

KOMPRESIVNÍ TERAPIE U ŽILNÍCH ONEMOCNĚNÍ

MUDr. Zuzana Navrátilová, Ph.D.

Ambulance dermatologické angiologie, Brno

Kompresivní terapie představuje stále nejrozšířenější způsob léčby chronické žilní insuficience – ať již samostatně, nebo v kombinaci s chirurgickou léčbou či aplikací venofarmak. Pochopení účinku správně aplikované zevní komprese, jejího vlivu na makrocirkulaci a mikrocirkulaci jsou pádným argumentem pro její místo v léčbě žilních onemocnění. Pro správnou aplikaci zevní komprese je nutné vždy zvážit celou řadu kritérií – zhodnotit stádium žilního onemocnění, indikace a kontraindikace aplikace zevní komprese, zvolit typ použité komprese, posoudit možnosti pacienta a v neposlední řadě i faktory, které aplikaci komprese negativně ovlivňují.

Klíčová slova: chronická žilní insuficience, kompresivní bandáž, kompresivní elastické punčochy.

COMPRESSIVE THERAPY IN VENOUS DISEASES

Compressive therapy is the most frequently used way of therapy of chronic venous insufficiency – either separately or in combination with surgical treatment or application of medications. The understanding of the effect of correctly applied external pressure, and the influence on macro and micro circulation are an important argument for its place in the treatment of chronic venous insufficiency. For a correct application of external compression it is necessary to consider a number of criteria – to evaluate the stage of venous disease, indications and contraindications for external compression, type of the stocking, evaluate abilities of patients and last but not least also factors, that effect the negatively the compression.

Key words: chronic venous insufficiency, compressive bandage, compressive elastic stocking.

Interní Med. 2008; 10(10): 449–455

Úvod

Kompresivní terapie v léčbě žilních onemocnění se využívá již od dob staré egyptské civilizace, přesto významný rozmach zažívá až v posledních letech. Ten bezesporu souvisí jednak s objasněním patofyziologických změn v oblasti mikrocirkulace a podkoží, které se rozvíjí jako následek žilní stázy a žilní hypertenze, a dále s postupně se objasňujícím účinkem správně aplikované zevní komprese na fyziologii žilního systému a mikrocirkulace. O stále sílícím významu kompresivní terapie svědčí i postupně se zlepšující techniky aplikace komprese a rozšiřující se sortiment materiálů a pomůcek k jejímu provedení.

I přes sílící snahu léčit chronickou žilní insuficienci a *ulcus cruris venosum* chirurgicky, zůstává kompresivní terapie celosvětově základem léčby žilních onemocnění (6, 12).

Vliv kompresivní léčby na žilní systém

Cílem terapeutické zevní komprese je vytvořit dostatečný odpor lýtkovým svalům a stimulovat činnost žilně svalové pumpy. Zevní komprese vede k **redukci žilní dilatace** povrchových a hlavních hlubokých žil, a tím ke snížení lokálního objemu krve. Ve vzpřímené poloze těla komprese **zrychluje ortográdní tok krve a snižuje žilní reflux** (15). Výše uvedenými mechanismy dochází ke **snížení žilní hypertenze**, a tím k eliminaci příčiny rozvoje chronické žilní insuficience (4).

Mimo výše uvedeného vlivu na makrocirkulaci se stále důkladněji objasňuje i vliv kompresivní léčby na

úrovni mikrocirkulace. Účinkem zevní komprese dochází ke snížení kapilární filtrace, zvýšení reabsorbce a transportu lymfy, stimulaci endogenní fibrinolýzy a zvýšení parciálního tlaku kyslíku ve tkáních (13). Nezanedbatelný je i protizánětlivý účinek kompresivní terapie – zrychlení průtoku krve kapilárou zabraňuje adhezi leukocytů ke kapilární stěně a jejich aktivaci, která by vedla k uvolňování mediátorů zánětu (1).

