

Az egészségügyi harisnya

A közönségesen csak „gumiharisnya” néven ismert termék – amelyet ma már általában nem gumi-, hanem elasztánfonal tesz rugalmassá – olyan gyógyászati segédeszköz, amely a lábszár felületi visszerein keletkezett tágulatok kezelésére vagy néhány más, ilyenfajta szorítóerőt igénylő betegség gyógyítására szolgál. Aszerint, hogy milyen hatást kívánnak elérni vele, többféle fajtáját fejlesztették ki. Megjelenési formáját tekintve lehet harisnya vagy harisnyanadrág, esetleg zokni is. Hatása abban áll, hogy felerősíti a lábizmok „szivattyúzó” hatását és ezzel elősegíti, meggyorsítja a vér visszaáramlását a szív felé, ezzel csökkenti a vérpangás kialakulását a visszerekben.

A statisztikák szerint ma Európában mintegy 80 millió embernek – a népesség mintegy 20%-ának – van szüksége az egészségügyi harisnyák valamelyik fajtájára, igen nagy piacról van tehát szó.

A gyógyharisnya

A gyógyharisnya (1. ábra) visszérműtétek vagy trombózis után csökkenti a baj kiújulásának veszélyét. A tapasztalat azt mutatja, hogy ha az ilyen beteg megfelelő gumiharisnyát visel, a visszaesés veszélye hatszor kisebb, mint ha csak közönséges harisnyát hord.

A gyógyharisnya szorítóereje a lábszár legalsó részén, vagyis a boka környékén a legnagyobb, azaz ott, ahol ödéma leginkább kialakulhat, és fölfelé egyre csökken, ahogy a vér a visszében fölfelé áramlik. Ahol már nem áll fenn a visszértágulat veszélye, ott a szorítóerő minimálisra csökken.

A gyógyharisnya egy másik alkalmazására a nyirokpangás gyógyításában kerül sor. Ha a nyirokerek mennyisége – például egy sebészeti beavatkozást vagy besugárzást követően – csökken, nem képesek a nyirokot elszállítani és nyirokpangás, esetleg elefantiazis (a nyirokerek elzáródása által okozott nagy fokú kötőszövet-elzapórodás) jön létre, aminek következtében a láb vagy a kar megduzzad. Ha ezt a duzzadást szorító kötéssel sikerül lecsökkenteni, ezt követően a betegnek felkeléstől lefekvésig a térd fölé érő gumiharisnyát kell viselnie, ill. ha a duzzanat a karján van, rugalmas ujjat kell ráhúznia.

Csak a térdet körülvevő gyógyharisnyát a térd oldal- ill. keresztzalagjainak szakadásakor hordhat a beteg, magas, a combra is ráterjedő gumiharisnyát pedig a comb visszeres megbetegedései esetében.

A rövid, csak a lábat és a bokát körülvevő gumizoknit általában a boka gyengesége, a boka körüli vizenyők miatt viselik. Ilyen esetben a panaszt rendszerint a boka körüli szalagok elégtelensége, a rossz statikai viszonyok, valamint a nyirokkeringés zavara okozza. A gumizokni részben pótolja a szalagok rögzítő erejét, másrészt nem engedi ki-fejlődni a vizenyőt.

A támasztó harisnya

A láb fáradtságának enyhítésére, enyhébb visszérbetegségek esetében, vagy éppen a betegség kialakulásának megelőzésére gyengébb szorítóerejű gumiharisnyákat, ún. támasztó harisnyákat használnak. Ezek nyomás alatt tartják a felületi vénákat és meggátolják a kitéágulásukat és a fájdalmat. Hasonló konstrukciójúak, mint a gyógyászati célú gyógyharisnyák, de finomabbak, vékonyabbak azoknál és kisebb nyomást fejtenek ki. Ezeket általában sima vagy

terjedelmesített poliamidfonallal burkolt elasztánfonalakból készítik és kétirányú (hossz- és keresztirányú) rugalmassággal és szorítóerővel rendelkeznek. Az alkalmazott kötési módoknak nagy befolyása van a szorítóerő mértékére. A támasztó harisnyák jótékony hatása különösen álláskor és járáskor mutatkozik meg.

