu, dok se glava postavlja u krajnji lijevi i krajnje desni položaj, gdje ostaje oko 30 s, a kao klinički značajan uzima se nistagmus male brzine, 1 - 5°/s, usmjeren na stranu rotacije glave. Naziv VAT i nije baš najsretnije odabran jer je patofiziološki mehanizam za nastanak nistagmusa pri izvedbi ovoga testa raznolik, a najčešće je riječ o protruziji intervertebralnoga diska koji pritišće spinalni kanal. U slučaju vaskularnoga uzroka, nistagmus je obično puno jače izražen.

Drugi klinički test za ispitivanje stanja vratne kralježnice jest test premještanja vratne kralježnice (eng. *cervical relocation test*). Izvodi se tako da se bolesniku, koji je okrenut zidu od kojega je udaljen 90 cm, na glavu postavi laserski pokazivač, koji treba usmjeriti prema meti obilježenoj na zidu.



Slika 1c: Test torzije vratne kralježnice (eng. *cervical neck torsion test*) – nakon povratka tijela iz desnog položaja i zadržavanja 30-40 s u orto-položaju, ono se okreće u lijevu stranu za 45-90°, uz zadržavanje od 30-40 s, dok je glava ispitanika još uvijek fiksirana u orto-položaju

Figure 1c: In returning the body from right position and maintaining 30-40 s in ortho position it trunks towards the left side by 45-90° maintaining 30-40 s while the examinees's head continues to be fixed in ortho position

Zatim se bolesnika zamoli da zatvori oči, glavu postavi desno, lijevo, u fleksiju i ekstenziju i da pri povratku iz svakoga od ovih položaja pokazivač ponovo postavi na metu. Srednja vrijednost udaljenosti od mete do pokazane točke (pogreška) mjera je uspjeha za ovaj test. Vrijednost $> 4,5^\circ$ nam govori o neadekvatnoj sposobnosti premještanja vrata. Modifikacija ovoga testa izvodi se pomoću potpuno neprozirnih naočala s malim otvorom u sredini. Bolesnika se zamoli da kroz taj mali otvor fiksira oznaku na zidu ispred sebe i zapamti ju, zatim zatvorenih očiju okrene glavu za 45° na jednu stranu i nakon toga se po sjećanju vrati u početni položaj gledajući u metu. Pritom on prima informacije o načinjenoj pogrešci, pohranjujući ih za sljedeće ispitivanje.³³

Naravno da kliničko ispitivanje treba nadopuniti i laboratorijskim testovima, kao što su audiološko ispitivanje, vestibularni evocirani mišićni potencijali (VEMP), videonistagmografija (VNG) s posebnom pozornošću na položajne (vratne) testove, kompjuterizirana dinamička posturografija (CDP), koja je

osobito značajna u otkrivanju simulacija i bolesnika s odštetnim interesom, i slikovne pretrage. Gledajući općenito, okulomotorni testovi su od manje pomoći u odnosu na ispitivanje posture, jer je bolest puno više karakterizirana ataksijom nego nistagmusom.²⁴ Međutim niti jedan od navedenih laboratorijskih testova nije specifičan za vratnu vrtoglavicu i uglavnom nam služi u isključivanju drugih etioloških mogućnosti.

U slučaju da su nakon cjelokupne dijagnostičke obrade isključeni svi drugi mogući uzroci vrtoglavice, može se postaviti dijagnoza vratne vrtoglavice. To ne znači da bolesnik ne može istovremeno imati i neki drugi uzrok poremećaja ravnoteže, bilo vestibularni (BPPV, neuronitis), bilo nevestibularni (trzajnu ozljedu vrata, potres mozga). Tada se dijagnoza vratne vrtoglavice može potvrditi dobrim odgovorom bolesnika u liječenju ovih poremećaja, dok vrtoglavica perzistira.

Diferencijalna dijagnoza

Vratne vrtoglavice u prvome redu treba razlikovati od posttraumatske vrtoglavice, osobito one nastale trzajnom ozljedom vrata, od BPPV-a i vestibularne migrene, ali ne treba smetnuti s uma niti ostale, manje učestale uzroke vrtoglavice, kao što je vestibularna paroksizmija, vrtoglavica vezana uz starenje (*presbyvertigo*) i dr. Dok se položavajuće vrtoglavice mogu vrlo jednostavno isključiti nalazom pozitivne položavajuće Dix-Hallpikeova ili *supine-roll* testa, vrlo učestale vestibularne migrene isključit ćemo nalazom karakterističnih simptoma poremećaja ravnoteže povezanih s migrenskom glavoboljom i dobrim odgovorom na njihovo profilaktičko liječenje.