Výše uvedené účinky na oblast makro- i mikrocirkulace významně ovlivňují i ústup častých subjektivních potíží – pocitu tíhy a napětí v nohou, otoku, nočních křečí a bolesti.

Zásady aplikace kompresivní terapie

U nemocných s projevy chronické žilní insuficience můžeme kompresi aplikovat formou kompresivní bandáže nebo kompresivní elastické punčochy (KEP). Nehledě na zvolený způsob komprese je nutné dodržet základní pravidla kompresivní terapie.

1. **Pod kompresivní pomůckou by měl vždy být kontinuálně graduovaný tlak.** Pokud má kompresivní pomůcka příznivě ovlivňovat funkci žilního systému, maximum tlaku pod kompresí je v oblasti kotníku, směrem vzhůru tlak klesá. Tlak pod kompresivní pomůckou v místě kotníku by se měl pohybovat u nemocných s chronickou žilní insuficiencí v rozmezí 35–45 mmHg vestoje. Tento požadavek by měl být garantován vždy u správně zvolené velikosti kompresivní punčochy. Seriózní výrobci kompresivních punčoch mají své výrobky testované ve zkušebnách, atesty garantují mimo jiné i tento požadavek terapeutické komprese. Problém může spíše nastat při aplikaci

kompresivní bandáže. K dosažení kontinuálně graduovaného tlaku je potřebná určitá zkušenost a dovednost. Existují již pomůcky, které slouží k ověření správného tlaku pod bandáží (např. Kikuhime®).

2. **Kompresse by neměla být ukončena v místě varikozity nebo otoku.** Pacienta vždy vyšetříme vestoje a volíme výšku komprese tak, aby končila až nad nejvýše viditelnou varikozitou nebo alespoň 10 cm nad místem otoku (3). V opačném případě může dojít ke strangulaci žíly v místě ukončení komprese, hrozí riziko tromboflebitidy pod místem strangulace a často také dochází k progresi varixů, které byly již dříve lokalizovány nad místem ukončení komprese. U nemocných s otoky hrozí při nesprávné výšce komprese přemístění otoku nad oblast komprese a v této lokalizaci může edém progredovat.

3. **Volíme vždy pomůcky z prodyšných materiálů a materiálů s nižším senzibilizačním a iritačním potenciálem.** Vznik kontaktního alergického ekzému není u pacientů s chronickou žilní insuficiencí vzácností. Poškozená kožní bariéra, která je důsledkem patofyziologických změn při chronické žilní insuficienci, zvyšuje riziko senzibilizace nejen na různá zevně aplikovaná léčiva, ale i na součásti akceleratorů pryže. Ty jsou obsaženy v některých typech obinadel a elastických punčoch. Někteří nemocní reagují vznikem iritativní dermatitidy pod kompresivní bandáží. Velmi vzácně kompresi nemůžeme u těchto pacientů aplikovat, většinou však po zklidnění akutních kožních změn je možné přistoupit k použití bavlněných pomůcek (obinadel, KEP). Pro lepší snášenlivost komprese lze pod bandáž navléknout bavlněný tubu-

lární obvaz, který zabraňuje přímému kontaktu kůže s kompresivní pomůckou. Na trhu jsou již i kompresivní elastické punčochy, které jsou vybavené vnitřní vrstvou s antimikrobiálním účinkem (optex, stříbro) a jsou vhodné pro nemocné s recidivujícími projevy ekzému na bérkách.

Indikace kompresivní terapie

V případech, kdy nelze léčit chronickou žilní insuficienci chirurgicky, je aplikace zevní komprese základem léčby. Její význam je jedinečný zvláště u pacientů s žilními otoky, příznivě působí na ústup symptomů provázejících chronickou žilní insuficienci (bolest, pocit napětí, tíhy, noční křeče). Je základem léčby bércevého vředu žilní etiologie, má velký význam v prevenci recidivy bércevého vředu (6). Komprese je také nedílnou součástí léčby zánětlivých onemocnění žilního systému a flebotrombózy.

