



Univerza v Ljubljani
Zdravstvena fakulteta

Ljubljana, Zdravstvena pot 5

Vpliv preventivnih vadb na pojavnost poškodb gležnja pri košarkaških-pregled literature

Avtor: **Jakob Jesih**

Vsebina

Uvod	3
Faktorji tveganja.....	4
Pripomočki za preprečevanje poškodb gležnja	4
Proprioceptivna vadba.....	4
Vključevanje preventivne vadbe v trening.....	6
Zaključek.....	6
Literatura	7

Uvod

Košarka je globalen šport, dostopen zelo širokemu krogu ljudi. Tudi profesionalna oblika je zelo razširjena po vsem svetu, po podatkih FIBA naj bi štela približno 450 milijonov igralcev po vsem svetu. Košarkarji se v svojih karierah srečujejo s poškodbami, zaradi katerih so prisiljeni izpustiti treninge in tekme, na ta račun trpi njihova igra in rezultati ekipe. Raziskava o košarkarski ligi NCAA je pokazala, da je zvin gležnja najpogostejša poškodba v košarki (Dick et al., 2007).

Faktorji tveganja

Raziskava v grški ženski košarkarski ligi, ki sta jo izvedla Nikolaos Kofotolis in Eleftherios Kellis (2007) je pokazala nekaj zanimivih dejstev o poškodbah gležnja. V povprečju je igralka s poškodbo gležnja izpustila 7,01 aktivnosti (treningi ali tekme). Najpogosteje so se poškodbe zgodile v raketi in so bile posledica kontakta. Največ poškodb se je pripetilo igralkam, ki so igralce na poziciji centra, pomembno manjše število poškodb pa so doživele igralkke, ki so uporabljale zunanjo podporo gležnja. Ne tako pomemben, vsekakor pa omembe vreden dejavnik je predhodna poškodba gležnja. Zato avtorja kot rizične faktorje navajata igranje v raketi, igralkke, ki igrajo na poziciji centra, ne uporabljanje zunanjih podpor gležnja in pa predhodne poškodbe gležnja.

Pripomočki za preprečevanje poškodb gležnja

Obstaja več pripomočkov, ki so namenjeni preprečevanju poškodb gležnjev. Pomembno k odločitvi za nošenje naprav za podporo gležnja vpliva, da to od igralcev zahteva trener in košarkarjeve prejšnje poškodbe gležnja (Cusimano et al., 2013). Ugotavljajo tudi, da 44,3% udeležencev raziskave dojema poškodbo gležnja kot hudo poškodbo, 48,1% pa naprave za podporo gležnja dojema kot koristne.

Opornica z vezalkami občutno pomaga k zmanjšanju pogostosti poškodb gležnja (McGuine et al., 2011), pilotna študija nakazuje, da naj bi k zmanjšanju pripomogel tudi fibularni repozicijski trak (Moiler et al., 2006).

Možnost zvina gležnja vpliva tudi na izbiro vrste košarkarski čevljev. Kupci se sprašujejo, kako čevlji z nizkim vratom vplivajo na stabilnost gležnja. Fu in sodelavci (2014) so ugotovili, da med čevlji z visokim in nizkim vratom ni pomembnih razlik kar se tiče maksimalne inverzije stopala, do občutne razlike pa je prišlo v aktivaciji mišic pred pristankom ter začetnim časom delovanja mišic ob pristanku, kjer so čevlji z visokim vratom dosegli slabše rezultate. To bi lahko vodilo v nestabilnost gležnja in večje nevarnosti za zvin. Do podobnih rezultatov glede mišične aktivnosti so prišli tudi pri uporabi opornice za gleženj (Papadopoulus et al., 2007).

Ker imajo zunanje podporne naprave svoje slabosti, se rešitev išče v preventivni vadbi.

Proprioceptivna vadba

Vaje proprioceptivne vadbe zajemajo zelo širok nabor aktivnosti. Njihov cilj je povečati nadzor nad telesom in stabilnost, dve lastnosti, ki pomembno vplivata na pogostost poškodb gležnja v košarki. Časovno se lahko vadbe močno razlikujejo. Če gre za trening namenjen izključno proprioceptiji lahko traja tudi 45 minut, če pa gre zgolj za aktivacijo ustreznih mišic pred tekmo ali treningom, pa je dovolj že nekaj minut, saj mišic ne smemo utruditi. Vaje pa se lahko razdelijo tudi na tiste, ki uporabljajo pripomočke in na tiste, pri katerih pripomočki niso potrebni.

