

Bandáže a ortézy členka a kolena

Mgr. Lucia Balcieraková

ZP Dukla – Laborant pre zdravotnícke a diagnostické pomôcky, Bratislava

Poranenia kostí, kĺbov a svalov sú časté úrazy vznikajúce v domácnosti, záhrade a pri športovaní. Poranenia kĺbov vznikajú náhle alebo preťažením. Pritom môže dôjsť k natiahnutiu a roztiahnutiu väzov alebo k úplnej ruptúre. Väzy stabilizujúce kĺb sú funkčne alebo anatomicky spojené s kĺbovým puzdrom. Preto sa väzy a kĺbové puzdro často trhajú spolu, pričom hovoríme o roztrhnutí kĺbového puzdra a väzov. Medzi najčastejšie úrazy patrí podvrtnutie, vykĺbenie, zlomenie, pomliaždenie a natrhnutie. Následkom ruptúry väzov dochádza k sublúxácii a luxácii kĺbu. Pri ťažkých poraneniach nie je možné kĺbom hybať, ani ho zatažiť. Na zmiernenie bolesti sa používajú ortézy členkového a kolenného kĺbu a preventívne sa používajú rôzne bandáže.

Kľúčové slová: bandáž členka, ortéza členka, bandáž kolena, ortéza kolena, kolenný kĺb, členkový kĺb.

Ankle and knee bandages and orthoses

Injuries of bones, joints and muscles are common injuries occurring in the home, garden and during sport activity. Joint injuries occur suddenly or by overloading. This can cause the elongation and stretching of ligaments or a complete rupture of them. Joint stabilizing ligaments are functionally or anatomically related to the joint capsule. Therefore, the ligaments and joint capsule are often tearing along, and we are talking about rupture the joint capsule and ligaments. Among the most common injuries belong sprain, dislocation, fracture, contusion and laceration. As a result ligament rupture occur subluxation a joint luxation. In severe injuries, it is not possible to move the joint or encumber it. To relief pain are used ankle and knee orthoses, and as prevention a variety of bandages.

Key words: bandage ankle brace ankle bandage knee, knee brace, knee joint, ankle joint.

Prakt. lekár., 2012, 2(4): XX–XX

Úvod

Koleno je najväčší kĺb v tele. Pretože femur a tibia sú najdlhšie kosti, je koleno vystavené najväčším silám. Počas aktívnej flexie kolena v stojí sú sily, pôsobiace na koleno niekoľkonásobne väčšie ako hmotnosť tela. Tieto sily sa prenášajú na kosti, kĺbové puzdro, väzy a svaly. Medzi najčastejšie poranenia kolena patria poranenia väzov kolena. Poranenia väzov kolena sa vyskytujú v kombinácii meniskov pri rotácii v kolene pri pevnom predkolení. Najčastejšie sú kombinácie ruptúry vnútorného väzu, predného skríženého väzu a roztrhnutie vnútorného menisku. Tieto poranenia sa najčastejšie prejavujú hematómom a zmenšením obvodu svalstva stehna. Pacienti udávajú neistotu chôdze po podložke s nerovným povrchom.

Členok prenáša celú váhu tela, preto sú nepriame poranenia veľmi časté. Medzi najčastejšie patrí podvrtnutie členka, ktoré môže byť:

- mierne – predstavuje natiahnutie väzov;
- stredne ťažké – spôsobuje pretiahnutie väzov;
- ťažké – má za následok čiastočné alebo úplné pretrhnutie väzov.

V 99 % prípadov vyvrtnutia členka ide o natiahnutie, pretiahnutie alebo pretrhnutie bočných väzov.

Počiatočná liečba poranení kolena členka je založená na pravidle „RICE“:

- R – rest (odpočinok),
- I – ice (chlad),
- C – compression (spevnenie),
- E – elevation (zvýšená poloha).

Pre prednemocničnú starostlivosť platí pravidlo, že každá náhle vzniknutá bolesť následkom úrazu končatiny musí viesť k znehybneniu.