Kompresivní bandáž

K aplikaci kompresivní bandáže můžeme použít různé typy obinadel. Při posuzování kompresivní bandáže rozlišujeme její **klidový** a **pracovní tlak**. **Klidový tlak** je trvalý tlak zevně aplikované bandáže, působí konstantně na podkožní tkáň a mikrocirkulaci při relaxovaném svalu, významněji ovlivňuje spíše povrchně uložené podkožní struktury. Oproti tomu **pracovní tlak** je definován jako občasný tlak, který vychází ze svalové kontrakce a působí proti tlaku kompresivní bandáže. Pracovní tlak výrazněji ovlivňuje hlubší struktury – nejen podkoží, ale i hluboký žilní systém.

Tyto vlastnosti významně ovlivňuje elasticita použitého materiálu, tažnost (stupeň roztáhnutosti při aplikaci), dále pevnost bandáže (významně stoupá s počtem vrstev aplikované bandáže) a v neposlední řadě další vlastnosti (jak často a dlouho již se bandáž používá apod.)(5).

Typy obinadel

Elastická dlouhotažná obinadla (tažnost > 100 %) jsou charakterizována vysokým klidovým tlakem a nízkým pracovním tlakem. V klidu díky svým vlastnostem významně působí na podkoží a mikrocirkulaci, při pohybu však díky své elasticitě obinadla nevytváří dostatečný odpor svalům a ovlivnění mikrocirkulace je malé. Tento typ obinadel je vhodný na denní aplikaci, u imobilizovaných pacientů nebo na noc je nutné je sejmout.

Elastická krátkotažná obinadla (tažnost < 100 %) a **neelastická obinadla** (tažnost téměř 0 %) mají naopak nízký klidový tlak, jejich pevnost však při pohybu zajišťuje vysoký pracovní tlak. Aplikace těchto obinadel vyžaduje určitou **zručnost a znalost techniky**. Jejich nesprávná aplikace může být příčinou strangulací podkoží, zánětů povrchového žilního

systému a dekubitů. Výhodou tohoto typu bandáže je však její účinek nejen na povrchní žilní systém a mikrocirkulaci, ale i na hluboký žilní systém. Tím stoupá její význam a užití ve flebologii. Tato obinadla lze ponechat na končetině i několik dnů, jsou vhodná pro pacienty mobilní i imobilní.

Zatímco dlouhotažná obinadla lze použít v léčbě povrchové tromboflebitidy či v počátečních stádiích žilních onemocnění, u pokročilých stádií (C3–C6 dle CEAP) by měla být vždy použita obinadla krátkotažná.

Podle **typu adheze** rozlišujeme obinadla **neadhezivní** (neadherují k sobě, ke kůži ani žádnému jinému povrchu), **kohezivní** (neadherují ke kůži ani jinému povrchu, adherují k sobě navzájem) a **adhezivní** (adherují k dalšímu povrchu – i ke kůži).

Přesný jmenný seznam dostupných kompresivních obinadel, členěný podle intenzity komprese (mírná, střední a silná) s uvedením jejich tažnosti, je uveden v Číselníku VZP – zdravotnické prostředky.

Typy bandáže

Kompresivní bandáž může být aplikována na končetině ve formě jednoduché nebo vícevrstevné bandáže. Rozhodnutí o typu bandáže závisí na mnoha faktorech. Jednoduchá bandáž je dostačující u většiny nemocných s žilním onemocněním. Pouze ve stadiu venolymfostatické insuficience, která provází většinou pokročilá stadia žilního onemocnění – posttrombotický syndrom, ulcerus cruris venosus – je vhodná aplikace vícevrstevné bandáže.