Vaje brez pripomočkov

Velja prepričanje, da je vaje bolje izvajati bos, ob tem pa je potrebno razmisliti, da so igralci med košarko obuti, kar vpliva na njihovo zaznavanje. Lahko gre za statične vaje, ki jih popestrimo z različnimi nalogami. Stojó na eni nogi lahko otežimo tako, da moramo pri tem zapreti oči. Čeprav je teniška žoga pripomoček, je le ta dostopen praktično vsem, zato jo omenjam v sklopu teh vaj, si stojó na eni nogi lahko popestrimo tudi s podajanjem le te. Pri dinamičnih vajah gre lahko za hojo po prstih, petah, po zunanjem ali notranjem robu stopala. Vaje lahko vključujejo tudi poskoke. Skok naprej in pristanek na eni nogi. Vajo si otežimo tako, da se moramo v zraku obrniti za 90 stopinj in pristati bočno. Pri vseh vajah lahko za podlago uporabimo blazine, če seveda imamo to možnost, in jih naredimo zahtevnejše. Gre za le nekaj vaj, ki pa jih lahko z uporabo domišljije in iznajdljivosti še popestrimo in dodatno prilagodimo košarki.

Vaje s pripomočki

Obstaja mnogo različnih naprav za propriocepcijo. To so različne deske za ravnotežje, blazine, napihljive blazine. Cilj vseh je zadržati ciljni položaj kakor dolgo zmoremo. Tudi tu lahko dodamo teniško žogico, ali pa kar vodenje in podaje s košarkarsko žogo. Nekatere pripomočke lahko uporabimo tudi pri treningu moči. Tudi tu je potrebno uporabiti ustvarjalnost in narediti trening propriocepcije čim bolj zanimiv.

Motivacija

Naloga trenerjev je, da preventivno vadbo predstavijo svojim varovancem kot sestavni del košarkarskega treninga. Tako kot večina ne mara treningov vzdržljivosti, se lahko marsikomu zdi preventiva nepotrebna in izgubljanje časa, ki bi ga lahko namenili drugim stvarim. Vadbo lahko naredimo privlačno z mnogokrat omenjeno ustvarjalnostjo. Lahko služi kot dopolnitev tehničnemu treningu, ali pa jo uporabimo, ko koncentracija na treningu preveč pade. Znati moramo prepričati igralce, da vadbo izvajajo tudi v prostem času izven košarkarskih dvoran. To je lahko ob gledanju televizije, računalnika. Tistih 15 minut dnevno namreč lahko prepreči večdnevno odsotnost z igrišč.

Ugotovitve raziskav

Problem se pojavi že pri samem poimenovanju, saj vaje propriocepcije, ki jim pravijo tudi ravnotežni ali živčnomišični trening, nimajo natančne definicije in je zato težko določiti katere vaje imajo karakteristike propriocepcijskih (Riva et al., 2016). Avtorji so v svoji raziskavi uporabili visoko frekvenčno nestabilnostno vadbo z uporabo elektronskih nestabilnostnih desk. Kontrolna skupina je izvajala običajne vaje s pomočjo nestabilnostnih desk. Za najučinkovitejšo vadbo se je izkazala vadba z višjo frekvenco in z večjo intenziteto vaj, ki je pogostost pojava poškodbe gležnja zmanjšala z razmerja 8,0 na 1000 športnih izpostavitvev na tekmah in 2,9 na 1000 športnih izpostavitvev na treningih na razmerje 1,9 na 1000 športnih izpostavitvev na tekmah in 0,6 na 1000 športnih izpostavitvev na treningih z izboljšanjem propriocepcijskega nadzora in nadzora nad položajem telesa.

Specifična ravnotežna vadba, ki so jo v raziskavi uporabili (Cumps et al., 2007), je pokazala, da je bila incidenca zvina gležnja občutno nižja v intervencijski skupini (1.19/1,000 ur) kot v kontrolni skupini (3.54/1,000 ur), ki pri izvajanju ravnotežne vadbe ni sodelovala. Vadba je

bila oblikovana posebej za košarkaše, saj je združevala ravnotežne vaje z uporabo ravnotežnih polkrogel s povsem košarkarskimi vajami rokovanja z žogo in podaj. Izvajali so jo 22 tednov trikrat na teden po 5-10 minut med ogrevanjem. Učinkovitost pri zmanjševanju incidence poškodb gležnja z uporabo specifičnih programov zmanjševanja poškodb pri košarkarjih potrjujejo tudi Taylor in sodelavci (2015), ki pa ob enem potrjujejo, da tudi uporaba zunanjih podpornikov gležnja zmanjšuje pogostost poškodb.

