

Uszkodzenia “troczka” A2, a skuteczność H tapingu

Opis badań

Jakub Bielawski

Uszkodzenia więzadeł mięśni zginaczy palców potocznie zwanych troczkami to najczęstsza i typowa, a wręcz sztandarowa kontuzja wspinaczkowa.

Po szczegóły odnośnie anatomii, biomechaniki i tego czemu troczki się uszkodzają i dla czego akurat A2 najczęściej i oczywiście sposobów leczenia tej „trudnej” kontuzji zapraszam do popelnionego przeze mnie już wcześniej artykułu.

Dziś chciałbym przyjrzeć się bardziej jednemu ze sposobów radzenia sobie z uszkodzonym troczkiem, a mianowicie jego tepowaniu. Dla wszystkich troczkowców chcących oczywiście jak najszybciej powrócić do wspinania jest to główna broń w walce z bólem i nie możliwością obciążania palca.

Sceptycy twierdzą, że plastrowanie to tylko dobre placebo podnoszące morale zawodnika i, że chroni ono jedynie przed otarciami naskórka.

Trudno jednoznacznie to stwierdzić? Badania pokazują różną efektywność oklejania. Wiadomo jednak jak to czasami z badaniami bywa?!

Skutecznych sposobów na odciążanie uszkodzonego troczka tejpem aby zapewnić mu dobre warunki do gojenia się podczas gdy jego właściciel dalej będzie rękę obciążał jest na pewno kilka.

Najbardziej popularne to oklejanie okrężne dokładnie w przebiegu uszkodzonego troczka – przebadane przez Schweizera (2000) i oklejanie ósemkowe zaopatrujące również staw – zaproponowane przez Schoffla (2004). Te dwa sposoby staram się wykorzystywać i polecać je oczywiście troczkowym pacjentom z rezultatem mniej lub bardziej zadowolającym.



Taping okrężny na palcu serdecznym i taping ósemkowy na palcu środkowym

Od kilku lat wspomniany wyżej Schoffl bada i promuje nowy sposób tejpowania uszkodzonych troczków – głównie troczka okrężnego A2. Nazwany przez niego H tapingiem, bo taką nosi nazwę od kształtu użytego do oklejenie plastra zainteresował mnie na tyle, że zacząłem zachęcać pacjentów do próbowania tego sposobu klejenia.

Stare przyzwyczajenia do klejenia okrężnego okazały się chyba mocniejsze i widuję mało osób oklejonych w ten sposób (może ze względu na to że samo oklejenie jest trochę trudniejsze do wykonania?)

Dla tego też kiedy wpadłem na ciekawe badania nad skutecznością H tapingu postanowiłem je wszystkim przybliżyć i tym samym zachęcić do spróbowania tejpowania H tapingiem.

Ograniczeniem opisywanych poniżej wyników badań jest na pewno mała grupa przebadanych osób składająca się zaledwie z 12 wspinaczy z uszkodzonymi troczkami.

Warto jednak się temu przyjrzeć, spróbować na sobie i zobaczyć jaki będzie efekt?

Poniżej krótkie przemyślenia niemieckich badaczy przetłumaczone i zredagowane przeze mnie.

Impact of Taping After Finger Flexor Tendon Pulley Ruptures in Rock Climbers

Isabelle Schöffl,¹ Frank Einwag,² Wolf Strecker,² Friedrich Hennig,¹ and Volker Schöffl^{1,2}

¹University Erlangen and ²Klinikum Bamberg

Troczki (więzadła) zginaczy palców mają za zadanie utrzymywać ścięgna mięśni (FDP: zginacza głębokiego palców i FDS: zginacza powierzchownego palców) w odpowiedniej bliskości do paliczków palców wzdłuż których przebiegają i tym samym chronić ścięgna przed nadmiernym od nich odstawaniem co nazywamy (objawem cięciwy). Odpowiedni przebieg ścięgien utrzymanych przez system troczków zapewnia biomechanicznie korzystne warunki do przenoszenia sił z brzuśców mięśni na ścięgna i tym samym stawy palców. Zadziałanie zbyt dużych sił na system troczków spowodować może ich uszkodzenie, a nawet całkowite zerwanie. We wspinaniu z takimi niekorzystnymi siłami spotkać możemy się w ułożeniu ręki w chwyt potocznie zwany „łuczkiem” kiedy to staw międzypaliczkowy bliższy palca jest całkowicie zgięty, a staw międzypaliczkowy dalszy znajduje się w pozycji przeprostowanej.



