

Ortopedické pomůcky na trhu a jejich použití v praxi

MUDr. Jiří Selucký, MUDr. Pavel Přikryl

Ortopedicko-traumatologické oddělení Přerov

Ortopedická protetika prodělala v posledních letech výrazný rozvoj, který přinesl na trh nepřeborné množství různých pomůcek. Autoři v článku vysvětlují principy jejich užití a technické možnosti, které dnešní protetika pro naše pacienty přináší. Vyčleňují skupinu ortéz a bandáží, která je velmi frekventně užívaná. Tuto skupinu rozdělují na používané pro akutní a chronické stavy, v poslední kapitole zmiňují ostatní protetické výrobky. Článek poskytuje ucelený pohled na tuto problematiku běžně používaných protetických pomůcek pro praktické lékaře ve vztahu k rozvoji medicíny i techniky.

Klíčová slova: protézy, ortézy, bandáže, protetické pomůcky.

Orthopaedic aids in the market and their use in practice

The development of prosthetics as a branch of medicine, and of bandages, orthoses and prostheses has brought a vast array of these devices to the market. The authors explain the principles of their use and the technical possibilities offered to patients by today's prosthetics. Particular attention is paid to the group of orthoses and bandages that are used very frequently. The group is divided into those used for acute and for chronic conditions; the other prosthetic devices are dealt with in the last chapter. The article provides a survey of the commonly used prosthetic aids intended for practitioners in relation to the development of medicine and technology.

Key words: prostheses, orthoses, bandages, prosthetic aids.

Med. praxi 2011; 8(3): 134–135

Úvod

V posledních desetiletích došlo k obrovskému rozvoji protetiky jako oboru a celého spektra jeho výrobků a pomůcek. Ortopedická protetika se dělí na 6 základní skupin: protetiku (náhrada anatomického defektu a funkce), epitetiku (náhrada anatomického defektu), ortotiku (náhrada funkce), ortopedickou obuv, měkké bandáže a pomůcky pro invalidy a rehabilitaci. Tento rozvoj je způsoben jednak vývojem technologií ze stran výrobců, ale i na základě poptávky ze strany uživatelů. Je stále více amatérských sportovců, množí se úrazy z volnočasových aktivit a mění se způsob a styl života. Chceme být aktivní a mobilní, pokračovat ve svých koníčcích a zájmech, také v neposlední řadě zvládat své zaměstnání. Vývoj přinesl nové materiály v oblasti lehkých kovů, karbonových dílů, gelů, silikonů a textilií, zlepšily se možnosti jejich zpracování. Protetické pomůcky se výrazně odlehčily při zachování nebo zvýšení odolnosti a mechanických vlastností. Stejně tak gely a silikon přinesly nečekané možnosti v úpravě protéz a protetických pomůcek, zvláště v oblasti přenášení tlaku na tělo. Taktéž kosmetické či estetické vlastnosti pomůcek se přizpůsobily uživatelům a umožňují běžné nošení. Používané textilní materiály v sobě kombinují mnohdy protichůdné vlastnosti, tuhost i elasticitu, přilnavost a zároveň prodyšnost.

Pro potřeby tohoto článku se budeme hlavně věnovat principům používání ortéz a bandáží, protože tyto pomůcky se používají velmi často a také v ambulancích praktiků se mohou objevovat dotazy na význam těchto pomůcek a způsob jejich užití. Ostatní používané protetické výrobky a pomůcky jsou většinou individuální, často také k multioborovému řešení. Tuto skupinu zmíníme pouze okrajově.

