

## ITBS - syndrom pasma biodrowo-piszczelowego a ból kolana podczas pedałowania

Autor: Piotr Kosielski

Syndrom pasma biodrowo-piszczelowego (ITBS - IlioTibial Band Syndrome) to jeden z najczęstszych urazów przeciążeniowych u biegaczy i kolarzy (15-24%). Objawia się ostrym, często piekącym bólem i tkliwością palpacyjną (dotykową) w okolicy bocznej kolana, ok 3 cm nad linią stawu, z możliwym promieniowaniem do powierzchni przednio-bocznej goleni. Ból jest najostrzejszy gdy kolano jest w 20-30° zgięciu. Dolegliwości występują najczęściej w trakcie wysiłku, w którym dochodzi do wielokrotnych ruchów zgięcia i wyprostowania stawu kolanowego (np. podczas pedałowania). Całkowity wyprost kończyny dolnej powoduje chwilowe ustąpienie objawów. Jednak zdolność do kontynuowania wysiłku lub podjęcia kolejnych w najbliższym czasie jest często znacznie ograniczona. Na wystąpienie ITBS może wpływać wiele czynników, które omawiam w dalszej części artykułu, wcześniej jednak warto przyjrzeć się budowie anatomicznej tego regionu.

### Anatomia

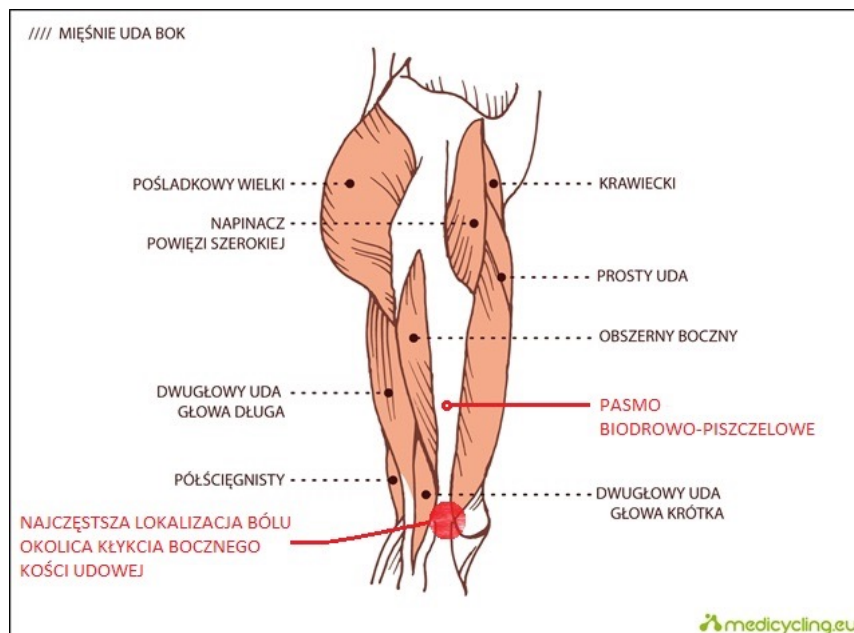
O anatomii kończyny dolnej pisałem już w artykule „[Anatomia pedałowania](#)”, dlatego teraz przybliżę tylko podstawowe informacje dotyczące pasma biodrowo-piszczelowego (ang. ilio-tibial band - ITB, łac. tractus iliotibialis). Otóż opisywane przeze mnie wcześniej mięśnie spowite są powięziami, czyli pasmami tkanki łącznej włóknistej, która osłania mięśnie, zapewniając pewnego rodzaju synchronizację ich pracy oraz poprzez przegrody międzymięśniowe oddziela od siebie poszczególne ich partie. Powieź szeroka (łac. fascia lata) obejmująca ściśle mięśnie uda, spełnia dodatkowo bardzo ważne zadanie w mechanice stawu kolanowego. Za sprawą pasma biodrowo-piszczelowego (które jest jej fragmentem) hamuje ruchy przywodzenia i usztywnia staw kolanowy w położeniu wyprostowanym, co pozwala na łatwiejsze zachowanie równowagi i wyróżnia nas – ludzi, spośród innych Naczelnych.