Na spevnenie členka a kolena sa používajú rôzne typy bandáží a ortéz, ktorými fixujeme poškodený kĺb alebo väzy podľa rozsahu poškodenia. Rozdeľujeme ich na:

- aktívne bandáže (Train),
- stabilné ortézy (Loc),
- funkčné ortézy (SecuTec),
- multifunkčné ortézy (SofTec).

Aktívne bandáže

Aktívne bandáže sú anatomicky tvarované, neobmedzujú aktivitu, ale vykazujú liečebný účinok prevažne počas telesného pohybu. Na základe prerašovanvej masáže v kombinácii s kompresiou vykonávanou prostredníctvom pleteniny sa podporuje prekrvenie, zlepšuje látková výmena a tým sa urýchľuje liečba. Aktívne bandáže zaisťujú stabilizáciu svalov a kĺbov. Sú vyrábané z priedušných materiálov, ktoré prispievajú k dosiahnutiu optimálneho pohodlia pri nosení. Vyznačujú sa týmito vlastnosťami:

- sú vysoko rozťažné a vzdušné, čím sú veľmi prispôsobivé k telu;
- vyrábajú sa v športovom dizajne z trojrozmernej anatomicky tvarovanej pleteniny. Do tejto skupiny zaraďujeme nasledovné bandáže kolena a členka:
 - **elastický návlek kolena** (obrázok 1) – používa sa pri artróze kolena, jemnom vyvrtnutí a pre-

ťažení. Pomáha unaveným bolestivým svalom a kĺbom. Zaisťuje pohodlie a fixáciu kolena, chráni kĺb pred úrazmi, najmä pri oslabení, v prípade reumatických a degeneratívnych ochorení;

- **elastická kolenná bandáž s bočnými výstužami** – je vyrobená zo špeciálneho úpletu, ktorý zabraňuje tlaku tkaniny v oblasti podkolennej jamky. Bočné výstuže chránia bočné väzy a spevňuje tak celý kolenný kĺb;
- **elastický návlek kolena s otvorom na patelu a špirálovými dlahami** – je vyrobený z elastického a priedušného materiálu. Spevňuje kĺb a zaisťuje dostatočnú kompresiu stiahnutia. Dvojité výstuže zabezpečujú dostatočnú stabilitu a odľahčenie kĺbu. Otvor na jabĺčku zabezpečuje jeho stabilitu. Používa sa ako profylaktický prostriedok, chráni pred úrazom a pomáha v priebehu poúrazovej rehabilitácie, ktorú urýchľuje a bráni vzniku komplikácií;
- **stabilizátor kolenného kĺbu pomocou suchých zipsov** – je vyrobený z priedušného materiálu, ktorý je podšitý bavlnou. Slúži na spevnenie kolenného kĺbu a ochranu pred úrazmi. Používa sa hlavne pri presilení kolenného kĺbu;
- **stabilizátor kolena so silikónovou pelotou okolo jabĺčka GenuTrain** (obrázok 2) – používa sa na odľahčenie a stabilizáciu kolenného kĺbu pri artróze, artritíde, ligamentóze úponov, poúrazových a pooperačných stavov. Je to bandáž, ktorá zmierňuje bolesti kolena a poskytuje vyššiu kvalitu života. Pri pohybe kolenného

Obrázok 1. Elastický návlék kolena**Obrázok 3.** Stabilizátor kolena na zlepšenie vedenia jablčka GenuTrain P3

kĺbu vzniká efekt kompresie a masáže, ktorý urýchľuje zmenšovanie opuchov a výronov pomocou masážneho vankúšika. Kolenný kĺb sa stabilizuje pre bezpečný krok a svaly majú pri tom najväčšiu možnú voľnosť pohybu. Je vyrobená z trojrozmernej pleteniny, ktorá umožňuje výnimočnú elasticnosť a prispôbenie. Pletenina je vzdušná a odvádza vlhkosť, čím poskytuje príjemný pocit počas nosenia;

- **stabilizátor kolena na zlepšenie vedenia jablčka GenuTrain** (obrázok 3) používa sa pri bolestiach jablčka, vykĺbení, bolesti v prednej časti kolena a pri pocite nestability. Táto bandáž zmiernuje bolesť a aktivuje