Ortézy a bandáže pro řešení akutních stavů

Jde o pomůcky řešící akutní stavy, často čerstvé úrazy a jejich využití je většinou imobilizační. Nejčastěji používáme rigidní ortézy kolenní a kotníkové pro poranění vazů těchto kloubů. Na trhu jsou i ortézy dovolující limitovaný pohyb při akutním poranění kloubu, na našem pracovišti je pro řešení akutních a pooperačních stavů příliš nepoužíváme, jiná pracoviště je v těchto indikacích užívají frekventně. Relativně často indikujeme použití ortézy na kotník a koleno, zápěstí, předloktí a loket, ale také hojně používanou je ortéza nahrazující Desaultův obvaz ramene. Její zásadní výhodou proti klasickému nesnímatelnému obvazu je možnost jednoduchého, krátkodobého sejmutí na provedení hygieny těla. Na tomto místě je vhodné připomenout, že snímatelná ortéza ve srovnání s imobilizační sádkou či nesnímatelným obvazem

nijak nesnižuje riziko tromboembolických komplikací. Tedy po přiložení ortézy na dolní končetinu by měla následovat stejná prevence jako při sádrování. Traumatologie se v posledních letech velmi změnila zavedením zajištěného hřebování, úhlově stabilních dlah a také třeba artroskopicky asistovanými nitrokloubními výkony. Dříve časté sádrování je vytěšňováno operačními metodami se snahou co nejdříve umožnit rehabilitaci. I u složitých nitrokloubních zlomenin jsme operačně často schopni provést stabilní osteosyntézu a tedy dát pacientovi možnost okamžité rehabilitovat

Obrázek 1. Ortéza kotníku využitelná jak na akutní úrazové stavy, tak na chronické léze postranních vazů, vejde se do boty, umožňuje běh a většinu sportů. Chrání kotník před dalšími distorzemi



Obrázek 2. Měkká elastická prodyšná bandáž kolena, pomáhá stabilizovat patelu, z hlediska eventuální náhrady laxních vazů je nefunkční



Obrázek 3. Ortéza kolene s kloubem a postranní výztuží se v různých úpravách používá pro pacienty s laxitou kolena, poskytuje poměrně značnou oporu i při lézi zkřížených vazů



Obrázek 4. I s protézou dolní končetiny se dá plnohodnotně žít



s předpokladem rychlého návratu do původní funkce kloubu. Tento přístup vede k častějším indikacím operačních řešení a ortézy se často používají jako snímací imobilizace a ochrana před nechtěným přetížením úrazové nebo pooperační oblasti. Od ortézy nelze čekat dokonalou imobilizaci, potřebnou například ke zhojení vazů. V těchto indikacích je třeba užít sádro nebo plastový korzet dlouhodobě. Na druhou stranu jako

imobilizační pomůcka chránící před nepřiměřeným rozsahem pohybu (vzhledem k odstupu od operace nebo úrazu) nebo nechtěným přetížením jsou ortézy nezastupitelné. Používáme je na distorze kolen, kotníků, zápěstí, lokte a krční páteře, kdy neshledáme anatomické léze podstatných vazivových skupin. Také se mohou používat jako pomocné znehybnění po operacích na končetinách. Jejich velká výhoda je v možnosti jednoduchého sejmutí k rehabilitaci, hygieně či převazu operační rány. Určitou nevýhodou je nespolehlivý výsledek léčby při kombinaci ortéza a nespolepracující pacient.

Ortézy a bandáže pro řešení chronických stavů

V oblasti chronických stavů má ortéza obvykle funkci substituce některých vazů, které jsou po úrazech či nemocech defektní. Mohou pomáhat při korekci tvaru nebo osy, někdy také podporují funkci svalových skupin. Nejčastěji používáme ortézy pro oblast kolene pro partiální nefunkčnost postranních vazů, někdy také jako pokus o částečnou stabilizaci kolena při lézi zkřížených vazů. Biomechanicky je jasné, že plně tyto struktury nemůže nahradit sebelepší ortéza. Nicméně zvláště sportovci všech výkonnostních úrovní je rádi a frekventně používají. Obecný problém spočívá v tom, že ortéza, která by dokonale stabilizovala laxní kloub velmi omezuje jeho pohyb nebo její masivnost vadí praktickému užití. Použití ortézy je indikováno také u pacientů s laxitou kolena při artróze. Je třeba si ale uvědomit, že oblehuje návrat krve z končetiny se všemi důsledky, které to může mít. Jiné typy ortéz nebo bandáží se také používají pro úpravu centrace paty. Měkké bandáže jsou spíš jakousi subjektivní oporou konkrétního kloubu nebo oblasti. Poměrně úspěšně je možno řešit ortézou nestabilitu kotníku, nicméně u některých sportů vadí omezení rozsahu pohybu.