U slučaju posttraumatske vrtoglavice, ona može biti posljedica, ne samo ozljede vratne kralježnice, već i ozljede uha, odnosno labirinta, kao i moždanih struktura i lezije vertebralne arterije. Bolesnici s posttraumatski poremećenom ravnotežom mogu s druge strane razviti ukočenost vratne muskulature i strah od okretanja glave, koji kod gotovo svih oblika vrtoglavice pojačava simptome. Nakon dugotrajnijega držanja vrata u prisilnom, nefiziološkom položaju može se razviti i bol u vratu, što opet može pojačati simptome osnovne vrtoglavice, stvarajući tako *circulus vitiosus*. Nakon uspostavljanja ravnoteže, ovaj začarani krug se prekida, pa se vratni simptomi, koje u ovom slučaju možemo smatrati nadgradnjom, a ne neposrednim uzrokom vrtoglavice, povlače.

Liječenje

Liječenje vratne vrtoglavice ne bi smjelo biti uskraćeno niti jednom bolesniku, a trebalo bi biti identično onome kod bolnoga vratnog sindroma, usmjereno prema kliničkome nalazu i simptomima pojedinoga bolesnika. Prema tome, rasprava o postojanju vratnih vrtoglavica i mehanizmu njihova nastanka ima samo akademsko, a gotovo nikakvo praktično značenje.³³ Liječenje vratnih vrtoglavica je kompleksno i u njemu bi, uz otorinolaringologa, trebali sudjelovati i neurolog, fizijatar, reumatolog, ortoped, traumatolog, radiolog i oftalmolog.

Primjenjuje se specifična i nespecifična farmakoterapijska antivertiginozna terapija, vestibularna rehabilitacija i fizikalna terapija. Pri svakome poremećaju ravnoteže vezanom uz bol i smanjenu pokretljivost u vratu, mogu se primijeniti vestibularne vježbe pokreta glavom, habituacijska skupina vježbi i vježbe za poboljšanje opće ravnoteže. Farmakoterapijsko liječenje miorelaksansima, blokadama fasetnih zglobova, antidepresivima i lijekovima za prevenciju vestibularne migrene, kao i vestibularna rehabilitacija, kod ovih bolesnika u pravilu ne daju zadovoljavajuće rezultate, pa liječenje treba usmjeriti prema fizijatru.

Fizikalna terapija može uključivati sljedeće: manualnu terapiju, vježbe mobilizacije vratne kralježnice, vježbe vratne propriocepcije, statičke vježbe paravertebralne vratne mišićne mase, elektroterapiju (transkutane električne nervne stimulacije – TENS), upute o pravilnome držanju tijela i vrata, ponekad imobilizaciju mekim ili polutvrđim Schanzovim ovratnikom i krioterapiju trapeznoga mišića. Ona je vrlo uspješna kod ovih bolesnika i to na razini od oko 75%.²⁴ Posebnu pažnju treba usmjeriti gornjemu dijelu vratne kralježnice, označenom mjestom iz kojega dolazi najviše vratne boli i proprioceptivnih poremećaja. Može se učiniti vježba atlanto-okcipitalnoga povlačenja, tako da bolesnik leži u supinaciji, dok mu terapeut glavu pridržava vršcima prstiju postavljenima u predio gornje nihalne linije i povlači ju fleksijom metakarpalnih zglobova ili alternativno tako da glavu pridržava dlanovima, a trakciju čini jednostavnim odmicanjem tijela od bolesnika.

Vrlo je učinkovita i vježba kojom se povećava rotacija između segmenata C1 i C2 vratne kralježnice. Bolesniku u supinaciji terapeut postavlja glavu u fleksiju i zatim ju pasivno rotira u smjeru ograničene pokretljivosti do točke najveće bezbolne pokretljivosti. Ako je fleksija donjega dijela vratne kralježnice održana, rotacija se odvija samo u gornjem dijelu. Nakon postizanja maksimalne pasivne rotacije,

bolesniku se naloži da aktivno, ali nježno, glavu okrene u suprotnu stranu, pri čemu terapeut rukom stvara otpor ovom pokretu. Postupak se ponavlja nakon 10–15 sekundi odmora. Snaga pokreta koju bolesnik ostvaruje pri aktivnome pokretu s otporom je minimalna, a njezina se odgovarajuća veličina postiže savjetovanjem bolesniku da gleda u smjeru pokreta. Ova tehnika je analogna vrlo često korištenim tehnikama istezanja (eng. *stretching*) mišićne mase ekstremiteta.