I při aplikaci **jednoduché bandáže** vždy dbáme na to, aby pod obvazem nebyly záhyby, na místa ohybů nebo lokalizovaného edému aplikujeme vždy polstrovací vatový materiál. Retromaleolárně lze aplikovat speciální pryžové podložky (inlaye) k vytvoření ideálního tvaru v oblasti hlezna. Končetinu bandážujeme vždy ve flexi v oblasti hlezenního kloubu. Na oblast nártu vážeme obinadlo šíře 8 cm, na oblast bérce a stehna obinadla šíře 12–14 cm. K aplikaci podkolení bandáže použijeme vždy 2 kompresivní obinadla, na bandáž stehenní 4 obinadla. V případě objemnější končetiny je možné počet obinadel navýšit. Technika aplikace kompresivní bandáže (hoblinový, klasový obvaz, jejich modifikace) nebyla standardizována, existuje celá řada speciálních bandážovacích technik, všechny ale ctí výše uvedená kritéria aplikace kompresivní bandáže.

Vícevrstevná bandáž je většinou tvořena bandáží jednotlivých prstů krátkotažným obinadlem nebo pružným gázovým obvazem o šířce 2–4 cm, následně se na končetinu navléká bavlněný tubulární obvaz. Na něj se aplikuje vrstva polstrovacího materiálu (vatový obvaz, tenký nebo silnější molitanový obvaz). Ta má za úkol jednak chránit podkožní tkáň před strangulací a pohmožděním, rovnoměrně rozkládá tlak pod

bandáží a současně s jejím použitím jsme schopni vytvořit ideální válcovitý tvar končetiny a snáze aplikovat graduovaný tlak pod kompresivní bandáží. Na místa fibrotizace podkoží (např. na hřbetu nohy, v okolí vředu, na vnitřní straně bérce) aplikujeme speciální pryžové podložky různé hustoty k zesílení lokálního tlaku pod bandáží a zvýšení fibrinolytického účinku komprese. Na takto připravenou končetinu poté aplikujeme kompresivní bandáž krátkotažnými

Obrázek 1. Jednoduchá bandáž elastickým krátkotažným obinadlem



Obrázek 2. Vícevrstevná bandáž – komprese prstů



Obrázek 3. Vícevrstevná bandáž – přiložení tubulárního bavlněného obvazu



Obrázek 4. Vícevrstevná bandáž – aplikace inlaye retromaleolárně (oblou stranou směrem ke kůži)



Obrázek 5. Vícevrstevná bandáž – vrstva polstrovacího materiálu k úpravě tvaru končetiny



Obrázek 6. Vícevrstevná bandáž – přiložení krátkotažného obinadla na oblast nohy



Obrázek 7. Vícevrstevná podkolenní bandáž



obinadly – často je nutné použít více obinadel než u jednoduché kompresivní bandáže.

Zvláště v léčbě vředů žilní etiologie lze aplikovat zinkoklihoobvaz nebo některé další pevné obvazy (např. Unna boot).

V léčbě pacientů s žilním onemocněním aplikujeme **kompresi s tlakem** v oblasti kotníku 35–45 mmHg. U nemocných s projevy rozsáhlého flebolyfmedému a starších méně mobilních pacientů či obézních nemocných aplikujeme kompresi s tlakem vyšším než 45 mmHg. Naopak u pacientů s ICH DKK a ABPI 0,5–0,8 a u nemocných se špatnou snášenlivostí komprese volíme tlak pod bandáží 15–25 mmHg (7).

Indikace kompresivní bandáže

V každém případě bychom měli přistoupit k volbě kompresivní bandáže u nemocných s projevy chronické žilní insuficience provázené venolymfodynamickou insuficiencí (flebedémem) nebo venolymfostatickou insuficiencí (flebolyfmedém). U těchto pacientů je nutné vždy ve fázi redukce otoku přistoupit k ošetření kompresivní bandáží, ve fázi flebedému většinou jednoduchou, u projevu flebolyfmedému spíše vícevr-

stevnou. Další indikací jsou stavy po operacích varixů a bérkový vřed žilní etiologie. V léčbě ulcus cruris venosum je vhodné aplikovat spíše vícevrstevnou kompresivní bandáž, pod kterou dochází k rychlejšímu hojení než pod bandáží krátkotažnými obinadly (11). Lépe je také zvolit kompresivní bandáž u nemocných se zánětlivými projevy žilního onemocnění a flebotrombózou.

