

Terapeutický vplyv tejpovania pri funkčných poruchách kolenného kĺbu

Therapeutic effect of taping in functional disorders of the knee joint

Jana ZVERBÍKOVÁ

Fakulta zdravotníctva, Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka v Trenčíne, Trenčín

PRÍSPEVOK Z VEDECKEJ KONFERENCIE

13. Trenčiansky ošetrovateľský deň (8. novembra 2023 Trenčín)

ABSTRAKT

Východiská: Tejpovanie má vplyv pri funkčných poruchách kolenného kĺbu ako sú genua valga, vara a recurvata. Kinesiotape dokáže nie len ovplyvniť fascie a podkožie, ale dá sa aplikovať aj korekčným spôsobom.

Cieľ: Cieľom bolo zistiť ovplyvnenie funkčných porúch a bolesti pomocou aplikácie kinesiotapu. Zároveň sa zisťovalo, aký má význam využívať pri tejpovaní rozličné farby kinesiotapu.

Súbor a metódy: Vzorku tvorili traja pacienti vo veku 22, 35 a 58 rokov s rozličnými funkčnými poruchami kolena. Pacienti mali poruchy v zmysle genu valga, vara a recurvata.

Výsledky: Metódou kinesiotapingu sa nám pozitívne podarilo ovplyvniť zmiernenie bolesti. Pri ovplyvnení funkčných porúch došlo k zlepšeniu rozsahu pohybu len počas aplikácie kinesiotapu. Farby tejpov mali len minimálny placebo efekt pri danej liečbe.

Záver: Aplikácia kinesiotapingu dokáže priaznivo ovplyvniť celkový zdravotný stav, poskytne pacientovi stabilitu. Dokáže pozitívne pôsobiť na psychickú stránku a umožní skorý návrat k bežnému životu.

Kľúčové slová: Kinesiotaping. Kolenný kĺb. Funkčná porucha.

ABSTRACT

Background: Taping has an effect on functional disorders of the knee joint such as genua valga, vara and recurvata. Kinesiotape can not only affect the fascia and subcutaneous tissue, but can also be applied in a corrective manner.

Objective: The objective was to determine the influence of functional disorders and pain using the application of kinesiotaping. At the same time, the importance of using different colors of kinesiotape was investigated.

Sample and Methods: The sample consisted of three patients aged 22, 35 and 58 years with various functional disorders of the knee. The patients had disorders in the sense of the valga, vara and recurvata genu.

Results: Using the kinesiotaping method, we managed to positively influence pain relief. When functional disorders were affected, the range of motion improved only during the application of kinesiotaping. The colors of the tapes had only a minimal placebo effect in the given treatment.

Conclusion: The application of kinesiotaping can positively effect the overall state of health, it will provide the patient with stability. It can have a positive effect on the psychological side and enable an early return to normal life.

Key words: Kinesiotaping. Knee joint. Functional disorder.

ÚVOD

Jendrichovský (2011) definuje funkčnú poruchu, ako zmenu usporiadania a postavenia pohybové aparátu so špecifickými prejavmi. Ak porucha pretrváva, vznikne ochorenie. Najdôležitejšou charakteristikou funkčnej poruchy je reverzibilnosť a neprítomnosť zmien danej štruktúry. Funkčné poruchy neovplyvňujú len jeden konkrétny segment alebo štruktúra, ale celý pohybový aparát. Základná vlastnosť funkčnej poruchy je reťazenie, čo znamená, ako funkčná porucha v jednom segmente negatívne pôsobí na ostatné segmenty. Hlavné dôvody vzniku funkčnej poruchy sú dysbalancia, porucha pohybových stereotypov a zmeny pohyblivosti kĺbu (Kopecký, 2014; Valente et al., 2019; Levitová et al., 2015).

Medzi funkčné poruchy kolena patria genua valga, genua vara a genua recurvata. Valgózne postavenie negatívne vplýva na držanie tela. Popisujeme ho ako osovú odchýlku kolenných kĺbov vo frontálnej rovine smerujúcu mediálne (Reismuller et al., 2014). Genua vara sú charakteristické postavením dolných končatín s vybočením kolenných kĺbov do písmena „O“ s tým, že medzi femurom a tibiou je uhol, ktorý je otvorený dovnútra (Hošková, 2013). Príčiny varozity a valgozity sa veľmi nelíšia. Patria sem stavy po artritídach, fraktúrach, obrnách či zápaloch (Levitová et al., 2015). Genua recurvata je vlastne hyperextenčné postavenie kolena. Vzniká ako následok preťaženia stabilizátorov kolena (Dungl, 2014; Yngve, 2021).