Treba naglasiti da je najučinkovitija nježna manualna terapija, dok su grube manipulacije vrlo često kontraproduktivne. Kiropraktičke tretmane svakako treba izbjegavati jer ponekad mogu imati vrlo ozbiljne posljedice, kao što je moždani udar kod mlađe osobe.³⁴ Ponekad, na sreću rijetko, nužna je i kirurška intervencija na vratnoj kralježnici, krvnim žilama vrata ili vratnome simpatikusu.

Prognoza

Zbog nejasne definicije bolesti i nepostojanja jasnih dijagnostičkih kriterija, vrlo je malo istraživanja koja se bave prognozom vratnih vrtoglavica. Jedna od recentnih studija pokazala je da trzajne ozlijede vrata u oko 25% slučajeva prelaze u kronični oblik,³⁵ dok je druga, nešto ranije objavljena studija pokazala da između 14 i 42% bolesnika razvije kroničnu bol u vratu.³⁶ Može se reći da je prognoza vratne vrtoglavice relativno loša, ponajviše zahvaljujući sporomu oporavku vratne patologije koja je u podlozi vrtoglavice.

Zaključak

Vratne vrtoglavice i nadalje ostaju kontroverzna tema podložna polemikama jer niti danas nemamo pouzdanih i specifičnih dijagnostičkih testova kojima bismo ih dokazali niti konsenzusom uspostavljenih kliničko-dijagnostičkih kriterija, kao što je to slučaj s vestibularnom migrenom ili perzistentno posturalno-perceptivnim poremećajem. Iako postoje različite teorije o mehanizmu nastanka vratnih vrtoglavica, možemo reći da je riječ o hipotetičkim tvrdnjama i da jasne patofiziološke potpore ovom kliničkom sindromu još uvijek nemamo. Kliničkim i laboratorijskim dijagnostičkim testovima potrebno je isključiti sve druge moguće uzroke vrtoglavice kako bi se vratnu vrtoglavicu uzelo u diferencijalno-dijagnostičko razmatranje kao moguću dijagnozu, a ako se simptomi vrtoglavice, kao i vratni simptomi, poprave nakon provedenoga liječenja, možemo smatrati da je dijagnoza potvrđena. Čvrstoću ove dijagnoze može dodatno potkrijepiti podatak o kratkome vremenu

proteklom od ozlijede (posebice trzajne) do pojave vrtočlavice, nalaz pozitivnoga testa torzije vratne kralježnice (vratnoga nistagmusa) i patološki nalaz MR-a gornjega dijela vratne kralježnice.