ITB powstaje ze złącia się trzech pasm ścięgniętych: przednio-górnego w przedłużeniu włókien m. napinacza powięzi szerokiej, tylnogórnego w przedłużeniu głębokich włókien m. pośladkowego wielkiego i z pasma środkowego w przedłużeniu grubej powięzi m. pośladkowego średniego. ITB przebiega na bocznej powierzchni uda, w wizualnym przedłużeniu mięśnia napinacza powięzi szerokiej. U dołu przyczepia się do kłykcia bocznego kości piszczelowej (a więc poniżej stawu kolanowego, konkretnie do guzka Gerdy'ego). Pasma to jest szerokie na ok 6 cm i stosunkowo grube w porównaniu do pozostałych fragmentów powięzi szerokiej. Możemy wyróżnić brzeg przedni i tylny pasma co w interpretacji przyczyn syndromu pasma biodrowo-piszczelowego przez ponad 30 lat odgrywało kluczową rolę.

### Przyczyny

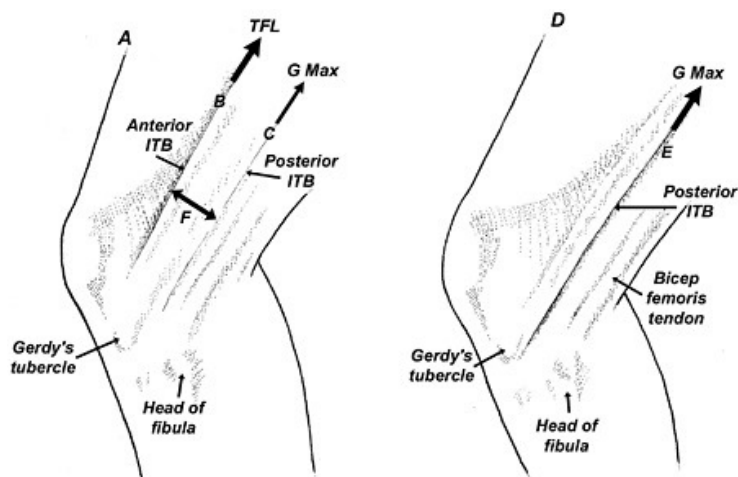
Istnieją trzy teorie wyjaśniające powstawanie syndromu pasma biodrowo-piszczelowego. Najstarsza zakłada, że ITB zmienia swoje położenie względem części dystalnej (dalszej) kości udowej, a konkretnie względem kłykcia bocznego kości udowej (uwaga – to nie ten sam kłykiec, który jest miejscem przyczepu ITB, tamten zlokalizowany jest na kości piszczelowej). Wielokrotnie powtarzany ruch zgięcia i wyprostowania w stawie kolanowym

połączony ze zwiększonymi obciążeniami (dłuższe dystanse, większe nachylenia) miał powodować zwiększone tarcie pasma o wspomniany kłykiec prowadząc do powstania stanu zapalnego, objawów bólowych i ograniczenia ruchomości. Teoria ta dominowała przez ponad 30 lat i opierała się głównie na wizualnym złudzeniu przesuwania się ITB, wedle niej istotą problemu było wspomniane tarcie – stąd też pierwotna nazwa zespołu tarcia pasma biodrowo-piszczelowego (ITBFS – iliotibial band friction syndrom).



Nazwa ta funkcjonuje w wielu artykułach po dziś dzień. Późniejsze badania poddały jednak mechanizm tarcia w wątpliwość, zwracając uwagę, że złudzenie przemieszczającego się pasma spowodowane jest napinaniem naprzemiennie przedniego i tylnego brzegu ITB w zależności od kąta zgięcia kolana. Badania na preparatach anatomicznych oraz dokładna ocena kliniczna i rezonans magnetyczny u osób ze zdiagnozowanym ITBS zasugerowały, że przemieszczenie pasma w kierunku przód-tył względem kłykcia jest wyjątkowo mało prawdopodobne ze względu na bardzo mocne umocowanie powięzi szerokiej do kości udowej poprzez boczną przegrodę międzymięśniową oraz połączenie ITB z troczkiem bocznym rzepki.