Kinesiotaping je pomocná terapeutická technika využívaná v lekárskejších a nelekárskych odboroch. Používa sa pri liečbe rôznych problémov pohybového aparátu, zápalov šliach, natiahnutí väzov alebo instabilite kĺbov. Má schopnosť znižovať bolesť a zápal, podporovať hojenie po operácii, predchádzať zraneniam, podporovať lymfatické prúdenie, zlepšuje propriocepciu a spevňuje subluxované kĺby. Kinesiotape ťahá kožu a fasciu smerom nahor, a tým uvoľňuje kapiláry a lymfatické cievy. Dekompresia znižuje zápal, edém a bolesť (Yang, 2022; Rana, 2022; Kinesio university, 2022; Lanier, 2022). Množstvo odborných publikácií rozoberá vplyv farby tejpov. Väčšina z nich sa zhoduje v tom, že ide o placebo efekt. Cavaleri et al. (2018) v štúdiu zistili, že farba kinesio logickej pásky neovplyvnila športový výkon, silu quadricepsu ani nervovosvalovú funkciu. Vercelli et al. (2017) zistil, že pri aplikácii kinesiotapu na hematómy nemala významný vplyv rôzna farba pásky. Selva et al. (2019) naopak zistili, že farba tejpovacej pásky mala vplyv na zlepšenie svalovej sily (Vercelli et al., 2017; Selva et al., 2019; Cavaleri et al., 2018; Kerkour et al., 2009). Kinesiotapy sú rôznej farby ako napríklad biele, telové, čierne, červené, modré a zelené (Langendoen, 2014; Seifert, 2017).

CIEĽ

Hlavným cieľom bolo zistiť, ako ovplyvní kinesiotape funkčné poruchy kolena v zmysle varozity, valgozity a rekurvácie. Ďalším cieľom bolo zistiť, aký vplyv majú farby tejpov na liečbu a v neposlednej rade zistiť pôsobenie na bolesť.

SÚBOR

Vzorku tvorili traja pacienti, u každého bola prítomná funkčná porucha kolenného kĺbu. Žena vo veku 22 rokov s valgóznym postavením, muž vo veku 58 rokov s varóznym postavením a žena vo veku 35 s rekurváciou.

METODIKA

Metódou spracovania boli klinické kazuistiky, ktoré obsahovali vstupné a výstupné vyšetrenia v zmysle subjektívnych pocitov pre určenie bolesti a ovplyvnenia farebnosti tejpov a objektivizácie výsledkov počas 30 dní. Kinesiotapy boli aplikované 3-krát po dobu 5 dní s pauzou medzi ďalšou aplikáciou taktiež 5 dní. Kvôli zisteniam, či farba tejpov vplyva na pacienta sme použili rôzne farby. V prvej fáze telové tejpov, v druhej fáze zelené a v poslednej čierne.

VÝSLEDKY

Pri ovplyvnení funkčných porúch nám výsledky meraním pomocou metódy SFTR poskytli údaje zlepšenia rozsahov pohyblivosti. Pri varozite kolena u muža vo veku 58 rokov sa zmiernila varozita o 5°. Rovnako aj pri pacientke s valgozitou kolena a u pacientky pri rekurvácii kolena pri meraniach sa zlepšil rozsah o 5°.

Tabuľka 1 SFTR

SFTR	Rotácia pred	Rotácia Po
Pacient. č. 1 ĽDK KK	20° - 5° - 10°	20° - 0° - 10°
Pacientka č. 2 ĽDK KK	15° - 0° - 15°	20° - 0° - 15°
Pacientka č. 3 PDK KK	20° - 0° - 20°	25° - 0° - 20°

Legenda: S - sagitálna, F - frontálna, T - transverzálna, R - rotácia, ĽDK - ľavá dolná končatina, PDK - pravá dolná končatina, KK - kolenný kĺb

Pacienti mali rôzny charakter bolesti. Pacient s varozitou kolien a pacientka s valgoziotou charakterizovali bolesť ako tupú. U pacientky s rekurváciou kolien bola bolesť charakterizovaná bodavým pocitom. Pri zisťovaní tzv. placebo efektu farebnosti pásov v prvej fáze pri aplikácii béžovej farby nenastala u žiadneho z pacientov zmena. V druhej fáze pri aplikácii zelenej farby, ktorá údajne podporuje regeneráciu uviedla pacientka s rekurváciou rýchlejší ústup bolesti. Pri aplikácii čiernej pásky v tretej fáze nastala zmena rovnako len u pacientky s rekurváciou, kedy udávala zvýšenie športovej aktivity. Na škále bolesti sme zisťovali bolesť pred aplikáciou, po aplikácii a počas aplikácie kinesiopapu. Najvýraznejšie zlepšenie nastalo počas aplikácie.