Ostatní protetické pomůcky (častěji užívané)

Protézy jsou velmi rozsáhlá skupina speciálních a víceméně individuálních nebo individualizovaných pomůcek. Ve výrobě protéz došlo k obrovskému vývoji naznačenému v úvodu článku. Náhrady jsou lehčí, lépe funkční, kosmeticky lépe vypadají a ty nejlepší využívají elektronické systémy a robotické technologie. Lze také vyrobit speciální protézy na běh a jiné sporty. Individualizace a výroba na míru je nutná k dobré dlouhodobé funkci.

Další skupinou jsou mechanické i elektrické vozíky. Na trhu je nepřeberné množství těchto

pomůcek a k jejich preskripci je obvykle potřeba souhlas lékařů více odborností. Bližší rozdělení přesahuje možnosti tohoto článku. Omezeně mobilní pacienti, zejména po operacích dolních končetin, často používají různé typy chodítek a speciálních berlí, které jim umožní alespoň částečný samostatný pohyb. Samostatnou kapitolou je ortopedická obuv, vyrábí se na míru podle jednotlivých vad a jejich výroba je ne zcela levná. Dělají se jednak úpravy sériově vyráběné obuvi ale také vyloženě na míru dělaná, komplikovaně stavěná obuv. Samostatnou kapitolou jsou boty pro diabetiky, kde podstatou této obuvi je měkkost vnitřního polstrování bez švů a jiných potenciálně tlačících částí, musí být také dostatečně prodyšné.

Relativně často využívanou skupinou protetických pomůcek jsou korektory vady tvaru nohy a jejich prstů, což bývá obvykle komplexní vada. Příčné plochoňozí s rozvojem vbočeného palce je pomalu progredující vadou, na její časné fázi indikujeme ortopedické vložky dle otisku s podporou klenby, srdíčka či noční korektory. Mají smysl u lehčích tvarových změn nohy starších pacientů. U závažnějších vad, zvláště mladých a středního věku se jedná jistě o komplexní vadu s předpokladatelnou pokračující progresí. Vždy je tedy vhodná konzultace ortopeda, který ovládá jak operační, tak protetické léčení těchto deformit.

Závěr

Pokrok a rozvoj technologií je nezastavitelný i v oblasti používání protetických pomůcek. Je ovšem poměrně svízelným úkolem indikujících lékařů rozumně zvážit správnost takového léčení. Především se řídíme medicínskými indikacemi, ale finanční náročnost je také nezanedbatelné kritérium.

Literatura

1. Dungal P, a kol. Ortopedie. Praha: Grada, 2005.
2. Patel A. Lange Instant Acces Orthopedic and Sport Medicine. 1. vyd. Pittsburg, USA: McGraw-Hill, 2008.
3. Příkryl P, Sadovský P, et al. Artroskopie ramene. Praha: Galén, 2007.
4. Rozkydal Z, Chaloupka R. Vyšetřovací metody v ortopedii. Brno: Masarykova univerzita, 2001.
5. Sosna A, Vavřík P, Krbec M, a kol. Základy ortopedie. Praha: Triton, 2001.
6. Trnavský K, Rybka V, et al. Syndrom bolestivého kolena. Praha: Galén, 2006.

Článek přijat redakcí: 14. 1. 2011
Článek přijat k publikaci: 31. 1. 2011

MUDr. Selucký Jiří

Ortopedicko-traumatologické oddělení
Dvořákova 75, 751 52 Písek
jiri.selucky@nempr.cz