Kompresivní elastické punčochy (KEP)

Conrad Jobst v 50. letech navrhl první KEP s graduovaným tlakem (6). Dnes tvoří tyto pomůcky určitou, většinou pro pacienta přijatelnější alternativu komprese určené pro denní nošení. K tomu, aby byla aplikována na končetinu KEP s terapeutickým účinkem, musíme při jejím předpisu vzít v úvahu následující kritéria.

Rozsah

KEP nesmí být ukončena v místě otoku nebo viditelné varikozity. Po vyšetření pacienta vestoje při naplněném žilním řečišti tedy zvolíme správnou výšku komprese (podkolení, polostehenní, stehenní, stehenní s uchycením v pase nebo punčocháče – dámské, pánské, těhotenské, se stahem přes břicho nebo na jednu dolní končetinu). Pokud nejsou přítomny známky lymfatického selhání provázené otokem nártu, volíme většinou otevřenou špicí. V případě otoku nártu vždy předepisujeme KEP s uzavřenou špicí. Většina výše uvedených návleků se vyrábí konfekčně, některé však (punčocháče se stahem přes břicho nebo na jednu dolní končetinu) pouze na míru.

Kompresivní třída

U pacientů s projevy žilního onemocnění můžeme v průběhu onemocnění aplikovat KEP I.–IV. kompresivní třídy (stupnice RAL) (5). Jednotlivé kompresivní třídy se liší tlakem, který vyvíjí správně zvolená velikost punčochy v místě kotníku (18–50 mmHg). Se vzrůstající kompresí se snižují elevované hodnoty žilní kapacity, zvyšuje se žilní drenáž a stoupá činnost žilně svalové pumpy (11).

KEP I. kompresivní třídy (18–21 mmHg) jsou vhodné u nemocných ve stadiu C0–C1 s přítomnými symptomy žilního onemocnění, jsou dobrou prevencí vzniku varixů v graviditě a mají své místo v prevenci varixů u pracujících vestoje.

KEP II. kompresivní třídy (23–32 mmHg) nejčastěji indikujeme u nemocných s projevy chronické žilní insuficience ve stadiu C2–C4 (v přítomnosti otoku žilní etiologie vždy až po jeho vymizení nebo redukci, kdy se již otok minimálně 6 týdnů nemění). Tento typ KEP bychom také vždy měli doporučit těhotným ženám s již viditelnými varixy (16).

KEP III. kompresivní třídy (34–46 mmHg) jsou indikovány u nemocných s projevy flebolyfmedému s ložiskovou fibrotizací podkoží (opět ve stadiu stabilizace otoku), dále ve stadiu C5 a u pacientů s varixy po proběhlé flebotrombóze.

KEP IV. kompresivní třídy (nad 49 mmHg) předepisujeme spíše výjimečně u nemocných s posttrombotickým syndromem a přítomností lipodermatosklerózy. V každém případě je jejich předpis vhodný u pacientů s flebolyfmedémem a difúzní fibrotizací podkoží.

Tato doporučení je však nutné opět dát do souvislosti se stavem tepenného řečiště. KEP I. kompresivní třídy jsou hrazeny pacientem, KEP II.–IV. kompresivní třídy se předepisují pacientovi na poukaz, možný je předpis pomůcky 1x za půl roku. KEP I.–III. kompresivní třídy se vyrábí konfekčně, většina výrobků IV. kompresivní třídy se však zhotovuje na míru.

Velikost

Důležitým předpokladem pro správně zvolenou velikost KEP je důsledné přeměření končetiny lékařem nebo vyškoleným pracovníkem. Je nutné vždy změřit všechny požadované obvodové a délkové míry a dosadit je do příslušné velikostní tabulky (každá firma vyrábějící KEP má své katalogy s měrnými tabulkami, jednotlivé firmy se v označení velikosti svých výrobků liší – nelze je tedy zaměňovat). Na základě správného přeměření poté zvolíme konfekční velikost návleku a jeho délku.