Tabuľka 2 Škála bolesti (pred, po a počas aplikácie kinesiopapu)

Škála bolesti	bolesť pred KT	bolesť po KT	bolesť počas aplikácie KT
Pacient. č. 1 LDK KK	8	7	3
Pacientka č. 2 LDK KK	9	6	0
Pacientka č. 3 PDK KK	7	3	2

Legenda: LDK – ľavá dolná končatina, PDK- pravá dolná končatina, KK – kolenný kĺb

DISKUSIA

Tým, že je kinesiopape aplikovaný na kožu stimuluje mechanoreptory, ktoré blokujú bolesť, čím je následne utlmená (Lanier, 2022). Vergili et al. (2021) sa venoval výskumu, v ktorom použil mechanickú korekčnú techniku u pacientov s impingement syndrómom. Z jeho výsledkov vyplynulo, že pacienti dosiahli celkové zlepšenie a funkciu kĺbu. Erslan et al. (2017) vo výskume porovnávali viacero skupín pričom ich analýza odhalila, že skupina s kinesiotapingom priniesla lepšie výsledky v znižovaní intenzity bolesti ako ostatné skupiny. Kinesiotaping je účinný pri zmiernení bolesti a zlepšovaní funkcie kĺbov u pacientov s osteoartrózou kolena (Lu et al., 2018). Tornatore et al. (2020) pri totálnych endoprotézach kolena hodnotili účinnosť kombinácie kinesiotapingu a lymfodrenáže na potlačenie bolesti a opuchov, ako aj zlepšenie rozsahu pohybu kolena ako integráciu so štandardnou pooperačnou rehabilitáciou. Do randomizovanej klinickej štúdie bolo zaradených 99 pacientov, ktorí boli rozdelení do skupín. Pozorovalo sa, že kinesiotaping aj lymfatická drenáž sú užitočné pri znižovaní bolesti a edému. Výrazné zlepšenie bolo v skupine, v ktorej bola lymfodrenáž spojená s kinesiotapingom. Rozsah pohybu nevykazoval žiadny rozdiel. Nebol teda ani zistený rozdiel medzi kinesiotapingom a lymfodrenážou, preto skonštatovali, že kombinácia týchto metód poskytla lepšie výsledky pri bolesti a edéme už v prvých dňoch po výmene. Na základe uvedeného je možné považovať kinesiotaping za vhodnú podporu štandardných postupov.

ZÁVER

V závere môžeme povedať, že kinesiotapingom dokážeme korekčne ovplyvniť funkčné poruchy kĺbov. Zároveň nim dokážem uľaviť od bolesti, podporiť pohybový aparát, predísť vzniku ďalších funkčných porúch a zlepšiť pocit stability kĺbu. Kinesiotaping je platná technika, ktorá má minimálne kontraindikácie a je možné ju používať v širokej škále funkčných porúch a bolestí pohybového aparátu.

ZOZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH ODKAZOV

- CAVALERI R., THAPA T., BECKENKAMP P.R. et al. The influence of kinesiology tape colour on performance and corticomotor activity in healthy adults: a randomised crossover controlled trial. *BMC Sport Sci Med Rehabil.* 2018; 10 (17). doi.org/10.1186/s13102-018-0106-4.
- DUNGL P. a kol. *Ortopedie*. 2. vyd. Praha: GRADA Publishing, a.s., 2014. 1192 s. ISBN 9788024743578.
- ERASLAN L., YUCE D., ERBILICI A. et al. Does Kinesiotaping improve pain and functionality in patients with newly diagnosed lateral epicondylitis? *Knee Surg Sport Traumatol Arthrosc.* 2018; 26 (3): 938-945.
- HOŠKOVÁ B. *VADEMECUM - Zdravotní tělesná výchova (druhy oslabení)*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2013. 132 s. ISBN 9788024621371.
- JENDRICHOVSKÝ M. *Neuro-muskulo-skeletální koncept diagnostiky pre fyzioterapeutov I*. 1. vyd. Stará Ľubovňa: Physioplus, 2011. 189 s. ISBN 9788097071431.