Hosszú utazásoknál, amikor az utasnak hosszú órákig kell ülnie, kialakulhat a lábban a vérrögképződés, a trombózis. Ennek elkerülésére is jó szolgálatot tesznek a támasztó harisnyák. Ugyancsak eredményesen használhatják állapotos nők, akiknél a terhesség következtében kialakulhat a visszértágulat.

A pneumatikus harisnya

A pneumatikus harisnya szintén hatásos módja a véralvadás megelőzésének a vénában. Általában műanyagból készítik ezeket a zoknikat, amelyek egy elektromos pumpa segítségével automa-



1. ábra

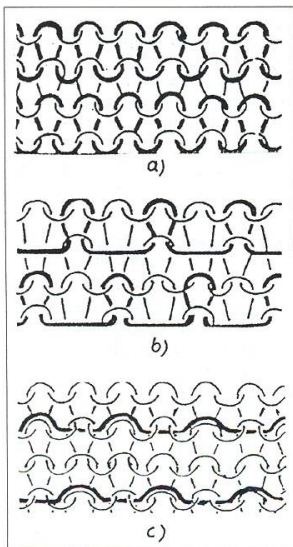
tikusan felfújhatók és leengedhetők, így ismételtlen préselik a lábszárát és kiüritik a vénákat. Ezek a harisnyák a sebészeti beavatkozás előtt használhatók, a műtét során is rajta hagyják a betegen és a műtétet követő időszakban is addig használja a beteg, amíg nem kezd el járni.

Az egészségügyi harisnyák szorítóereje

Az egészségügyi harisnyákat szorítóerejük szempontjából 4 osztályba sorolják, a leggyengébb az 1., a legerősebb szorító hatású a 4. osztályba tartozó termék (1. táblázat).

1. táblázat. A gumiharisnyák szorítóereje

Osztály	Szorítóerő a boka körül		Alkalmazás
	Hgmm	kPa	
1.	18-21	2,4-3,0	Támasztó harisnyák a fáradtságérzet csökkentésére, ödémaképződés nélküli enyhe visszértágulat vagy terhességi kezdetű visszértágulat esetére
2.	23-32	3,6-4,4	Erős fáradtságnál, ödémaképződéssel együtt járó kifejezett visszértágulatnál, felületi tromboflebitisz, kismértékű fekélyesedés gyógyulása után, visszérműtétet követően, erős terhességi visszértágulat esetén
3.	34-46	4,8-5,8	Trombózist követő visszérelegtelenségnél, erős ödémaképződésnél, másodlagos visszérgyulladásnál, nagy mértékű fekélyesedés gyógyulása után
4.	>49	>6,5	Nyiroködéma és elefantiazis esetére



2. ábra

Ha az 1. táblázat adatait a boka környezetében 100%-nak vesszük, a lábikránál kb. 80%, a térdnél kb. 60%, a combnál kb. 20% szorítóerőre van szükség. Azonban mindig az orvosnak kell megállapítania, hogy kinek milyen szorítóerejű egészségügyi harisnyára van szüksége, ill. hogy a harisnya hol, milyen mértékben szorítson. Az 1. osztályba tartozó harisnyák esetében megfelelnek a szokásos harisnyaméretnek, a 2. osztályba soroltakat szükség esetén, a 3. osztályba tartozókat többnyire, a 4. osztályba tartozókat pedig kivétel nélkül mindig pontos méretvétel alapján készítik. A méretvétel szakorvosi feladat! Ha olyan méretű harisnyára van szükség, amely a szabványos méret táblázatban nem szerepel, mindig alkalmaznak a méret utáni gyártást. Figyelembe kell venni a jobb és bal lábszár esetleges bőség méret-különbségeit is. Az optimális szorítóerő meghatározására ma már műszeres vizsgálatok állnak rendelkezésre.