Nemůžeme-li dosadit některou míru do konfekční velikosti nebo návlek neodpovídá délkovým

Tabulka 1. Typy kompresivních punčoch a indikace jejich použití

Kompresivní třída	Tlak nad kotníkem (mmHg)	Indikace
I.	18–21	stadium C0–C1 prevence vzniku varixů v graviditě prevence vzniku varixů u pracujících vestoje
II.	23–32	stadium C2–C4 těhotné ženy s varixy
III.	34–46	stadium C5 varixy po flebotrombóze flebolyfmedém s ložiskovou fibrotizací podkoží
IV.	nad 49	posttrombotický syndrom s lipodermatosklerózou flebolyfmedém s difúzní fibrotizací podkoží

tabulkám, je opět nutné zhotovit návlek na míru. Pro přeměření návleku na míru se většinou vyplňuje do tabulky více požadovaných údajů, každá firma dodává své speciální formuláře pro výrobky na míru. V této tabulce musí být řádně vyplněny všechny údaje (3).

Díky možnosti výroby kompresivních punčoch na míru je možné téměř pro každého pacienta zvolit pomůcku, kterou bude moci navléknout a nosit. To lze dosáhnout i díky možnosti *plochého pletení*. Takto se zhotovují výrobky pro pacienty s atypickými tvary končetiny (např. širší kotník, užší lýtko apod.). Tyto kompresivní pomůcky jsou vždy sešité švem. U nemocných s výraznějšími tvarovými změnami, kteří navíc nejsou schopni vyvinout dostatečnou energii a zručnost k aplikaci KEP, je možný všíť částečně namísto švu zip. Metoda plochého pletení se používá většinou při výrobě KEP vyšších kompresivních tříd (III. a IV.).

KEP jsou vhodné pro denní nošení, na noc nebo delší odpočinek během dne je nutné je sejmout. Některé typy KEP se ztíženě aplikují (např. KEP III. a IV. kompresivní třídy, KEP s uzavřenou špicí). Existují pomůcky pro navlékání kompresivních punčoch, které lze nemocnému předepsat současně s předpisem KEP.

Kontraindikace kompresivní terapie

Aplikace zevní komprese má i svá omezení. Kompresivní pomůcky nemůžeme aplikovat u nemocných s **pokročilým postižením tepenného systému**, kdy index tlaku kotníků/paže (ABPI) je menší než 0,5. V případě hodnot ABPI 0,5–0,8 je vhodné použít kompresivní pomůcky nižší kompresivní třídy tak, aby se hodnoty tlaku pod pomůckou v místě kotníku pohybovaly pouze mezi 15–25 mmHg v poloze vestoje (KEP I. k. tř., krátkotažná obinadla s nízkým tlakem). U hodnot ABPI nad 0,8 lze aplikovat kompresi podle standardních doporučení. Vzhledem k častým poruchám tepenného řečiště zvláště u starších nemocných (50 % pacientů s ulcus cruris venosus ve věku nad 80 let má i tepenné postižení dolních končetin) by měl být před aplikací kompresivní terapie **standardně vyšetřen ABPI** (14). Absolutní kontraindikací pro aplikaci zevní komprese je **dekompensované srdeční selhání s projevy kardiálního edému**. Aplikace zevní komprese vede k akceleraci toku krve směrem centrálně. U aplikované zevní komprese na obě dolní končetiny může dojít ke zvýšení **srdečního preloadu (předtížení)** až o 5 % a pacient může být ohrožen přetížením srdečního svalu a lehkým srdečním selháním (9). I u pacientů s kompenzovaným srdečním selháním je lépe aplikovat kompresivní bandáž na končetiny střídavě, monitorovat možné symptomy srdečního selhávání a vždy volit kompresi s nižším tlakem 15–25 mmHg (8).