- KINESIO UNIVERSITY. *What is Kinesio Tape?* [online]. 2022. [cit. 26.10.2023]. Dostupné na internete: <https://kinesiotaping.com/about/what-is-kinesio-tape/>.
- KINESIO UNIVERSITY. *What is the Kinesio Taping Method?* [online]. 2022 [cit. 26.10.2023]. Dostupné na internete: <https://kinesiotaping.com/about/what-is-the-kinesio-taping-method/>.
- KOPECKÝ M. *Didaktika zdravotní tělesné výchovy*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2014. 94 s. ISBN 9788024440934.
- LANGENDOEN J., SERTEL K. *Tejpování jako samoléčba*. 1. vyd. Praha: Ikar CZ, 2014. 248 s. ISBN 9788024925363.
- LANIER K., JOHNSON A., TAPIA X. et al. A Retrospective Study on the Effects of Kinesiology Taping on Edema of the Lower Limb in 14 Patients Following Intramedullary Nailing for Femoral Shaft Fracture. *Med Sci Monit*. 2022; 3:28:e936619. doi: 10.12659/MSM.936619.
- LEVITOVÁ A., HOŠKOVÁ B. *Zdravotně-kompenzační cvičení*. 1. vyd. Praha: GRADA Publishing a.s., 2015. 112 s. ISBN 9788024748368.
- LU Z., LI X., CHEN R. et al. Kinesiotaping improves pain and function in patients with knee osteoarthritis: A meta – analysis of randomized controlled trials. *Internatonal Journal of Surgery*. 2018; (59): 27-35. doi: 10.1016/j.ijso.2018.09.015.
- RANA A., TYAGI D., ALGHADIR A. et al. Effects of Kinesio taping on calf muscle fatigue in college female athletes: A randomized controlled trial. *Medicine*. 2022; 101 (43): e31004.
- REISMÜLLER R., LEVITOVÁ A. Tibio-femorální úhel: valgozita kolenního kloubu u dětí a mládeže. *Rehabilitácia*: 2014; 51 (4): 201-207. ISSN 03750922.
- SEIFERT S. *Kineziologické tejpování v osteopatii a manuální terapii*. 1. vyd. Olomouc: Poznání, 2017. 236 s. ISBN 9788087419625.
- SELVA F., PARDO A., AGUADO X. et al. A study of reproducibility of kineology tape applications: review, reliability and validity. *BMC Musculosket Disord*. 2019; 20(1): 153. doi: 10.1186/s12891-019-2533-0.
- TORNATORE L., De LUCA M. L., CICCARELLO M. et al. Effects of combining manual lymphatic drainage and Kinesiotaping on pain, edeme, and range of motion in patients with total knee replacement: a randomized clinical trial. *Journal Rehabil Res*. 2020; 43 (3): 240-246.
- VALENTE F., PESOLA C., BAGLIONI V. et al. Developmental Motor Profile in Preschool Children with Primary Stereotypic Movement Disorder. *Biomed Res Int*. 2019: 1427294. doi: 10.1155/2019/1427294.
- VERCELLI S., COLOMBO C., TOLOSA F. et al. The effects of kinesio taping on the color intensity of superficialis skin hematomas: A pilot study. *Phys Ther Sport*. 2017; 23: 156-161. doi: 10.1016/j.ptsp.2016.06.005.
- VERGILI O., OKTAS B., CANBEYLI I.D. Comparison of Kinesiotaping, Exercise and Subacromial Injection Treatments on Functionality and Life Quality in Shoulder Impingement Syndrome: A Randomized Controlled Study. *Indian Journal of Orthopaedics*. 2021; 55 (1): 195-202. doi: 10.1007/s43465-020-00167-7.
- YANG N., CHEN S., CUI K. et al. Kinesio taping for ankle sprain in youth athlete: A protocol for systematic review and meta-analysis. *Medicine*. 2022; 101 (42): e31222. doi: 10.1097/MD.00000000000031222.
- YNGVE D. A. Recurvatum of the Knee in Cerebral Palsy: A Review. *Cureus*. 2021; 13 (4): e14408. doi: 10.7759/cureus.14408.