Chwyt zamknięty „łuczek”

Na przestrzeni lat uszkodzenie troczka stało się najczęstszym i typowym urazem wspinaczkowym.

Na czele z uszkodzeniem więzadła obrączkowego A2

Dotychczas prowadzono jedynie badania nad profilaktycznym zastosowaniem tejpingu.

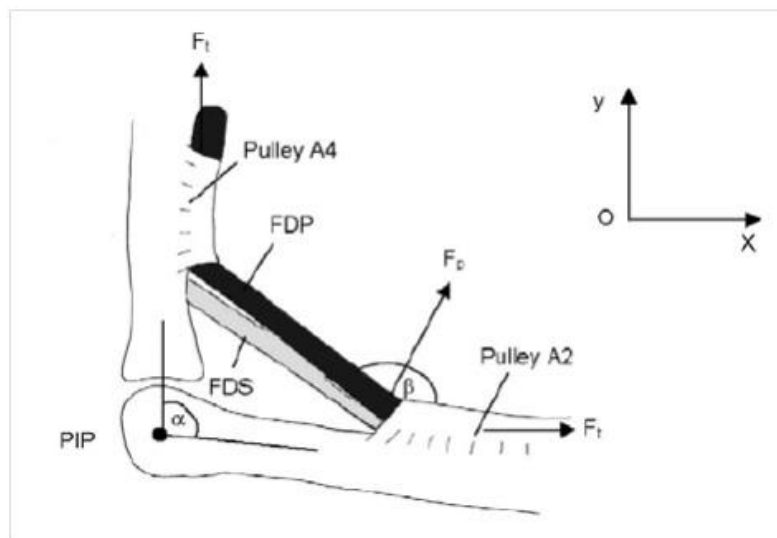
Schweizer (2000) badał efektywność okrężnego tejpowania nie uszkodzonego troczka A2 poprzez pomiar odległości ścięgno – kość przed i po zastosowaniu plastra. Nie odnalazł on wyników potwierdzających zasadność oklejania profilaktycznego troczków. Wyniki okazały się jednak minimalnie lepsze kiedy zastosowano tepowanie nie u podstawy paliczka bliższego a dokładnie na jego końcu dalszym (bliżej stawu międzypaliczkowego bliższego)

Warme and Brooks (2000) przeprowadzili badania na preparatach palców nad zastosowaniem okrężnego tejpowania nie uszkodzonego troczka A2 u podstawy bliższego paliczka. Nie odnaleźli oni statystycznie istotnych różnic w wytrzymałości troczka przed i po zastosowaniu okrężnego tejpingu u podstawy paliczka bliższego. Wyżej wymienieni autorzy nie odnaleźli w badaniach potwierdzenia skuteczności okrężnego tejpowania podstawy paliczka bliższego celem profilaktyki uszkodzeń troczka

A2, skłaniając się bardziej do tejpowania końca dalszego paliczka bliższego, które i tak okazuje się jednak w wynikach badań profilaktycznie mało skuteczne.

H-tape.

Siłę działającą na troczek możemy traktować jako sumę napięć występujących w ścięgnach i kąta (β) pomiędzy troczkiem a ścięgnem (Roloff et al., 2006).



kąt (β) pomiędzy troczkiem A2 a ścięgnami mięśni zginaczy palców

W miarę zmniejszania się kąta (β) jak ma to miejsce podczas zginania palca kiedy to zmniejsza się kąt między bliższym i dalszym paliczkiem siła działająca na troczek zwiększa się co może prowadzić do jego przeciążeń i uszkodzeń.