Druga hipoteza zakłada ucisk tkanek znajdujących się pod tractus iliotibialis i opiera się na badaniach histologicznych, w których, pod pasmem biodrowo-piszczelowym, zidentyfikowano tkankę tłuszczową o znacznym unaczynieniu i unerwieniu. Tkaneka ta była bogata w ciała Vatera-Paciniego, będące receptorami dotyku i nacisku (jak np. w skórze palców dłoni). Zasugerowano, że obecność tych ciałek jak i innych, licznych zakończeń nerwowych może być powiązana z bólem odczuwanym przez pacjenta z ITBS. Do największej kompresji tkanki tłuszczowej wedle autorów miało dochodzić przy 30° zgięciu stawu kolanowego, co opisano jako konsekwencję rotacji wewnętrznej piszczeli podczas zgięcia i ruchu pasma biodrowo-piszczelowego w kierunku przyśrodkowo-bocznym (prostopadłym do bocznej powierzchni kości udowej).



Trzecia teoria tłumaczy ITBS jako zapalenie kaletki (zbiornika płynowego nazwanego w literaturze ang. "ITB bursa") i ścięgien wywołane również uciskiem. Swoje założenia opiera na analizie preparatów anatomicznych kończyn dolnych, w których znaleziono przestrzeń pod pasmem biodrowo-piszczelowym, mogącą być potencjalnym zbiornikiem płynowym. Na korzyść tej teorii przemawiają również badania rezonansu magnetycznego, w których obszar ten wykazywał znaczne wzmocnienie u pacjentów z ITBS. Zwolennicy tej hipotezy zwracają także uwagę na dobre efekty leczenia ITBS poprzez usunięcie zbiornika płynowego pod pasmem. Nie jest to jednak leczenie pierwszego ani nawet drugiego rzutu. Co więcej, obraz zapalenia może być czasem mylący ze względu na wspomniane wcześniej bardzo dobre unaczynienie tkanki tłuszczowej i tkanki łącznej znajdującej się pod pasmem biodrowo-piszczelowym. Liczne unaczynienie może również dawać obraz obrzęku, co można pomylić z obecnością zbiornika płynowego. Kolejnym ziarnem niepewności są inne badania MR ukazujące, że wzmocnienie sygnału ma miejsce bardziej w obrębie tkanki tłuszczowej niż samego pasma i badania ultrasonograficzne wykazujące brak zbiorników płynowych w tym miejscu.

Do tej pory brak konsensusu w kwestii etiopatogenezy ITBS. Osobiście skłaniałbym się ku teorii kompresji tkanki tłuszczowej pod tractus iliotibialis, niewykluczone jednak, że w niektórych przypadkach przyczyna tkwi w założeniach trzeciej hipotezy.

### Czynniki predysponujące

Główne czynniki ryzyka to przede wszystkim gwałtowne zmiany w treningu i znaczne wydłużenie pokonywanych dystansów. Istotną jest również budowa samego pasma biodrowo-piszczelowego – krótsze, bardziej napięte predysponuje do wystąpienia objawów ITBS. Często wymienia się również szpotawość lub koślawość kolan, różnicę w długości kończyn, nadmierną rotację wewnętrzną piszczeli czy pronację przodostopia. Okolicznością sprzyjającą powstaniu ITBS jest także zbyt przywiedziona kończyna, co wskazuje na słabość mięśni odwodzących w stawie biodrowym (taka sytuacja powoduje wzrost naprężenia pasma a przez to zwiększony ucisk na tkanki znajdujące się pod nim). Dysbalans pomiędzy siłą mięśni półścięgnistego i półbłoniastego a czworogłowym uda również może skutkować pojawieniem się zespołu pasma biodrowo-piszczelowego. Niezwykle ważnym czynnikiem jest także pozycja zajmowana na rowerze ([wysokość i pozycja przód-tył siodełka](#), [umiejscowienie bloku w bucie](#), wysokość kierownicy).

## Rozpoznanie i diagnostyka

Rozpoznanie zespołu opiera się głównie na badaniu fizykalnym pacjenta oraz charakterystycznym wywiadzie chorobowym (moment wystąpienia i charakter dolegliwości). Pacjenci zazwyczaj lokalizują ból po bocznej stronie okolicy stawu kolanowego, pomiędzy kłykiem bocznym kości udowej a kłykiem bocznym kości piszczelowej. Dla dokładnego rozpoznania istotne jest kompleksowe zbadanie stawu kolanowego i jego okolicy, w celu wykluczenia innych niż ITBS przyczyn dolegliwości (jak np. zespół rzepkowo-udowy, złamanie pourazowe, zapalenie ścięgna mięśnia dwugłowego uda czy uszkodzenie łąkotki bocznej). Do diagnostyki zespołu pasma biodrowo-piszczelowego stosuje się specjalne testy (Ober'a, Renne, Noble'a, Thomas'a).