Az egészségügyi harisnyák gyártása

Az egészségügyi harisnyák előállítására alapfonalként font fonalakat (főleg pamutot, ritkábban gyapjút), sima vagy terjedelmestett poliamidfonalat, esetleg viszkózfonalat, újabban egyes termékekben mikroszálás szintetikus fonalat használnak. A statisztikák szerint a leggyakrabban használt nyersanyag a poliamid (85%), ezt követi a pamut (10%), a maradék 5% osztozik a többi szálanyag. Rugalmas fonalként ma 95%-ban elasztánfonalakat használnak. A régebben használt gumifon-

al ma már szinte teljesen kiszorult erről a területről (részesedése csupán 5%), mert az elasztánfonal vékonyabbra készíthető ugyanolyan szorítóerő megtartásával, és mert nem öregszik, azaz az idő előrehaladtával nem veszít rugalmasságából és nem válik törékennyé, mint a gumi. Bőrallergia keletkezését sem tapasztalták ilyen fonalak használata esetén, ami pedig gumifonal esetében előfordul. A támasztó harisnyák gyártásához használnak burkolatlan elasztánfonalakat is, de az esetek többségében – és a gyógyászati célokat szolgáló termékek esetében mindig – burkolt elasztánfonalakat dolgoznak fel, bár kétségtelen, hogy a burkolat következtében ezek a fonalak kevésbé nyúlnak meg, mint a burkolatlan fonalak. Ugyanakkor nagy előnyük, hogy a viselésben kellemesebbek, esztétikailag is jobban megfelelnek a követelményeknek, és feldolgozásuk is könnyebb.

A rugalmas fonal mellett fontos szerepe van az alapfonalnak is, mert ezeknek a termékeknek is meg kell felelniük esztétikai és higiéniai követelményeknek. Az utóbbi szempontjából ma már például nagy súlyt fektetnek arra is, hogy olyan fonalakat használjanak, amelyek anyaga és színezése megfelel az Öko-Tex szigorú előírásainak, és amelyek gátolják az izzadságszag keletkezését vagy a gombák meglepedését ezeken a harisnyákon is. Az sem megengedhető, hogy a harisnya hosszas viselése a bőr pH értékét befolyásolja.

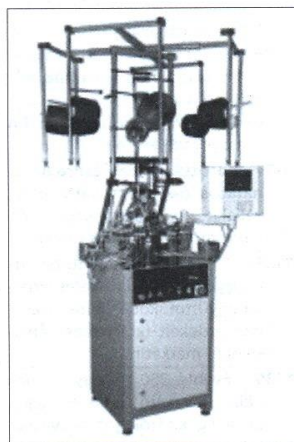
A termék rugalmasságát a rugalmas fonal mellett nagy mértékben befolyásolja az alapfonal és a kötészkezet is. Az egészségügyi harisnyák gyártásánál többféle kötésmódot alkalmazhatnak. Ha a rugalmas fonalból szemeket képeznek (2/a ábra), ezzel lehet a legnagyobb szorítóerőt elérni, de ebben az esetben legnagyobb a rugalmas fonal felhasználása, aminek jelentős befolyása van a gyártási költségre. Ha mögéfektetési kötéssel dolgozzák be a rugalmas fonalat (2/b ábra), ez valamivel kisebb nyúlási képességet eredményez, de csökken a rugalmas fonal részaránya. A bélelfektetéssel bedolgozott rugalmas fonal (2/c ábra) adja a legkisebb nyúlást, különösen a kelme hosszirányában, viszont a legolcsóbb megoldás is. Minél rugalmasabb a kötés, annál nyúlékonyabb hosszirányban – azaz a harisnyaszár hosszában –, következésképp annál kevesebb hosszváltoztatban kell készíteni az ilyen harisnyákat, vagyis annál kevesebb méretet kell készíteni ill. raktáron tartani. Ez természetesen nem vonatkozik azok-

ra a *gyógyharisnyákra, amelyeket a beteg vizsgálata alapján, pontos előírásoknak megfelelően méretekre készítenek. Esztétikai okokból alkalmaznak mintás kötések is, elsősorban a támasztó harisnyáknál, ahol nem a beteg lábához illesztett szorítóerő nagyon pontos beállítására az elsődleges szempont.