Zmniejszanie się kąta (β) i nakładanie na troczek dużych obciążeń jak ma to miejsce podczas chwytu na „luczek” może powodować jeszcze dodatkowo zwiększone siły tarcia na brzegach samego troczka co w konsekwencji prowadzić może do rozwinięcia się stanu zapalnego pochewki ścięgna, który często towarzyszy stanom po uszkodzeniach troczków. Celem cytowanych przeze mnie badaczy było opracowanie nowej metody plastrowania umiejętnie utrzymującej kąt (β) w bezpiecznym zakresie dla troczków. Według badających oklejenie tylko bliższego paliczka zmieniłoby niekorzystny kąt tylko ponad troczkiem A2. Dla zmniejszenia tarcia na dłuższym odcinku pochewki ścięgna i zapewnienia odpowiednich warunków dla regenerującego się troczka (głównie A2) potrzebne jest zmniejszenie kąta (β) również nad pozostałymi troczkami. Z tego powodu badacze sugerują aby aplikować tejpą w miejscu, którym siły oddalające ścięgno od kości są największe czyli

dokładnie w punkcie rotacji stawu międzypaliczkowego bliższego czyli dokładnie na stawie tam gdzie przebiega troczek A3.

Schöffl i Hochholzer (2004) zaproponowali metodę ósemkową plastrowania gdzie paski tejsa krzyżują się po dłoniowej stronie przypominając ósemkę. Opisana powyżej metoda jest jej udoskonaleniem dokładnie kierującym siłę plastra na miejsce największych sił powodujących objaw cięciwy. Aby potwierdzić swoje teoretyczne założenia dotyczące nowego sposobu H tejpowania badacze porównali 3 metody plastrowania stosowane na uszkodzony troczek. Badano odległość ścięgna od kości z tejpem i bez tejsa. Badane metody plastrowania obejmowały okrężny taping proponowany przez Schweizera (2000) i Warme i Brooks (2000), taping ósemkowy proponowany przez Schöffla i nowy H taping proponowany przez Schöffla i wsp.

Pomiarów skuteczności plastrowania czyli odległości ścięgna – kość dokonywano pod kontrolą USG na paliczku bliższym dokładnie w miejscu przebiegu troczka A2

Badaniom poddano 12 osób z uszkodzeniami pojedynczego troczka A2 lub złożonym uszkodzeniem troczków A2 i A4. Wszystkie wskazane powyżej metody plastrowania prowadziły do zmniejszenia odległości ścięgna kość jednakże najefektywniejsza i najistotniejsza statystycznie okazała się metoda H tapingu, która aż o 16% zmniejszyła odległość kość - ścięgna w porównaniu z nieplastrowanym palcem. Zmniejszenie odległości ścięgna kość prowadzi również do zmniejszenia kątów tarcia pomiędzy ścięgnem a brzegami pozostałych troczków a to w konsekwencji może zmniejszyć prawdopodobieństwo przejścia w pourazowy stan zapalny pochewki ścięgna.

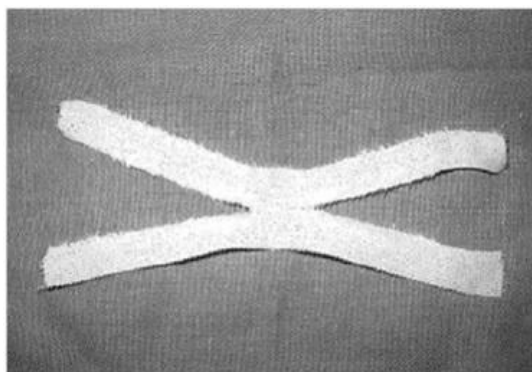
Następnie pomiarom poddano efekt tejpowania nowym H tapingiem na wpływ siły palca z uszkodzonym troczkiem w chwycie zamkniętym (łuczek) Przeprowadzone badane siły palca z uszkodzonym troczkiem wykazały wzrost jego siły w chwycie zamkniętym (łuczek) po zatejpowaniu metodą H tapingu o 13% w porównaniu do braku zatejpowania.