Obrázok 2. Stabilizátor kolena so silikónovou pelotou okolo jablčka GenuTrain

svalstvo. Striedavá kompresia bandáže vrátane proximálnej časti vložky na *musculus vastus medialis* tlmí bolesť a aktivuje látkovú výmenu. Pomocou korekčnej uzdy v spojení s masážnym vankúšikom zabezpečí správne centrovanie jablčka a zároveň masážna vložka pôsobí proti priečnemu vybočeniu jablčka;

- **infrapatelárna páska** (obrázok 1) – umožňuje prispôbiť tlak na patelu k potrebám pacienta.

BAUERFEIND

GenuTrain®

Novo vyvinutá ortopedická pelota Omega a Train aktívny úplet zaisťujú menšiu bolesť a tým vyššiu aktivitu.

Koleno, náš najväčší kĺb, je zázračný mechanizmus prírody. Vykonáva veľa pre náš pohyb - v práci, vo voľnom čase aj pri športe...

K zachovaniu jeho funkčnosti sa už 30 rokov osvedčuje Train aktívna bandáž GenuTrain. Pre stabilé koleno, pre pohyb na každý deň.

Pohyb je život. Bauerfeind.

Stabilita a masáž vďaka ortopedickej výstelke Omega

Redukcia bolesti na menisku

Odlahčenie jablčka

Pre ďalšie informácie:

Email: radoslav.markech@bauerfeind.com

Mob.: +421 949 492 119

www.bauerfeind.com

Obrázok 4. Ortéza kolena kĺbová**Obrázok 7.** Multifunkčná ortéza na stabilizáciu kolenného kĺbu SofTec Genu

Páska spevňuje jabĺčko, zabezpečuje kompresiu a tým minimalizuje pravdepodobnosť jeho poškodenia. Je vyrobená z neoprénu, ktorý sa dôkladne prispôsobí kolennému kĺbu.

- **návlek členka elastický s otvorenou päťou** – je vyrobený z elastického, priedušného materiálu, dáva plnú kompresiu a podporu v oblasti členka. Používa sa pri artróznom členku, ľahkom vyvrtnutí a pri preťažení členku. Uľahčuje pri bolesti z preťaženia alebo vytknutia členka. Je vhodný ako preventívny prostriedok, hlavne vtedy, keď je členkový kĺb oslabený;
- **návlek členka elastický** – je vyrobený zo špeciálneho materiálu, ktorý je elastický v štyroch smeroch. Návlek je vhodný pre slabé a nestabilné členky, pri vyvrtnutiach a preťaženíach. Členku poskytuje podporu a jemnú kompresiu. Zlepšuje cirkuláciu krvi, čo spôsobuje zmiernenie bolesti, zrýchlenie hojenia a udržuje flexibilitu;
- **návlek členka elastický so spevňujúcim pásom** – je tiež vyrobený zo špeciálneho materiálu, ktorý je elastický v štyroch smeroch a z vnútornej strany sa nachádza vrstva bavlny, ktorá pomáha udržiavať pokožku suchú a poskytuje komfort a trvanlivosť. Spevňujúci pás je oddelenou časťou návleku členka. V prípade, keď nie je nutná prídav-

Obrázok 5. Aktívna bandáž na zlepšenie stability a bezpečnosti členkového kĺbu pri pohybe MalleoTrain S**Obrázok 8.** Multifunkčná ortéza na odľahčenie stredných častí kolena SofTec OA

ná kompresia, tento pás sa nemusí použiť. Spevňujúcim pásom možno prispôbiť kompresiu podľa stavu a utiahnutia. Návlek je vhodný pre slabé a nestabilné členky, pri vyvrtnutiach a preťaženíach. Je vhodný aj ako prevencia proti úrazom a pre použitie počas úrazovej rehabilitácie;