K dalším absolutním kontraindikacím pro aplikaci zevní komprese patří **akutní bakteriální infekce kůže a podkoží a akutní mokvající ekzém bérce**.

Relativní kontraindikací aplikace zevní komprese je **dekompensovaná hypertenze** a oběhově významné **srdeční arytmie**. Aplikaci komprese musíme také zvážit u nemocných s projevy **angiopatie a neuropatie** (Sudeckova atrofie, difúzní sklerodermie nebo polyartritida). **Přecitlivělost na akcelerátory pryže** představuje další z relativních kontraindikací aplikace zevní komprese. U těchto nemocných je nutné zvolit kompresi bavlněnými kompresivními obinadly nebo KEP bez obsahu přírodní gumy.

Faktory negativně ovlivňující aplikaci komprese

I přes správné teoretické znalosti a snahu o aplikaci vhodné kompresivní terapie se mohou vyskytnout různé faktory, které aplikaci komprese negativně ovlivní. V první řadě je to nedostatečná **edukace** pacienta. Snažíme se vždy pacientovi přístupnou formou vysvětlit **účinek komprese** v léčbě žilního onemocnění. Pacient musí být vždy prakticky poučen o **aplikaci kompresivní bandáže** či **navlékání a svlékání KEP**. Nelze nikdy pouze předepsat kompresivní obinadlo nebo KEP, aniž bychom pacientovi prakticky neukázali, jak bandáž aplikovat nebo jak navléknout kompresivní punčochu, jak používat **pomůcky** pro její navlékání. Fakt, že komprese stále ještě není doceněna v léčbě žilních onemocnění, se odráží i na tom, že pouze minimum pacientů při první návštěvě ve specializované ambulanci (i když již předtím byli léčeni pro žilní onemocnění) aplikuje kompresivní pomůcky. Pokud je aplikují, většinou neví, jak správně navléknout KEP, jak aplikovat kompresivní bandáž. Pacienta si vždy zveme **na kontrolu s aplikovanou kompresí**. Jedině tak můžeme zhodnotit správnost výběru kompresivní pomůcky a její aplikace. Případné nedostatky lze ihned řešit – ať již další edukací pacienta nebo úpravou zvoleného typu komprese (např. úprava polstrování v místech strangulace bandáží apod.). Tím, že klademe důraz na zevní kompresi, působíme i na pacienta tak, že začne o jejím významu přemýšlet a aktivně na ní spolupracovat. Součástí edukace pacienta je také poučení o **údržbě kompresivních pomůcek**. Kompresivní bandáže lze prát na 40–60 stupňů i v pračce, kvalitní obinadla bez větší ztráty elasticity a pevnosti vydrží 50 praní. Obinadla necháme schnout ve vodorovné poloze, po usušení je

pevně stočíme. Oproti tomu KEP pereme vždy v mýdlovém přípravku nebo přípravku určeném pro praní KEP, v ruce, při teplotě kolem 30 stupňů, neždímáme, sušíme ve vodorovné poloze. Kompresivní pomůcky nikdy nežehlíme.

Kompresivní léčba je většinou přijímána zpočátku s nedůvěrou, je pociťována jako určité omezení pacienta. Tyto **psychické faktory** většinou při správně vedené terapii pominou, v některých případech však mohou významně negativně ovlivnit další průběh terapie.

Zvláště u starších nemocných mohou nepříznivě působit na aplikaci komprese **kognitivní, neurologické a ortopedické poruchy**, které znesnadňují ať již schopnost pochopit princip a zásady komprese nebo její aplikaci (navléknutí a sejmутí) prakticky provádět. V případě **špatné sociální situace** se pak tento způsob léčby zvládá jen velmi těžce. Zbývá jen využít možnost domácí odborné péče. Bohužel ještě není standardně běžné, aby sestry domácí péče docházely k pacientovi pouze z důvodu aplikace kompresivní bandáže a navíc většinou nejsou vyškoleny v její aplikaci.

