

Egyszerhasználatos egészségügyi textíliák alkalmazásának lehetőségei

Erdélyi Tibor kinevezett polgári alkalmazott

A fertőzési lehetőségek minimálisra csökkentésének igénye, a beteg és a gyógyító védelme, az általános higiéniai szint emelése, az iatrogén infekciók okozta többlet ráfordítások kiküszöbölésének érdekében indokolt volna a hagyományos textíliák alkalmazása mellett, az egyszerhasználatos textíliák bevezetése és alkalmazása az egészségügyi ellátásban.

Kórházunkban viszonylag nagy mennyiségben használtunk fel próbaképpen egyszerhasználatos textíliákat, s eddigi tapasztalataink alapján *az alábbi követelmények vonatkoznak le:*

- az egyszerhasználatos textíliák bevezetése a kórházak gyakorlatába (terápiába), valamint a szervezett ellátás biztosítása időszerű és indokolt;
- elsősorban anyagi okokból, azt kell mondanunk, hogy azokon a területeken indokolt a bevezetés, ahol a sterilizálás és megelőzés feltételei igen szigorú követelményként szerepelnek;
- a hagyományos textíliákat az egyszerhasználatos termékekkel szembe állítani nem lehet, mert egyfelől jelentkezik a fertőzési lehetőség minimálisra csökkentésének szükségessége, másfelől az egyszerhasználatos termékek árai viszonylag magasak.

E két egymásnak ellentmondó szempont azt indokolja, hogy a kétféle típusú textília együttes alkalmazása a célszerű.

- A magas alapanyagárak miatt a bevezetés lehetőleg a kis anyaghányadú termékeket érintse.

A tudományos-technikai forradalom megteremtette annak a lehetőségét, hogy a tudományok és a technika fejlődésének eredményeit az ember egészségének védelmére, a gyógyítás szolgálatába állítsuk.

Ervényes ez, természetesen, a textilipar termékskálájának átfogó egészére is.

A hagyományos technológiák (fonó, szövő) mellé felzárkóztak a kötő-hurkoló és az egyéb ún. „nem szőtt textíliák”-at előállító iparágak is. Ez utóbbiak olyan termékeket is előállítanak, amelyeket felhasználási lehetőségeiket tekintve egyszerhasználatos kórházi textíliáknak, egyszeri vagy rövid használatú termékeknek szokás nevezni. Kórházi textíliaként kizárólag egyszeri használatra alkalmas termékek alkalmazhatók. Ezek többszöri felhasználását sem higiéniai, sem kórház technikai szempontból engedélyezni nem szabad, mert a chemo-thermo-desinfektios mosási igénybevételt nem viselik el, kíméletes mosásnál viszont iatrogén infekciók forrásaivá válhatnak.

Az egyszerűhasználatos textíliák elterjedésének rövid áttekintése és prognózisuk

Nem-szőtt kelmék, kötöző anyagként, először a Szovjetunióban jelentek meg 1939 körül. Ezeket keményítőben itatott pamutból készítették. Előállításukhoz a felhasználási céltól függően szálal nyersanyagként fehérített pamutot, kapron vagy viszkóz vágott szállal kevert elsőosztályú pamutot használnak ma is. A kidolgozott anyagot égési sebek gyógyításánál próbálták ki. A vizsgálatok azt mutatták, hogy a nem szőtt ragasztott anyagból készült pólyák nem maradnak el a hagyományos mullpólyáktól. Elasztikusak, kényelmesek, jó légáteresztők, és nem okoznak toxicus hatást. Ezen kívül jó eredményeket értek el továbbá ragasztott kötöző anyagok, rögzítő profilként történő alkalmazásával is.

Nem-szőtt kelmékből különböző egészségügyi termékeket dolgoztak ki, többek között Ausztráliában, NSZK-ban, Olaszországban, Finnországban, Svájcban, Lengyelországban, NDK-ban, Csehszlovákiában, Romániában, az USA-ban és Japánban.

Európában igen széles körben elterjedtek a „metallin” kötöző anyagok, melyeket nem szőtt kelmékre történő alumínium réteg felvitellel kapnak. A fémcsítés hatására az anyag sima felületű lesz, és nem tapad a sebbe. Az USA-ban pl. a „Johnson és Johnson” cég gyárt sebészeti kötszereket, melyeknél belső, tapadó réteggként vagy perforált polietilénterftalátpoliészter, vagy polipropilén fóliát alkalmaznak. Ugyancsak ez a cég gyárt olyan kötéseket is, ahol a belső réteg porozus, szivacsos, poliuretán-hab kelme.

A kötszereken kívül egyre általánosabban használják az egyszerűhasználatos textíliákat a „klasszikus” kórházi textillellátásban is.