Literatura

1. Wrisley DM, Sparto PJ, Whitney SL, Furman JM. Cervicogenic dizziness: a review of diagnosis and treatment. *J Orthop Sports Phys Ther* 2000;30:755-766.
2. Bernard C. Introduction à l'étude de la médecine expérimentale. Paris / Leipzig: J.-B. Baillière et fils /Jung-Treuttel. 1865.
3. Ryan GM, Cope S. Cervical vertigo. *Lancet* 1995;269:1355-8.
4. Magnusson M, Malmström EM. The conundrum of cervicogenic dizziness. *Handb Clin Neurol* 2016;137:365-369.
5. Brandt T. Cervical vertigo-reality or fiction?. *Audiol Neurootol* 1996;1:187-196.
6. Brown JJ. Cervical contributions to balance: Cervical vertigo. In: Berthoz A, Vidal PP, Graf W. Ed. *The Head Neck Sensory Motor System*. New York: Oxford University Press, 1992;644-647.
7. Hain TC. Cervicogenic causes of vertigo. *Curr Opin Neurol* 2015;28:69-73.
8. Hikosaka O, Maeda M. Cervical effects on abducens motoneurons and their interaction with vestibulo-ocular reflex. *Exp Brain Res* 1973;18:512-530.
9. Wyke B. Cervical articular contributions to posture and gait: their relation to senile disequilibrium. *Age Ageing* 1979;8:251-258.
10. Hulse M. Disequilibrium caused by a functional disturbance of the upper cervical spine, clinical aspects and differential diagnosis. *Manual Med* 1983;1:18-23.
11. Reid SA, Rivett DA. Manual therapy treatment of cervicogenic dizziness: a systematic review. *Man Ther* 2005;10:4-13.
12. Barnsley L, Lord S, Bogduk N. Whiplash injury. *Pain* 1994;58:283-307.
13. Takasaki H, Johnston V, Treleaven J, Pereira M, Jull G. Driving with a chronic whiplash-associated disorder: a review of patients' perspectives. *Arch Phys Med Rehabil* 2011;92:106-110.
14. Endo K, Ichimaru K, Komagata M, Yamamoto K. Cervical vertigo and dizziness after whiplash injury. *Eur Spine J* 2006;15:886-890.
15. Sterling M. A proposed new classification system for whiplash associated disorders-implications for assessment and management. *Man Ther* 2004;9:60-70.
16. Barre JA. Sur un syndrome sympathique cervical postérieur et sa cause fréquente, l'arthrite cervicale. *Rev Neurol (Paris)* 1926;45:1246-1248.
17. Sorensen BF. Bow hunter's stroke. *Neurosurgery* 1978;2:259-261.
18. Reploeg MD, Goebel JA. Migraine-associated dizziness: patient characteristics and management options. *Otol Neurotol* 2002;23:364-371.
19. Maione A. Migraine-related vertigo: diagnostic criteria and prophylactic treatment. *Laryngoscope* 2006;116:1782-1786.
20. Fasunla AJ, Ibekwe TS, Nwaorgu OG. Migraine-associated vertigo: A review of the pathophysiology and differential diagnosis. *Int J Neurosci* 2012;122:107-113.
21. Furman JM, Balaban CD. Vestibular migraine. *Ann N Y Acad Sci* 2015;1343:90-96.
22. Yacovino DA, Hain TC. Clinical characteristics of cervicogenic-related dizziness and vertigo. *Semin Neurol* 2013;33:244-255.
23. Lystad RP, Bell G, Bonnevie-Svensden M, Carter CV. Manual therapy with and without vestibular rehabilitation for cervicogenic dizziness: a systematic review. *Chiropr Man Therap* 2011;19:21.
24. Karlberg M, Magnusson M, Malmström EM, Melander A, Moritz U. Postural and symptomatic improvement after physiotherapy in patients with dizziness of suspected cervical origin. *Arch Phys Med Rehabil* 1996;77:874-882.
25. Malmström EM, Westergren H, Fransson PA, Karlberg M, Magnusson M. Experimentally induced deep cervical muscle pain distorts head on trunk orientation [published correction appears in *Eur J Appl Physiol* 2013;113:2501. Eva-Maj, Malmström [corrected to Malmström, Eva-Maj]; Hans, Westergren [corrected to Westergren, Hans]; Per-Anders, Fransson [corrected to Fransson, Per-Anders]; Mikael, Karlberg [corrected to Karlberg, Mikael]; Måns, Magnusson [corrected to Magnusson,]. *Eur J Appl Physiol* 2013;113:2487-2499.
26. Hansson EE, Persson L, Malmström EM. Influence of vestibular rehabilitation on neck pain and cervical range of motion among patients with whiplash-associated disorder: a randomized controlled trial. *J Rehabil Med* 2013;45:906-910.
27. Clendaniel RA. Outcome measures for assessment of treatment of the dizzy and balance disorder patient. *Otolaryngol Clin North Am* 2000;33:519-533.
28. Scherer H. Neck-induced vertigo. *Arch Otorhinolaryngol Suppl* 1985;2:107-124.
29. Philipszoon AJ, Bos JH. Neck torsion nystagmus. *Pract Otorhinolaryngol (Basel)* 1963;25:339.
30. Fitz-Ritson D. Assessment of cervicogenic vertigo. *J Manipulative Physiol Ther* 1991;14:193-198.
31. Norré ME. Cervical vertigo. Diagnostic and semiological problem with special emphasis upon "cervical nystagmus". *Acta Otorhinolaryngol Belg* 1987;41:436-452.
32. Revel M, Minguet M, Gregoy P, Vaillant J, Manuel JL. Changes in cervicocephalic kinesthesia after a proprioceptive rehabilitation program in patients with neck pain: a randomized controlled study. *Arch Phys Med Rehabil* 1994;75:895-899.

33. Brandt T, Bronstein AM. Cervical vertigo. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2001;71:8-12.
34. Rothwell DM, Bondy SJ, Williams JI. Chiropractic manipulation and stroke: a population-based case-control study. *Stroke* 2001;32:1054-1060.
35. Dufton JA, Bruni SG, Kopec JA, Cassidy JD, Quon J. Delayed recovery in patients with whiplash-associated disorders. *Injury* 2012;43:1141-1147.
36. Rodriguez AA, Barr KP, Burns SP. Whiplash: pathophysiology, diagnosis, treatment, and prognosis. *Muscle Nerve* 2004;29:768-781.