

MNENJE SLOVENSКИH KIRURGOV O UPORABI ŠTIRITOČKOVNIH ORTOZ ZA KOLENO PRI POŠKODBAH KRIŽNIH VEZI

SLOVENIAN SURGEONS' OPINION ON USAGE OF FOUR-POINT KNEE BRACES IN ANTERIOR CRUCIATE LIGAMENT INJURY

asist. Marko Macura, dr. med., specialist travmatolog
UKC Ljubljana, Kirurška klinika, KO za travmatologijo

Povzetek

Izhodišče:

Poškodba oz. pretrganje sprednje križne vezi (SKV) je pogosta poškodba pri športu, ki postaja z modernim načinom življenja vedno pogostejša. SKV stabilizira koleno pri postero-anteriornem premiku golenice glede na stegenico in poleg tega preprečuje čezmerno rotacijo golenice glede na stegenico. Koleno lahko stabiliziramo s kirurško rekonstrukcijo SKV ali z uporabo štiritočkovne ortoze (4TO). Možna je tudi uporaba 4TO za zaščito presadka SKV po operaciji, vendar jasnih znanstvenih podatkov o smiselnosti te uporabe ni.

Metode:

Z mini anketo med slovenskimi kirurgi, ki se ukvarjajo z zdravljenjem poškodovanih kolenskih vezi, smo želeli pridobiti njihovo mnenje o uporabi 4TO pri poškodbah SKV tako pred operacijo kot namesto operacije ali po njej.

Rezultati:

Vprašanje je bilo postavljeno 25 slovenskim kirurgom, ki se ukvarjajo z zdravljenjem ruptur sprednje križne vezi. Na dopis je odgovorilo 23 kirurgov. Samo eden med njimi občasno pacientom svetuje 4TO, če ima občutek, da se po operaciji SKV ne bodo držali navodil. Pri večsmerni nestabilnosti vsi uporabljamo 4TO.

Zaključek:

Slovenski kirurgi predpišemo 4TO vedno pri poškodbah več kolenskih vezi, tako pred operacijo kot po njej. Pri izolirani poškodbi sprednje križne vezi jo uporabljamo pri nekirurškem zdravljenju, če stabilizacija kolena kljub ustrezni rehabilita-

Abstract

Background:

Background: Anterior cruciate ligament (ACL) injuries are increasing in incidence in the last decades due to the modern lifestyle. ACL stabilizes the knee in the antero-posterior direction but provides stability in rotational/pivoting movements as well. The knee can be stabilised by surgical ACL reconstruction or by applying a four-point knee brace (4PB). In addition, the brace can also be used for postoperative protection of the reconstructed ACL. However, present studies provide no hard evidence regarding efficiency of the brace in postoperative ACL graft protection.

Methods:

A mini survey was conducted among ACL surgeons in Slovenia, asking about the surgeons' practice on using 4PB in ACL injuries. Questions were asked about using 4PB before surgery, instead of surgery and possible postoperative use for ACL-graft protection.

Results:

25 ACL surgeons were contacted; 23 surgeons responded. Only one surgeon advised postoperative use of 4PB occasionally when he felt that the patient would not comply with postoperative regimen. All of the surgeons who responded use 4PB regularly in multidirectional knee instability due to multiligament injury.

Conclusions:

Slovenian ACL surgeons regularly prescribe 4PB in multiligament knee injuries, before and after surgery. In isolated ACL injuries, 4PB is used in conservative treatment if stability is not achieved even after proper rehabilitation. 4PB is not regularly used in postoperative period for isolated ACL reconstruction.

ciji ni možna. Po kirurški rekonstrukciji SKV je za zaščito presadka praviloma ne uporabljamo.

Ključne besede:

sprednja križna vez; štiritočkovna opornica; nestabilnost kolena; zaščita kolena po operaciji

Key words:

anterior cruciate ligament; four-point brace; knee instability; postoperative knee protection

UVOD

SKV stabilizira koleno pri postero-anteriornem (PA) premiku golenice glede na stegnenico in poleg tega preprečuje čezmerno rotacijo golenice glede na stegnenico (1).