R. N. Malaskevics, G. Sz. Krivorgova mérnökök (VNIINTM) közleményükben (1970.) adatokat közöltek az egészségügyi célokra szükséges, nem szőtt anyagok mennyiségére, világ viszonylatban (1 millió Fontban) 1. sz. táblázat. (egy Font = 453,4 gr).

Statisztikai adatok szerint a legtöbb nem szőtt anyagot, egészségügyi célokra, az USA-ban gyártják.

Franciaországban a kórházi nem szőtt anyagok forgalomba hozatala évi 120 millió lepedőt, 45 millió műteti ruhát, valamint 50 millió ápolói köpenyt tesz ki majd ugyanekkor.

Angliában 1978-ra a bázishoz képest 20%-os növekedést jósoltak ezen a területen.

Magyarországon az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság egyszerűhasználatos kórházi textíliák elterjedésére vonatkozó felmérését és előrejelzését 1975. és 1990. között a 2. sz. táblázat tartalmazza.

Az egyszerűhasználatos textíliák egészségügyi alkalmazásának fő szempontjai

Az egyszerűhasználatos textíliák egészségügyi alkalmazását alapvetően három aspektusból célszerű megvizsgálni:

1. Felhasználási cél, mely lehet:
 - 1.1 orvosi-egészségügyi,
 - 1.2 gazdasági,
 - 1.3 szociális.
2. Jellemző tulajdonságok.
3. Alkalmazási lehetőségek és felhasználási kör.

1.1 Az egyszerhasználatos eszközök egészségügyi funkciója.

Alkalmazásuk fő célja, a kórházi fertőzések, illetve azok továbbterjedésének megakadályozása.

A holland, G. C. Van Monen adatai szerint Hollandiában az összes műtétek 70%-ánál sebfertőzés következik be. Ennek okát többek között nem kellően aszeptikus ellátási feltételek képezik. A fertőzésnek nemcsak emberi szenvedést, és halált okozhatnak, hanem terhelik az ápoló személyzetet, és szükségtelenül meghosszabbítják a kórházi kezelés idejét, ami jelentős költségekkel jár.

Hasonló felmérések és vizsgálatok Magyarországon is történtek, többek között az OTKI I: Sebészeti Klinikáján.

Tekintve, hogy a kórházi fertőzéseket okozó kórokozók igen ellenállóak az antibiotikumokkal szemben, a kórházakban fekvő betegeknél általában kisebb az ellenállóképeség a fertőzésekkel szemben, a kórházakban fekvők közül sokan fertőztek, és így a fertőzés előidézői lehetnek, a kórházi ellátás során, elsősorban sebészeti beavatkozások esetén, a beteg ki van téve a kórházi fertőzés lehetőségének is.

A kórokozók széthurcolása révén, természetesen a kórház minden területe veszélyeztetve van, ezért igen nehéz a kórházi fertőzéseket leküzdeni.

Az egyszerhasználatos termékek következetes alkalmazása hozzájárulhat a kórokozók széthurcolásának megakadályozásához.

1.2 Gazdasági funkciók

Az egészségügyi funkciókkal kapcsolatban elmondottakkal, általában, minden érintett egyetért. Ugyanakkor az egészségügy területén általánosnak mondható, ellentmondás is jelentkezik, mely az egészségügyi igények, és a gazdasági lehetőségek között áll fenn. Ezt az ellentmondást megfelelő kompromisszummal fel lehetne oldani. Ismeretes, hogy az egyszerhasználatos textíliák költségei többszörösét teszik ki a hagyományos kórházi textíliákéénak. (3. sz. összehasonlító táblázat). Ezzel szemben hiba volna figyelmen kívül hagyni a „társ” fertőzések következtében fellépő többletápolás költségeit, illetve a népgazdaságban jelentkező táppénz ráfordítást és termelés kiesést. Az előzőekben már említett G. C. Van Monen néhány számadata is bizonyítja ezt:

Operációk száma Ny. Európában (EGK – EFTA – Spanyolország)	16 millió/év
Átlagos kórházi ápolási idő	18 nap/beteg
Az összes ápolási idő 70%-a	20 millió nap
Napi költség	DM 113,-
A fertőzés okozta többletköltség	DM 2260 millió

Minden 1% fertőzés-csökkenés hatása 22,6 millió DM megtakarítás volna.

Ezenkívül a hagyományos textíliákkal való ellátás manipulációs igénye, s így munkaerő igénye is összehasonlíthatatlanul nagyobb. Az újrafelhasználáshoz való alkalmassá tétel (mosás, sterilizálás stb.) energia igényesebb. Megemlíthető, hogy a hagyományos textíliákkal kapcsolatos adminisztráció (nyilvántartás, leltározás, elszámolás stb.) is jelentős.

1.3 Szociális funkciók

A beteget az új típusú anyagok jó céltulajdonságai, illetve az ezekről való helyes informálása (pl. a sterilitás magas szintje, a higiénés ápolás lehetősége, a fertőzési valószínűség minimálisra csökkentése) pozitívan motiválják.