Badacze nie zaobserwowali wzrostu siły w zdrowym palcu po zatejpowaniu troczków metodą H tapingu co zbiega się obserwacjami Schweizer (2000) i Warme i Brooks (2000) które mówią, że tejpowanie zdrowych troczków nie zwiększa siły palca i nie poprawia jego stanu funkcjonalnego co wyklucza według autorów sens profilaktycznego i wspomagającego tejpowania troczków.

Podsumowując możemy stwierdzić jakoby nowa metoda tejpowania zwana H tapingiem korzystniej niż dotychczas znane metody tejpowania po uszkodzeniu troczka (głównie A2) wpływała na przebieg ścięgna i jego odległość od kości (objaw cięciwy). Co korzystnie zmniejsza siły działające na troczek uszkodzony jak i pozostałe troczki i może mieć dobry wpływ na zapobieganie rozwinięcia się stanu zapalnego pochewki ścięgna zginacza poprzez zmniejszenie sił tarcia na troczkach. Dodatkowo zauważono wzrost siły otejpowanego metodą H tapingu palca w porównaniu do nie otejpowanego palca, choć badacze biorą również pod uwagę wpływ czynników psychologicznych (wiara w otejpowanie) na ten dobry wynik.

Z uwagi na niszczenie się i rozluźnianie plastra badacze zalecają zmianę otejpowania po danej wspinaczce lub po krótkim okresie treningu celem optymalnego wsparcia uszkodzonego systemu troczków palca.

Tejp długości 10 cm i szerokości 1,5 cm przecięty z obu stron tak by na środku pozostał mostek o szerokości 1 cm łączący oba końce. Końce wzdłużnie przecięte na cienki pasek co powoduje powstanie z tejsa kształtu litery H.



H taping przed oklejeniem

Mostek przyklejany dokładnie w miejscu troczka A3.

Paski bliższe klejone na końcu dalszym paliczka bliższego

Po zgięciu stawu międzypaliczkowego bliższego końce dalsze tejsa klejone na końcu bliższym paliczka środkowego



H taping po oklejeniu

Informacje jakie odnalazłem w opisanych badaniach, które jeszcze raz warto przypomnieć:

1. Taping okrężny jeśli stosowany w przypadku uszkodzenia troczka A2 to tylko na końcu dalszym paliczka bliższego
2. Taping okrężny i ósemkowy po uszkodzeniu troczka A2 w mniejszym stopniu wpływają na odległość ścięgna – kość niż H taping, który zmniejsza tą odległość o 16%
3. H taping wpływa na wzrost siły palca z uszkodzonym troczkiem A2 o 13% w porównaniu z nie oklejonym palcem (nie wiemy jak wpływają inne metody plastrowania bo tego nie zbadano)
4. Żadne badania nie odnalazły potwierdzenia na skuteczność tejpowania nie uszkodzonych troczków celem ich ochrony czy wzmocnienia siły palca.
5. Badacze nie zbadali skuteczności działania tejpa po dłuższym czasie od nałożenia sugerując jednak częste jego zmiany z powodu zużyci i rozluźnienia plastra.

Badania nie powalają na kolana. Mała grupa badawcza co może budzić spore zastrzeżenia. Warto jednak wiedzieć, że kleić tak też się da, a szczególnie w pierwszym okresie od urazu kiedy to tejpa warto nosić cały czas na palcu.

Zachęcam troczkowców do sprawdzenia na sobie i dzielenia się Swoimi spostrzeżeniami i uwagami, o których piszcie na maila: kontakt@fizjoterapia-bielawski.pl

Jakub Bielawski

Bibliografia:

Impact of taping after finger flexor tendon pulley ruptures in rock climbers. ARTICLE in JOURNAL OF APPLIED BIOMECHANICS · MARCH 2007 Impact Factor: 0.9 · DOI: 10.1007/978-0-387-46051-2_45 · Source: PubMed

Zdjęcia użyte w pracy pochodzą z powyższego artykułu.