Test Obera został opracowany już w 1936 roku, służy do oceny przykurczu ITB. Pacjent powinien leżeć na boku (na zdrowej stronie). Lekarz lub terapeuta zgina chorą kończynę pod kątem prostym w kolanie a następnie ją odwodzi (unosi) jednocześnie stabilizując miednicę drugą dłonią. Próba powrotnego przywiedzenia kończyny w przypadku przykurczu pasma będzie znacznie utrudniona.

Test Renne powstał prawie 40 lat później, jest bardzo prosty – wystarczy poprosić pacjenta o wykonanie przysiadu na chorej nodze do momentu 30°-40° zgięcia w stawie kolanowym. Narastający ból w okolicy kłykcia bocznego kości udowej stanowi pozytywny wynik testu. Sam autor opisuje również słyszalne niekiedy skrzypienie, podobne do dźwięku przesuwania palców po mokrym balonie.

Podczas testu kompresyjnego Noble'a pacjent powinien leżeć na grzbiecie. Badający zgina chorą kończynę w stawie kolanowym do kąta prostego i w stawie biodrowym do kąta ok. 50°, następnie biernie prostuje jednocześnie uciskając w miejscu kłykcia bocznego kości udowej. Ból pojawiający się przy prostowaniu (przy kącie 30°) daje pozytywny wynik testu.

Test Thomasa zaczyna się podobnie jak test Noble'a, zginaamy jednak zdrową kończynę i przyciągamy ją do klatki piersiowej, drugą ręką stabilizując miednicę. W przypadku przykurczów pasma biodrowo-piszczelowego, mięśnia prostego uda lub mięśnia biodrowo-łędźwiowego udo leżącej kończyny (chorej) podniesie się.

Wszystkie testy powinny być wykonywane przez lekarza lub doświadczonego fizjoterapeutę. Badania obrazowe (RTG, MR, USG) mogą być stosowane jako uzupełnienie diagnostyki, służą jednak bardziej wykluczeniu innych przyczyn niż potwierdzeniu ITBS.

W 1984 roku wyróżniono cztery stopnie zaawansowania ITBS:

1. Ból pojawia się po wysiłku ale nie wpływa na osiągnięte wyniki sportowe
2. Ból pojawia się w trakcie wysiłku ale nie wpływa na osiągnięte wyniki sportowe
3. Ból pojawia się w trakcie wysiłku i istotnie obniża osiągnięte wyniki sportowe
4. Ból uniemożliwia podjęcie wysiłku.

## Leczenie

W ostrej fazie dolegliwości zastosowanie znajdą doustne i miejscowe (maści, żele) niesteroidowe leki przeciwzapalne i przeciwbólowe (ich minusem jest działanie wyłącznie objawowe – więcej na ten temat w artykule Jana Górskiego „[NLPZ w sporcie](#)”), okłady z lodu

oraz ewentualnie miejscowe iniekcje sterydowe. Jednak najlepszą i zarazem najmniej pożądaną przez sportowców metodą leczenia jest odpoczynek od treningów.

Bardzo ważną rolę w procesie rekonwalescencji oraz profilaktyce nawrotów ITBS odgrywają ćwiczenia rozciągające (przykłady na załączonych grafikach), masaż głęboki mięśniowo-powięziowy z uwzględnieniem tzw. punktów spustowych, foam rolling oraz ćwiczenia wzmacniające mięśnie odwodzące kończynę dolną w stawie biodrowym.

Ponowne podjęcie treningów powinno odbywać się stopniowo i być poprzedzone sprawdzeniem potencjalnych czynników ryzyka i ich ewentualną eliminacją. Należy także zrewidować zajmowaną na rowerze pozycję i rozważyć korektę ustawienia bloków, wysokości siodełka (obniżenie) czy kierownicy (podwyższenie). W innym przypadku sytuacja będzie się powtarzać, w dalszym ciągu negatywnie odbijając się na osiągniętych wynikach sportowych.

Wspomniane powyżej metody powinny pomóc w większości wypadków, jednak nie zawsze. Czasami problem ITBS systematycznie powraca lub, w jeszcze gorszym przypadku objawy w ogóle nie ustępują mimo prawidłowo prowadzonej terapii i eliminacji wszystkich czynników predysponujących. Jeżeli taka sytuacja utrzymuje się przez okres sześciu miesięcy a wszystkie inne przyczyny dolegliwości poza ITBS zostaną wykluczone – zalecane jest leczenie operacyjne.