Poškodba oz. pretrganje sprednje križne vezi (SKV) je pogosta poškodba pri športu, ki postaja z modernim načinom življenja vedno pogostejša (2). V ZDA beležijo letno okoli 200.000 poškodb SKV in okoli 100.000 kirurških rekonstrukcij. Podobne številke veljajo tudi v Evropi (3). Pri aktivnih športnikih se v zdravljenju odločamo praviloma za kirurško rekonstrukcijo (4). Če rekonstrukcija ni možna, lahko za stabilizacijo kolenskega sklepa uporabimo štiritočkovno opornico (5). Pri poškodbi več vezi v kolenu je uporaba 4TO nujna, ker gre pri tovrstnih poškodbah za večsmerno nestabilno koleno (5). Uporaba 4TO po kirurški rekonstrukciji SKV ima več pričakovanih učinkov. Glede na svojo zasnovo bi morala 4TO preprečevati čezmeren PA premik in rotacijo golenice glede na stegnenico in s tem varovati nepopolno vrasel presadek SKV pred raztegom. In vitro študije so pokazale, da 4TO učinkovito zmanjšujejo premik golenice do sil velikosti 140 N in rotacijo golenice do navora 8 Nm, pri višjih silah in navorih pa so neučinkovite (3). Kar pomeni, da lahko uporaba opornice pomaga pri vsakodnevnih aktivnostih, ne pa tudi pri zahtevnejših obremenitvah pri športu. Biomehanske analize kažejo, da je SKV najbolj obremenjena pri hoji v položajih med iztegom in 30 stopinjami upogiba. Enako velja za anatomsko rekonstruirano SKV. Preden se je popolnoma uveljavila anatomska rekonstrukcija SKV, so bile v uporabi neanatomske rekonstrukcije, pri katerih so bili presadki manj obremenjeni v omenjenem območju giba, vendar pa takšni presadki niso ustrezno povrnili kolenske kinematike (3). Pri analizi rezultatov AP stabilnosti po operaciji ni bilo razlik med bolniki, ki so nosili opornico in tistimi, ki je niso (3). Drugi potencialno koristen učinek uporabe 4TO po rekonstrukciji SKV je subjektivni občutek boljše stabilnosti kolena ob vrnitvi v šport. Pri tem so raziskave pokazale, da je subjektivni občutek res boljši, vendar pa so športniki, ki nosijo 4TO, manj učinkoviti in imajo slabše rezultate. Svojevrsten paradoks pri tem je, da imajo športniki občutek, da so z opornico učinkovitejši in da imajo boljše rezultate (3,6). Kljub znanstvenim dokazom pa v ZDA leta 2003 samo 13 % kirurgov svojim pacientom ni predpisalo 4TO opornice po kirurški rekonstrukciji SKV (7). Z mini anketo

smo preverili mnenje slovenskih kirurgov o uporabi 4TO pri poškodovancih z rupturo SKV.

METODA IN REZULTATI

Z osebno komunikacijo po mobilnem telefonu je bilo kontaktiranih 24 slovenskih splošnih kirurgov, travmatologov in ortopedskih kirurgov iz obeh kliničnih centrov, sedmih splošnih bolnišnic in en zasebni izvajalec; vsi se ukvarjajo z zdravljenjem poškodb kolenskih vezi.

Na poziv se je odzvalo 23 vprašancev. Vsi so odgovorili, da uporabljajo 4TO vedno pri poškodovancih s kombinirano poškodbo SKV in vsaj še ene druge velike vezi (zadnja križna vez, medialna ali lateralna bočna vez). Pri tovrstnih poškodbah 4TO uporabljajo tako za konservativno zdravljenje kot tudi pred in po kirurškem zdravljenju. Pri izoliranih poškodbah SKV uporabljajo 4TO zgolj izjemoma. Eden od kirurgov svetuje uporabo 4TO po kirurški rekonstrukciji v primeru, da pričakuje slabše sodelovanje pacienta pri strukturirani rehabilitaciji, vendar je v karieri na ta način svetoval manj kot 5 pacientom. Še dva sta odgovorila, da pacientom, ki si želijo 4TO nositi po rekonstrukciji SKV, to sicer dovolijo, ne pa svetujejo. Ob tem jim razložijo, da opornica ne nadomešča strukturirane rehabilitacije. Vsi ostali (20 kirurgov, ki so odgovorili na poziv) nikoli ne svetujejo uporabe 4TO po rekonstrukciji SKV. Vseh 20 je mnenja, da za to ni ustreznih znanstvenih podlage.