A viselési kényelem fokozása érdekében az egészségügyi harisnyáknál újabban arra is nagy gondot fordítanak, hogy ezek megfelelő lélegzőképességű, az izzadságot eltávolító kelmeszerkezettel készüljenek.

A harisnya anatómiai formáját vagy a kötés során állítják elő, vagy utólagos formázással hozzák létre. A formázásnál egy fűtött formázó lábra húzzák fel a megkötött harisnyát és itt rögzítik bele a kívánt formát. Ennek az eljárásnak az a hátránya, hogy a hőhatás a rugalmas fonalat károsíthatja, amellyel nem is igazán tartós, a mosások hatására a harisnya elveszítheti ezt az eredeti formáját. Az igazán jó hatást – mind gyógyító értelemben, mind esztétikailag – akkor érik el, ha a harisnya formáját a kötéssel hozzák létre, azaz a láb formájának megfelelően változtatják a kötés közben a szemmagyságot és a fonalak – főleg a rugalmas fonal – bedolgozási feszültségét.

Az egészségügyi harisnyák gyártására speciális harisnyakötőgépek szolgálnak (3. ábra), amelyeken a fonalfeszültséggel, a fonaladagolással és a szemmagyság beállításával nagyon pontosan lehet programozni a bőség méretet és a szorítóerő hossz menti változásait, hiszen ez az előfeltétele annak, hogy a kívánt gyógyhatás érvényesülhessen. Ma már erre számítógéppel vezérelt gépeket készítenek. Tekintettel arra, hogy a bőség méreteket nagyon pontosan kell



3. ábra
(Harry Lucas)

beállítani, az egészségügyi harisnyákat gyártó gépeken a gépátmérő 4–7 hüvelyk között ½ hüvelykes lépésekben választható. Többnyire 4 munkaegységgel rendelkeznek. Finomságuk 14–34 E (tű/hüvelyk), így nagyon sokféle vastagságú és szorítóerejű harisnyaváltozat készítésére rendelkezésre állnak gépek. Annak érdekében, hogy különféle kötésmódok és mintázatok legyenek alkalmazhatók, a gépeket az ún. háromutas technikának megfelelően szerkesztik, azaz a tűk minden munkaegységénél képezhetnek rendes vagy feltartott szemeket, vagy készülhet szemképzés-kihagyás (mögéfektetés). Az egyes munkaegységeknél több (4–8) fonalvezetőt alkalmaznak, ezek közül választható ki az éppen működő, így különféle fonalak váltakozhatnak a kelmében, ami függően, hogy a harisnyának melyik részét köti a gép. Mivel az egészségügyi harisnyáknál – különösen a rugalmas fonal esetében – nagyon nagy jelentősége van a fonalfeszültség nagyon pontos szabályozásának, nagy pontosságú, szabályozható fonaladagolókat alkalmaznak.

Amellett, hogy ezek a harisnyák elsősorban körkötőgépen készülnek, gyártanak ilyen termékeket sikkítógépen is, nagyon speciális alkalmazási területekre.

Az egészségügyi harisnyák kezelése

Az egészségügyi harisnyákat higiéniai okokból természetesen rendszeresen ki kell mosni. Ennek során ügyelni kell arra, hogy a harisnya rugalmas tulajdonságai ne sérüljenek, ezért nagyon kíméletesen kell velük bánni, nem szabad túl meleg vízben mosni és szárítani sem szabad forró fűtőtest közelében ezeket a termékeket. A korszerű egészségügyi harisnyák gombaellenes és izzadságszag keletkezését megakadályozó kezelése nagy mértékben mosásálló. Gondos kezelés mellett az egészségügyi harisnyák legalább 6 hónapig használhatók.

Felhasznált irodalom

Jellinek H.: Egészségügyi ábécé
Markert. D., Holthaus W.:
Maschen-ABC
Maschen-Industrie, 2002/10
MSD Orvosi Kézikönyv
Textile Network 2004/4
www.ifap-index.de
www.medi.de
www.nzms.co.nz/hosiery.html

Lázár Károly