### Iliotibial Band Syndrome Rehabilitation Exercises



Iliotibial band stretch (standing)



Iliotibial band stretch (side-leaning)



Standing calf stretch



Hamstring stretch on wall



Quadriceps stretch



Wall squat with a ball

## Podsumowanie

Jeśli boli Cię kolano, objawy nasilają się podczas pedałowania i są najbardziej dotkliwe w pozycji 30° zgięcia (mniej więcej w najdalszym położeniu pedału od siodełka) a ból lokalizuje się po bocznej stronie stawu – odpuść tymczasowo treningi i umów się na wizytę do lekarza, by dokładnie sprawdzić czy Twoje dolegliwości związane są z syndromem pasma biodrowo-piszczelowego. Następnie udaj się do fizjoterapeuty na masaż powięziowo-mięśniowy oraz po precyzyjne instrukcje ćwiczeń rozciągających i rady dotyczące korekty postawy i wzmocnienia konkretnych partii mięśni. Środki przeciwbólowe pomogą chwilowo osłabić objawy ale nie wyeliminują przyczyny – pamiętaj o tym! Przed powrotem na rower, sprawdź ponownie ustawienia jego geometrii i w razie potrzeby popraw je, najlepiej przy udziale doświadczonego bikefittera. Do treningów wracaj powoli a obciążenia zwiększaj stopniowo, zaczynając od dużo mniejszych niż w momencie wystąpienia objawów. Zbyt szybko podjęty trening lub zbyt duże obciążenia początkowe oraz próby stłumienia objawów lekami przeciwbólowymi i kontynuacja wysiłku wydłużą tylko okres rekonwalescencji.

**Autor: Piotr Kosielski**

## Piśmiennictwo:

1. Eric J. Strauss, MD, Suezie Kim, MD, Jacob G. Calcei and Daniel Park, PT, DPT, "Iliotibial Band Syndrome: Evaluation and Management", J Am Acad Orthop Surg. 2011 Dec;19(12):728-36.
2. Lavine R. "Iliotibial band friction syndrome", Curr Rev Musculoskelet Med (2010)
3. Noble CA. MBBch, FCS (SA), "The treatment of iliotibial band friction syndrome", Brit. J. Sports Med. 1979, 13, 51-54
4. Fairclough J, Hayashi K, Toumi H, Lyons K, Bydder G, Phillips N, Best TM, Benjamin M., "The functional anatomy of the iliotibial band during flexion and extension of the knee: implications for understanding iliotibial band syndrome", J Anat. 2006 Mar;208(3):309-16.
5. Lucas CA., "Iliotibial band friction syndrome as exhibited in athletes", J Athl Train. 1992;27(3):250-2.
6. Gunter P., Schweltnus MP., "Local corticosteroid injection in iliotibial band friction syndrome in runners: a randomised controlled trial.", Br J Sports Med. 2004 Jun;38(3):269-72; discussion 272.
7. Fairclough J, Hayashi K, Toumi H, Lyons K, Bydder G, Phillips N, Best TM, Benjamin M., "Is iliotibial band syndrome really a friction syndrome?", J Sci Med Sport. 2007 Apr;10(2):74-6; discussion 77-8. Epub 2006 Sep 22.
8. Ellis R, Hing W, Reid D: Iliotibial band friction syndrome: A systematic review. Man Ther 2007;12(3):200-208.
9. Pedowitz RN. Use of osteopathic manipulative treatment for iliotibial band friction syndrome. J Am Osteopath Assoc. 2005;105:563–567
10. Fredericson M, Cookingham CL, Chaudhari AM, Dowdell BC, Oestreicher N, Sahrman SA, et al. Hip abductor weakness in distance runners with iliotibial band syndrome. Clin J Sports Med. 2000;10:169–175
11. Holmes JC, Pruitt AL, Whalen NJ: Iliotibial band syndrome in cyclists. Am J Sports Med 1993;21(3):419-424.
12. Muhle C, Ahn JM, Yeh L, Bergman GA, Boutin RD, Schweitzer M, Jacobson JA, Haghghi P, Trudell DJ, Resnick D., Iliotibial band friction syndrome: MR imaging findings in 16 patients and MR arthrographic study of six cadaveric knees