RAZPRAVA

Štiritočkovne kolenske opornice so namenjene stabilizaciji kolenskega sklepa ob poškodbi kolenskih vezi. Poleg stabilizacije učinkujejo tudi na propriocepcijo kolena preko aktivacije kožnih receptorjev. Vendar ni 4TO pri tem nič uspešnejša kot elastična neoprenska opornica, je pa bistveno dražja (8). Nesporna je uporaba 4TO pri zdravljenju multiligamentarnih poškodb kolen z večsmerno nestabilnostjo, tako pri nekirurškem kot pri kirurškem zdravljenju (3). 4TO stabilizira koleno, če je to nestabilno zaradi pretrgane SKV. Opornica ne nadomešča dobre rehabilitacije in fizioterapije, zagotavlja pa dodatno stabilnost, če mišična stabilizacija sama ni dovolj učinkovita. Uporaba 4TO za zaščito presadka SKV po kirurški rekonstrukciji ni znanstveno upravičena (9). Trenutna

tehnologija opornic ne zagotavlja jasno boljšega rezultata pri uporabi po operaciji. Morda zaradi same zasnove, ker trenutne 4TO opornice koleno varujejo enako v vseh kotih giba. Glede na študije je presadek SKV najbolj obremenjen od 0 do 30 stopinj upogiba. To pomeni, da bi morale opornice koleno močneje varovati v bolj nevarnem območju. Poleg tega bi morale biti sposobne koleno varovati tudi pred večjimi silami pri športu. Razvoj opornic v smeri dinamične zaščite pri manjših kotih upogiba in možnostjo nastavitve moči zaščite glede na načrtovano aktivnost bo morda prinesel tudi klinično boljše rezultate v prihodnosti (3).

ZAKLJUČEK

Z anketo med slovenskimi kirurgi ugotavljamo, da je klinična praksa v Sloveniji usklajena z izsledki raziskav. Kljub temu, da številne študije potrjujejo, da uporaba 4TO ne izboljša rezultata kirurške rekonstrukcije SKV, pa še vedno obstaja želja po razvoju boljše 4TO; takšne, ki bi lahko učinkovito preprečevala prevelik AP premik in rotacijo golenice tudi pri večjih silah (3).

Literatura:

- Petersen W, Zantop T. Anatomy of the anterior cruciate ligament with regard to its two bundles. *Clin Orthop Relat Res.* 2007; 454: 35-47.
- Sanders TL, Maradit Kremers H, Bryan AJ, Larson DR, Dahm DL, Levy BA, et al. Incidence of anterior cruciate ligament tears and reconstruction: a 21-year population-based study. *Am J Sports Med.* 2016; 44(6): 1502-7.
- Smith SD, LaPrade RF, Jansson KS, Aroen A, Wijdicks CA. Functional bracing of ACL injuries: current state and future directions. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2014; 22(5): 1131-41.
- Van Yperen DT, Reijman M, van ES EM, Bierma-Zeinstra SMA, Meuffels DE. Twenty-year follow-up study comparing operative versus nonoperative treatment of anterior cruciate ligament ruptures in high-level athletes. *Am J Sports Med.* 2018; 46(5): 1129-36.
- Chew KTL, Lew HL, Date E, Fredericson M. Current evidence and clinical applications of therapeutic knee braces. *Am J Phys Med Rehabil.* 2007; 86(8): 678-86.
- Mallory N, Kelsberg K, Ketchell D, Lord JL. Clinical inquiries: does a knee brace decrease recurrent ACL injuries? *J Fam Pract.* 2003; 52(10): 803-4.
- Decoster LC, Vailas JC. Functional anterior cruciate ligament bracing: a survey of current brace prescription patterns. *Orthopedics.* 2003; 26(7): 701-6.
- Birmingham TB, Bryant DM, Giffin JR, Litchfield RB, Kramer JF, Donner A, et al. A randomized controlled trial comparing the effectiveness of functional knee brace and neoprene sleeve use after anterior cruciate ligament reconstruction. *Am J Sports Med.* 2008; 36(4): 648-55.
- Grant JA. Updating recommendations for rehabilitation after ACL reconstruction: a review. *Clin J Sport Med.* 2013; 23(6): 501-2.