Závěr

Aplikace zevní komprese má své nezastupitelné místo v léčbě žilních onemocnění. Podmínkou pro vytvoření **terapeutické komprese** je mít v první řadě **správného pacienta** – tedy pacienta edukovaného, motivovaného, schopného aplikovat kompresivní pomůcku. Musíme ji vždy indikovat v kontextu se **správnou diagnózou** – dle jednotlivých stadií žilního onemocnění s přihlédnutím k celkovému inter-nímu stavu a kontraindikacím kompresivní terapie. Vždy zvolíme **správný typ komprese**, někdy je vhodná jejich kombinace. V neposlední řadě podmínkou úspěchu je **správná aplikace** kompresivní pomůcky (2). Při dodržení všech kritérií můžeme získat velmi účinnou a efektivní terapeutickou metodu. V opačném případě může naopak pacienta nesprávně aplikovaná komprese poškodit, vyvolat nedůvěru v její účinnost a negativně ovlivnit vývoj žilního onemocnění.

MUDr. Zuzana Navrátilová, Ph.D.
Ambulance dermatologické angiologie
Jamborova 22, 615 00 Brno
e-mail: zuz.navratilova@seznam.cz

Literatura

1. Abu-Own A, Ahami SK, Chittenden SJ. Microangiopathy of the skin and the effect of the leg compression in patients with chronic venous insufficiency. J Acta Vasc Surg, 1994; 19: 1074–1083.
2. Bauer NA. The 4 Rights of Compression Therapy for Patients with Chronic Venous Insufficiency and Venous Ulceration. Home Healthcare Nurse, 1998; 16: 443–449.
3. Benda K, a kol. Lymfedém – komplexní fyzioterapie, lymfodrenáže a doplňující léčebná péče. NCO NZO Brno 2007, s. 81–85.
4. Coleridge Smith PD. The management of chronic venous disorders of the leg: an evidence-based report of an international task force. Phlebology, 1999; 14 (Suppl. 1): 30–34.

5. Földi M, Földi E, Kubik S. Textbook of Lymphology. Elsevier, München 2003; 528–532.
6. Gloviczki P, Yao JST. Handbook of Venous Disorders. Arnold 2001; 303–308.
7. Moffat CJ, Morgan P, Doherty D. The Lymphoedema Framework: a consensus on lymphoedema bandaging. EWMA Focus Document: Lymphedema bandaging in practice. Medical Education Partnership Ltd. 2005; 5–9.
8. Moffatt Ch. Compression Therapy in Practice. Wounds UK Publishing 2007; 1–13.
9. Mostbeck A, Partsch H, Peschi L. Alteration of blood volume distribution throughout the body resulting from physical and pharmacological interventions. Vasa, 1977; 6: 137–141.
10. Muchová I, Herdová J. Posouzení hemodynamického efektu kompresivní terapie u varixů dolních končetin pomocí pletysmografického vyšetření. Prakt. Fleb., 1993; 2: 42–45.
11. Nelson EA, Iglesias CP, Cullum N, Torgerson DJ. Randomized clinical trial of four layer and short-stretch compression bandages for venous leg ulcers (VenUS I). British Journal of Surgery, 2004; 91: 1292–1299.
12. Nicolaides AN, a kol. Management of chronic venous disorders of the lower limbs. International Angiology, 2008; 27: 10–13.
13. Partsch H. Understanding the pathophysiological effects of compression. European Wound Management Association (EWMA) – Position Document: Understanding compression therapy. MEP Ltd., London 2003.
14. Perrin M. Skin necrosis as a complication of compression in the treatment of venous disease and in prevention of venous thrombembolism. Phlebolympology, 2008; 15: 27–29.
15. Reichardt LE. Venous ulceration: Compression as the Mainstay of Therapy. JWOCN, 1999; 26: 39–47.
16. Weber S, Schneider KTM, Bung P, Fallenstein F, Huch A, Huch R. Kreislaufwirkung von Kompressionsstrümpfen in der Spätschwangerschaft. Geburtsh. u. Frauenheilk., 1987; 47: 395–400.