- **návlek členka neoprénový** – je vyhotovený z priedušného neoprénu podšitého bavlnou. Má otvorenú pätu a špičku, čím zabezpečuje neobmedzený pohyb. Neoprén pomáha udržiavať telesnú teplotu a zvyšuje cirkuláciu krvi, čo zrýchľuje hojaci proces, pomáha zmiernovať bolesť, opuchliny a strnulosť a pomáha rýchlejšiemu uzdraveniu zranení. Uľahčuje pri bolestiach a pri preťažení. Návlek sa používa aj ako prevencia proti úrazom a špeciálne v prípadoch, kedy je členkový kĺb oslabený;
- **aktívna bandáž na svalovú stabilizáciu členkového kĺbu MalleoTrain** – je vyrobený z trojrozmernej pleteniny, ktorá poskytuje jednoduché nasadenie a prispôsobí sa individuálne tvaru členka. Je obzvlášť elastická,

Obrázok 6. Stabilná ortéza na stabilizáciu členkového kĺbu MalleoLoc

vzdušná a odvádžajúca vlhkosť na účinnú kompresiu a vynikajúci komfort počas nosenia. Obsahuje aj dve viskózne elastické vložky, ktoré sú anatomicky tvarované a vyvážené. Používa sa pri pooperačných a poúrazových stavoch, pri podliatinách, opuchoch, artróze, artritíde a pri oslabení väziva. Dávkovaná kompresia urýchli vstrebávanie opuchov, výronov a hematómov. Vďaka viskóznym vložkám dochádza k prerozdeleniu tlaku bandáže od dôležitých častí do okolitých mäkkých tkanív. Pri pohybe vzniká prerušovaná kompresia, ktorá podporuje prekrvenie cez puzdra kĺbov a väzivo. Táto bandáž značne stabilizuje kĺb, podporuje prekrvenie a urýchľuje ustupovanie opuchov;

- **aktívna bandáž na zlepšenie stability a bezpečnosti členkového kĺbu pri pohybe MalleoTrain S** (obrázok 5) – stabilizuje členok a väzivo a zároveň chráni kĺb pred vyvrtnutím. Podporuje prekrvenie a zároveň aktivuje svaly. Používa sa pri nedostatkoch obväzu, ako pooperačná rehabilitácia, pri miernych distorziách a hlavne pri športových aktivitách na spevnenie členku. Obsahuje aj trojstupňový systém popruhov, ktorý sa obkružuje okolo členka vo forme zvislej osmičkovej slučky. Táto bandáž má rovnakú kvalitu ako funkčné obväzy. Remeň sa môže nastavovať individuálne, k spevňovaniu dochádza na každej úrovni pohybu bez obmedzenia fyziologického rozsahu pohybu. Osmičková slučka stabilizuje členkový kĺb a má naň ochranný účinok.

Stabilné ortézy

Stabilné ortézy majú odľahčujúci účinok, stabilizujú a podpierajú kĺb. Tým sa odlišujú od funkcie aktívnych bandáží, ktoré v prvom rade pôsobia ako kompresívna terapia. Všetky stabilné ortézy majú podporné prvky ako kovové alebo plastové

tyče, prípadne moderné vzdušné materiály. Medzi stabilné ortézy pre lekársku starostlivosť o všetky dôležité kĺby patria nasledovné typy ortéz:

- **stabilná ortéza na znehybnenie kĺbu kolenného GenuLoc** – sa používa hlavne pri každom ochorení kolien, po operácii alebo po úraze a na dočasné znehybnenie kolenného kĺbu. Je vyrobená z materiálu, ktorý je vzdušný a umývateľný. Obsahuje pásy na ťahovanie, ktoré umožňujú jednoduché založenie ortézy na poranený alebo operovaný kĺb. Anatomicky tvarované hliníkové dlahy sú umiestnené vzadu, ktoré je možné upraviť podľa požadovaného uhlu kolena a zároveň znehybnujú nohu v prednastavenom uhle, čo je 20°. Bočné lišty zaručujú individuálne prispôsobenie objemu nohy;
- **ortéza kolena pre stabilizáciu pately** – je vyrobená z priedušného neoprénu podšitého bavlnou. Chráni a zahrieva kĺb a zlepšuje krvný obeh. Silikónová výstuž okolo jabĺčka zabezpečí jeho dokonalú stabilizáciu. Bočné výstuže zaisťujú vhodnú stabilizáciu kolena a zapínanie do kríža chráni krížové väzy. Používa sa hlavne po úrazoch jabĺčka, menisku a väzov;
- **ortéza kolena kĺbová** (obrázok 4) – používa sa hlavne na spevnenie kolenného kĺbu. Obsahuje bočné výstuže, ktoré zaisťujú stabilizáciu kolena a nastaviteľný kĺb zaisťuje pozdĺžnu kontrolu, umožňuje regulovať uhol sklonu a narovnanie kolena. Používa sa hlavne pri ochoreniach jabĺčka, meniskov a nestabilite kolena;
- **stabilná ortéza na stabilizáciu členkového kĺbu MalleoLoc** (obrázok 6) – ortéza má vplyv na stabilizáciu nohy proti vyvrtnutiu do strany počas pohybu bez významného obmedzenia pri normálnej chôdzi tým, že prilieha spredu na kĺb a pracuje proti posunutiu členkovej kosti. Anatomický tvar ortézy prilieha tesne k nohe a uľahčuje tak použitie ortézy v obuvi, pričom pôsobí proti vyvrtnutiu aj bez topánky. Používa sa ako včasná terapia pri zraneniach väzív členka, počas pooperačnej rehabilitácie a pri chronickej väzivovej nedostatočnosti. MalleoLoc je možné individuálne upraviť;
- **stabilná ortéza na čiastočné znehybnenie členkového kĺbu CaligaLoc** – je osvedčená dlahu na členok. Ortézu je možné používať 24 hodín ako výstuž v obuvi, ako dlahu na noc a polohovaciu dlahu bez topánok. Používa sa najmä pri natrhnutí väziva členku, ochrane po šití, ako dočasná stabilizačná pomôcka pri úrazoch a nestabilite subtalárneho kĺbu;
- **ortéza členkového kĺbu s vystužením** – zaisťuje dokonalú stabilizáciu členkového kĺbu a chodidla. Odporúča sa používať v priebehu pouhrázovej rehabilitácie členkového kĺbu

a chodidla, napr. po vyvrtnutí, natiahnutí členka a zložení sadry.

Funkčné ortézy

Funkčné ortézy majú za úlohu udržanie mobility pohybového aparátu. Sú dôležitým stavebným prvkom liečebných opatrení a pôsobia pri zaisťovaní funkcie, mobility a nápravy. Je možné ich používať po úraze, po operácii alebo konzervatívne na obnovu, zaisťovanie alebo ochranu funkcií kĺbov pri degeneratívnych ochoreniach. Na dosiahnutie čo najlepšieho pohodlia sa pri výrobe používajú iba kvalitné materiály. Vďaka funkčným ortézam môže byť zaručená optimálne lekárska starostlivosť o kolenné kĺby. Do tejto skupiny ortéz na koleno zaraďujeme nasledovné typy:

- **funkčná ortéza na stabilizáciu kolenného kĺbu SecuTec Genu** – je vyrobená z hliníkovej zliatiny so špeciálnou povrchovou úpravou je rám ľahký, stabilný a tvarovateľný. Používa sa hlavne pri nestabilite po natrhnutí predného alebo zadného krížového väziva, po operáciách a plastikách väziva, na ohraničenie rozsahu pohybu kolenného kĺbu a po fraktúre jabĺčka. Kolenná ortéza je založená na princípe 4 bodov a pôsobí proti prednému posunutiu. Je možné nastavenie ohýbania a natiahnutia nezávislé od seba. Ohnutie je možné nastaviť v rôznych stupňoch a to 0°, 10°, 20°, 30°, 45°, 60°, 75°, 90°, 120° a natiahnutie v stupňoch 10°, 20°, 30° a 45°. Tlakové sily ortézy na kolenný kĺb sa znižujú na minimum vďaka prispôsobeniu anatomicky tvarovaného rámu s kĺbmi s dvoma stredmi;
- **imobilizér kolena** – je vyrobený z nylonového plyšu. Úplne znehybnuje koleno po vyvrtnutí, chirurgických zákrokoch a iných ochoreniach, u ktorých je nutné znehybnenie kolena;
- **kolenná ortéza s dvojitém nastaviteľným kĺbom** – dokonale stabilizuje, spevňuje a chráni kolenný kĺb. Bočné výstuže zaisťujú úplnú priečnu stabilizáciu kolena a nastaviteľný kĺb zaisťuje pozdĺžnu kontrolu. Používa sa hlavne pri ochoreniach meniskov, väzov a nestabilite kolenného kĺbu.