A szakszemélyzet mentesülhet az anyagokkal való manipuláció, az czezel együttjáró tetemes adminisztráció, az anyagok leltári elszámolása, az anyagi felelősség gyakran nyomasztó hatása alól.

A nyilvánvaló előnyök ellenére is tapasztalható bizonyos ellenállás az új termékekkel szemben. Ez elsősorban arra az általános emberi bizalmatlanságra vezethető vissza, ami az új eszközökkel szemben gyakran előfordul. Nem szabad figyelmen kívül hagyni az esztétikai követelményeket sem, díszítéssel, kis csinosítással (színynyomás stb.) a termékek kelendővé válnak.

2. Az egyszerűhasználatos textíliák jellemző tulajdonságai

A felhasználási követelményekből adódóan az egyszerűhasználatos termékeknek az alábbi tulajdonságokkal kell rendelkezni:

- megbízható sterilizálhatóság (autokláv, gáz, gamma-sugárzás, kémia);
- jó nedvszívó képesség;
- baktérium át nem eresztés;
- nedvesség át nem eresztés;
- jó légáteresztő képesség;
- minimális statikus feltöltődési képesség;
- nagy szilárdság (nedves állapotban is);
- lágy fogás;
- égést gátló legyen;
- könnyen megsemmisíthető, elégethető, vízben oldódó vagy komposztálható legyen.

3. Alkalmazási lehetőségek és felhasználási területek

Az egyszerűhasználatos textíliák tulajdonságai lehetővé teszik, hogy az egészségügy számos területén – a járványügyi munkától a műtéti felhasználásig – jó hatásfokkal alkalmazhatók legyenek.

A felhasználási területek lehetnek:

- ágynemű, ún.: ágylepedők, nagy- és kispárna huzatok, takaró huzat stb.;
- műtőfelszerelési cikkek, ún.: műtőlepedő, műtősköpeny, műtőssapka, szájmászok stb.;
- betegruházati termékek, ún.: kórházi ing, női és gyermek pizsama, kötös stb.;
- gyógyászati eszközök, ún.: sebkötöző tamponok, vándékgyűjtő lapok, kötszerek, borogató ruhák, gipszalátét stb.;
- higiéniai cikkek, ún.: törölköző, abroszok, fejkendők, kötények stb.;
- egyéb termékek, ún.: elválasztó függönyök, takarító eszközök, fedő- és csomagoló anyagok.

Kórházunkban az egyszerűhasználatos textíliákkal lefolytatott próbavizelések rövid ismertetése

Az egyszerűhasználatos textíliák szervezett felhasználásával, illetve a felhasználásra való felkészüléssel 1975 óta foglalkozunk.

A Textilipari Kutató Intézet felkérésére, kórházunk Traumatológiai osztályának munkatársaival (Dr. Záborszky, dr. Farkas és Dr. Piros) hozzákezdtünk néhány száz darabos tételek, műtőssapkák, szájmászok, törölkők, antidecubitorok bevizsgálásához.

A kis esetszámú (néhány száz darabos tételek) felhasználás során igen kedvező tapasztalatokat nyertünk.

1978-tól nagyobb mennyiségben tudunk próbafelhasználást végezni, a részünkre biztosított anyagokból, melyekhez az alapanyagot az osztrák ORTMANN cégtől szerezték be, és Magyarországon konfekcionálták. 4. sz. táblázat.

A termékek döntő többségét jó eredménnyel alkalmaztuk. A viselők rövid idő alatt megszokták és megkedvelték az új cikkeket. Néhány cikk azonban, mint pl. a mosdató kesztyű, PE cipőhuzat, párnahuzat nem vált be.

A próbafelhasználás keretében, párhuzamosan vizsgáltuk az általunk meghatározott követelmények alapján – a Lőrinczi Textilipari Vállalat és a Textilipari Kutató Intézet által kifejlesztett – hazánkban előállított termékeket is. A több éves fejlesztő munka eredményeképpen eljutottak a T/1085 típusú 30 gr/m² területi sűrűségű alapanyaghoz, mely az összehasonlító vizsgálatok során, az import alapanyaggal összevetve, kedvező képet mutatott. 5. sz. összehasonlító táblázat.

A kelmét a TKI az Országos Közegészségügyi Intézettel bevizsgáltatta, aki „a vegykezeléssel szilárdított, nem szőtt kelme egészségügyi célú felhasználása ellen, toxicohigiénés szempontból kifogást nem emelt”. A hazai terméket az általunk felhasznált viszonylagos kis mennyiség és a szükséges üzleti információk híján minősíteni nem tudtuk. Eddigi tapasztalataink azonban azt mutatják, hogy az egyszerűhasználatos termékek az egészségügyben egyre inkább létjogosulttá válnak.

(A táblázatok a folyóirat végén található!)