Vključevanje preventivne vadbe v trening

Preventivne vaje se v praksi premalo uporabljajo. Polovica srednješolskih trenerjev v ameriški zvezni državi Wisconsin, ki so sodelovali v raziskavi, ne prakticira preventivnih vaj za zmanjševanje poškodb gležnja na svojih treningih. Kot najpogostejše ovire so navedli pomanjkanje časa med treningi za izvedbo vaj, pomanjkanje znanja s tega področja in pomanjkanje ozaveščenosti o obstoju teh programov. Trenerji bi imeli raje programe, ki bi bili specifični za košarko tako po vsebini kot po lokaciji izvedbe, izvajal bi se 2-3 krat tedensko 5-15 minut z minimalno uporabo pripomočkov, vaje pa bi vsebovale elemente za preprečevanje poškodb in za izboljšanje košarkarskih sposobnosti (McGuine et al., 2013).

Zaključek

Igralci in trenerji se želijo na vsak način izogniti poškodbam gležnja, zato se poslužijo najrazličnejših načinov zaščite. Za nekatere bo to opornica, za druge visok košarkarski čevlji (glej besedilo za vpliv visokega čevlja), pogosto pa se uporablja tudi ročno narejena bandaža. Čedalje bolj v ospredje stopa proprioceptivna vadba, saj odpravi pomanjkljivosti prej omenjenih zaščit, predvsem kronično nestabilnost gležnjev, ob tem pa pomembno vpliva na zmanjšanje pogostosti poškodb gležnja. Čeprav zna ta način vadbe biti monoton in nezanimiv, se ga da z ustreznimi prilagoditvami in specifičnimi košarkarskimi vajami vključiti v sestavni del vsakega košarkarskega treninga.

Literatura

- Cumps E, Verhagen E, Meesusen R (2007). Efficacy of a sports specific balance training programme on the incidence of ankle sprains in basketball. *J Sports Sci Med* 6(2): 212–219.
- Cusimano MD, Faress A, Luong WP et al. (2013). Factors affecting ankle support device usage in young basketball players. *J Clin Med* 2(2): 22–31.
- Dick R, Hertel J, Angel J, Grossman J, Marshall SW (2007). Descriptive epidemiology of collegiate men's basketball injuries: national collegiate athletic association injury surveillance system, 1988–1989 through 2003–2004. *J Athl Train* 42(2): 194–201.
- Fu W, Fang Y, Liu Y, Hou J (2014). The effect of high-top and low-top shoes on ankle inversion kinematics and muscle activation in landing on a tilted surface. *J Foot Ankle Res* 7:14.
- Kofotolis N, Kellis E (2007). Ankle sprain injuries: a 2-year prospective cohort study in female Greek professional basketball players. *J Athl Train* 42(3): 388–394.
- McGuine TA, , Brooks A, Hetzel S (2011). The effect of lace-up ankle braces on injury rates in high school basketball players. *Am J Sports Med* 39(9): 1840–1848.
- McGuine TA, Hetzel S, Pennuto A, Brooks A (2013). Basketball coaches' utilization of ankle injury prevention strategies. *Sports Health* 5(5): 410–416.
- Moiler K, Hall T, Robinson K (2006). The role of fibular tape in the prevention of ankle injury in basketball: a pilot study. *J Orthop Sports Phys Ther* 36(9): 661–668.
- Papadopoulus ES, Nikolopoulos C, Badekas A, Vagenas G, Papadakis SA, Athanasopoulos S (2007). The effect of different skin-ankle brace application pressures on quiet single-limb balance and electromyographic activation onset of lower limb muscles. *BMC Musculoskelet Disord* 8: 89.
- Riva D, Bianchi R, Rocca F, Mamo C (2016). Proprioceptive training and injury prevention in a professional men's basketball team: A six-year prospective study. *J Strength Cond Res* 30(2): 461–475.
- Taylor JB, Ford KR, Nguyen AD, Terry LN, Hegedus EJ (2015). Prevention of lower extremity injuries in basketball. *Sports Health* 7(5): 392–398.