Multifunkčné ortézy

Multifunkčné ortézy vyhovujú nárokom modernej lekárskej starostlivosti. Na základe inováčného charakteru konštrukcie, dizajnu a techniky plnia súčasne rôzne požiadavky. Používajú sa hlavne pri natrhnutí väzov kolenného kĺbu. Pri tom sa uplatnia premyslené detaily ako napr. vektorová pletenina, technicky inteligentné kĺby a elastická profilová vložka. Dynamické vlastnosti sa vyvíjajú rovnako ako potrebná miera stability. Na tomto základe sa vytvárajú optimálne pod-

mienky pre rýchly úspech terapie. Do tejto skupiny patria tieto druhy ortéz kolena:

- **multifunkčná ortéza na stabilizáciu kolenného kĺbu SofTec Genu** (obrázok 7) – je vyrobená z kvalitnej pleteniny, ktorá prilieha k nohe po celej ploche. Obsahuje štyri neelastické pásy na upínanie, ktoré zaisťujú stabilné kruhové silové spojenie. Špeciálne kĺby sa nastavujú nezávisle na sebe na vyrovnávacie otočné body. Kĺby je možné obmedziť na ohýbanie a rozpínanie v 10°-vých odstupoch. Indikuje sa pri natrhnutí predného krížového väziva ako konzervatívna liečba, preventívna a následná pooperačná starostlivosť a dlhodobá rehabilitácia. Tiež sa indikuje pri liečbe nestabilného kolenného kĺbu a pri implantácii menisku;
- **multifunkčná ortéza na odľahčenie stredných častí kolena SofTec OA** (obrázok 8) – poskytuje veľkú stabilitu v ťahu pri zachovaní najväčšieho priestoru na pohyb. Skladá sa z dvoch ortopedických vankúšikov, ktoré zaisťujú správnu polohu ortézy, z dvoch zipsov, ktoré uľahčujú zakladanie ortézy. Tiež obsahuje 4 neelastické pásy a anatomické dlahy z uhlíkového vlákna, ktoré sú termoplasticky tvarovateľné. Indikuje sa pri mediálnej gonartróze.

Predpis a úhrada

Ortézy a bandáže možno dostať na lekársky poukaz alebo zakúpením vo výdajniach zdravotníckych potrieb a v lekárňach. Líšia sa druhom, materiálom a veľkosťou. Lekársky poukaz môže vypísať ortopéd, rehabilitačný lekár, traumatológ, chirurg a ortopedický protetik. Sú plne alebo čiastočne hrazené poisťovňou, pričom pacient má nárok na dva kusy za rok, a to jednotlivo na pravú alebo ľavú nohu.

Literatúra

1. Brozmanová B. Ortopedická protetika. Osveta 1989: 93–99.
2. Vojtaššák J. Traumatológia. Litera Medica 2004: 258–310.
3. Koudel K. Ortopedická traumatologie. Karolinum 2002: 94–101.
4. Kalman E. Traumatológia končatín a chrčtice. Osveta 1988: 62–65.
5. Katalóg výrobkov spoločnosti Thuasne
6. Katalóg výrobkov spoločnosti OPPO
7. Katalóg výrobkov spoločnosti Bauerfeind
8. Vestník MZ SR. Obzor, Ročník 59/2011, osobitné vydanie.
9. Dobiáš V. Poranenia kostí, kĺbov a svalov. Via Practica 2005; 3: 160–161.

Mgr. Lucia Balcieraková

Laborant pre zdravotnícke a diagnostické pomôcky
ZP Dukla, Dulovo Námestie č. 1, 821 08
Bratislava
vzpdukla@gmail.com

