
Primijenjena ortotika za regiju vratne kralješnice

Neven Kauzlarić¹, Neven Ištvanović¹, Branko Livaković¹, Hrvoje Palavra²

¹Klinički zavod za rehabilitaciju i ortopedsku pomagala Medicinskog fakulteta
Sveučilišta u Zagrebu, KBC Zagreb

²Plasting d.o.o Zagreb

Liječenje bolnih sindroma i ozljeda vratne kralješnice danas je konzervativno odnosno operativno, a uvjetovano je osnovnim uzrokom odnosno patoanatomskim i/ili biomehaničkim supstratom, koji je doveo do ozljede ili boli, te konačno samom kliničkom slikom. Dakako izbor liječenja ovisit će i o nizu drugih čimbenika, ne samo strogo medicinskih već i paramedicinskih. Jedan od načina liječenja je i primjena spinalnih ortoza za vratnu regiju bilo u sklopu konzervativnog ili poslijeoperacijskog liječenja. U danas dostupnoj literaturi nalazimo različito intonirane članke u svezi liječenja ozljeda i/ili bolnih sindroma vratne kralješnice [1].

Internacionalno nazivlje ortoza za kralješnicu definirano je po preporuci Američke akademije ortopedskih kirurga AAOS), odnosno Međunarodne organizacije za standardizaciju (ISO) te međunarodnog udruženja protetičara i ortotičara (ISPO) i nazvane su prema segmentu kralješnice na koji se primjenjuju [2].

Spinalne ortoze koje obuhvaćaju vratni segment bilo izolirano ili u kombinaciji s drugime segmentima kralješnice dijelimo na Cervikalne ortoze (CO), Cranio Cervikalne ortoze (CCO), Cranio Cerviko Torakalne ortoze (CCTO), Cerviko Torako Sternalnu (CTSO) te Cerviko Torako Lumbo Sakralnu ortoza (CTLSO).

Osnovni biomehanički principi konstrukcije ortoza formirani su prije četrdesetak godina, a temelje se na principima bilo abdominalne kompresije s efektom hidraulike ili trouporišnom principu. No navedeni principi u primijenjenoj ortotici vratne kralješnice dijelom su ograničeni uslijed postojanja mekih, ali i vitalnih struktura vrata uz samu vratnu kralješnicu primjerice traheja, ezofagus, krvne žile. itd (3,4).

Cervikalne ortoze uključuju ovratnike koji obuhvaćaju samo vratnu kralješnicu i nemaju učinak na glavu ili prsni koš. Restrikcija pokreta cervikalnih ortoza je minimalna i one služe najviše kao kinestetički podsjetnik za smanjenje pokreta vratom.

Meki ovratnik sačinjen je od spužvastog materijala, a učinci su mu na određenu restrikciju pokreta, grijanje, psihološka potpora, potpora za glavu tijekom akutne cervikalne boli, smanjenje mišićnog spazma [5].

Kraniocervikalne ortoze obuhvaćaju okciput i bradu kako bi što više smanjile opseg pokreta. Najpoznatija od kraniocervikalnih ortoza je Philadelphia ovratnik. Indicirana je kod suspektne cervikalne traume u bolesnika koji nisu pri svijesti odnosno kod transporta ozljeđenika sa sumnjom na ozljedu vrata, indikacijska područja također su stanja nakon prednje cervikalne fuzije, frakture densa, prednje discektomije. Još veći stupanj imobilizacije omogućuju kraniocervikotorakalne ortoze koje imaju također oslonce na mandibulu i okcipitum, ali su preko rigidnih držača spojene s osloncima u području gornjeg dijela prsnog koša.

Kraniocervikotorakalne odnosno cervikotorakosternalne ortoze u još većoj mjeri imobiliziraju vratnu kralješnicu jer imaju kontakt s prsnim košem na većoj površini nego kraniocervikalne ortoze, a često i trake za fiksaciju koje prolaze ispod ruku. Upravo još veća restrikcija kretanja u aksijalnoj rotaciji je prednost kraniocervikotorakalnih ortoza nad kraniocervikalnim ortozama (6,7).

Najrestriktivnija ortoza ciljem redukcije kretanja u vratnoj kralješnici, napose kod ozljeda C1 i C2 je tzv. Halo-ortoza te njena inačica Halo-West ortoza. Stabilizacija vratne kralješnice postiže se vanjskom fiksacijom na skelet glave uz istodobni oslonac na prsni koš. Koriste se samo kod nestabilnih lomova vratnih kralješaka do razine Th3, a koji se zbog raznih kontraindikacija ne mogu stabilizirati operacijom. Neki autori apliciraju ih i u mlađih ozljeđenika sa stabilnim lomovima gornjih vratnih kralješaka. No kako je zapažen veliki mortalitet kod uporabe Halo ortoza napose u starijih osoba zbog pratećih, često fatalnih, komplikacija poput kardijalnog aresta odnosno pneumonije prednost se daje rigidnim kraniocervikotorakalnim ortozama (8,9).

Primijenjena ortotika vratne kralješnice je individualna. Indikacija tipa ortoze te duljina i način nošenja napose će ovisiti kod ozljede o tipu (stabilni-nestabilni lom) i razini ozljede, kod boli o njenom uzroku, lokalizaciji, karakteru, jakosti, učestalosti pojavljivanja, a sve ovisno o životnoj dobi, konstituciji te zanimanju kao i o aktivnostima u slobodno vrijeme.

Literatura

1. Karimi MT, Kamali M, Fatoye F. Evaluation of the efficiency of cervical orthoses on cervical fracture: A review of literature. *J Craniovertebr Junction Spine*. 2016;7(1):13-9.
2. Hsu DJ, Michael JW, Fisk JR, urednici. Atlas of orthoses and assistive devices. 4th Ed. Philadelphia: Mosby; 2008.
3. Grage-Rossmann B. Rumpforthesen und ihre Funktionsprinzipien. *Orthopädie-Technik*. 2010;8:573-79.

4. van Poppel MN, de Looze MP, Koes BW, Smid T, Bouter LM. Mechanisms of action of lumbar supports: a systematic review. *Spine*.2000;25:2103-13.
5. Katalinić N. Potporno rasteretne i stabilizacijske ortoze za kralješnicu – stavovi i racionalizacija primjene U: Ortopedska pomagala 2007. Ortoze za udove i kralješnicu. Knjiga simpozija, Bjelolasica, 27.-29.rujna 2007:61-4.
6. Ivancic PC. Effects of cervical orthoses on neck biomechanical responses during transitioning from supine to upright. *Clin Bimech*. 2013;28(3):239-45.
7. Gao F. Effectiveness of adjustable cervical orthoses and modular cervical thoracic orthoses in restricting neck motion: a comparative in vivo biomechanical study. *Spine*.2015;40.1046-51.
8. Cooper PR, Maravilla KR, Sklar FM, Moody SF, Clarc WK. Halo immobilisation of cervical spine fractures. Indication and results. *J Neurosurg*. 1979;50.603-10.
9. Sime D, Gabbe B, Liew S. Outcomes of halo immobilisation in the management of subaxial cervical facet fractures. *ANZ J Surg*. 2017;87:159-64.