

Korzett és a ruházatfiziológia kapcsolata

Nagyné Szabó Orsolya

Óbudai Egyetem, Budapest
szabo.orsolya@rkk.uni-obuda.hu

***Absztrakt:** A gerincferdülés a tinédzser korosztály gyakori betegsége. Súlyosságától függően konzervatív gyógykezelést igényel, melynek eszköze egy 5 mm vastag műanyag páncél /a korzett/, amelyet a nap 24 órájában viselni kell. Az alsó és felsőruházat kialakításának szempontjait a test fiziológiai igényeinek figyelembevételével kell megállapítani. A ruházatfiziológia összefüggései nyújtanak segítséget egy ruházati rendszer levegő-, páraáteresztésének valamint szigetelésének lehetőségeire. Ugyanezek a mutatók korzett viselése esetén megváltoznak, de segítséget nyújtanak a megfelelő alapanyagok és tervezési koncepciók kialakítására, kiválasztására. Kutatási cél a korzettet viselő gyermekek életkörülményeinek javítása.*

Bevezetés

Ruházati termékek egyik fontos része az alsóruházat. A komfortérzetet és a megfelelő higiénát is nagymértékben meghatározza a fehérneműk alapanyaga, technológiai kidolgozása, előállítási módja.

Vannak azonban olyan élethelyzetek, amikor valamilyen betegség miatt gyógyászati segédeszközök viselése hozzátartozik a beteg mindennapjaihoz. Ezekben az esetekben még fontosabb a fehérneműk szerepe.

Cikkünkben a gerincferdülésnek a súlyosabb formáival foglalkozunk, amikor korzett viselése van előírva a beteg számára. Ez a betegség jellemzően a pubertás korú gyermekeket érinti, közülük is nagyobb százalékban a lányokat. A korzett csak akkor hatékony, ha a nap 24 órájából 23 órát viselik. Az állandó viselés nem csak fizikai terhet, de nagyon súlyos lelki problémákat is okozhat.

Az öltözködés is nehézséget jelent, mivel egy 5 mm vastag műanyag "páncélt" kell viselniük, amely a testük egyik oldalán nyomást fejt ki, a másik oldalon nem ér hozzá a testhez. Ahol a test és a műanyag lemez találkozik, gyakran előfordul, hogy kidörzsöli a bőrt, amely fájdalommal és kellemetlenséggel jár.

A Budapesti Műszaki Egyetem munkatársai egy projekt keretén belül olyan kompozit alapanyag létrehozásán dolgoznak, amely könnyebb, mint a jelenleg használt műanyag, és intelligens tulajdonságokkal is rendelkezik.

Ehhez a munkához csatlakozunk, amelyben a korzett alatti és feletti ruházat kialakításán dolgozunk.

Az igények fölmérése után a modellek megtervezésével – szerkesztésével, modellezésével, technológiai megvalósításával – igyekszünk azokat az igényeket kielégíteni, melyek ehhez a speciális viselethez igazodnak.

Kidolgozunk néhány modellvariációt, és olyan funkcionális textiliákat választottunk az elkészítéshez, amelyek tulajdonságai igazodnak az elvárásokhoz: antibakteriális, aloe-verás kikészítésű és nedvességelvezető. A fehérműik technológiai kidolgozása is befojásolja a viselési komfortérzetet.

Az alapanyagtulajdonságokat figyelembe véve – amelyek különböző textilvizsgálatokon alapulnak –, igyekszünk meghatározni azokat a további lehetőségeket, melyekkel a gyerekek komfortérzetét javíthatjuk. [1]

1. A gerincferdülés kezelése CHÊNEAU-KORZETT-el

A gerincferdülés konzervatív kezelésében napjainkban az egyik legelterjedtebb és – jelenlegi ismereteink szerint – a leghatékonyabb, jó kozmetikai hatást biztosító korzett-típus megalkotása prof. Jacques Chêneau nevéhez fűződik. Dr. Chêneau több mint negyven éve alkotta meg azt a korzettet, amely ma már a nevét viseli, és amely az elmúlt évtizedekben nagyon komoly eredményeket mutatott fel a gerincferdülés konzervatív kezelésében. [2]



1. ábra
gerincröntgen



2. ábra
Chêneau korzett

1.1. Korzettek előkészítésének munkaszakaszai

- A korzett magas hőre lágyuló műanyagból a test gipszmintavétele után készül.
- Gipszmintavételnél gyógytornász beállítja a gyermek helyes testtartását
- Készítés során az ortopédműszerész a gipszforma alapján meghatározza a nyomáspontokat, és a szabadon hagyható helyeket. [3]

1.2. Korzettek készítésének technológiája

A korzett alapanyaga 180 fokon lágyuló műanyag. A felhasznált anyagnak keménynek, merevnek kell lenni. a 2. ábrán látható korzett anyagvastagsága átlagban 5 mm.

A korzettek készítésének alapelve:

„A testen megjelenő minden görbületre nyomást kell gyakorolni;

Minden görbület ellentétes oldalán nagy kiterjedésű szabad felületeket kell kialakítani

A korzett hárompont-rendszerekből, illetve összekötő elemekből épül fel (hiszen egy görbület kiegyenesítéséhez három pontra van szükségünk).„

A korzett készítése:

mintavétel, röntgen, nyomófelületek, szabadterek kialakítása, ványolás, próba

Mindenkinek más-más probléma van a gerincével, ezek az eszközök egyedi méretvétel és röntgenfelvételek alapján kerülnek kialakításra. [3]

2. Ruházatfiziológia

Ruházattal szemben támasztott követelmények:

Legyen divatos, kellemes viselet, ne akadályozza a mozgást, viselés közben észrevehetetlen maradjon!

A kellemes hőérzet olyan állapot, amikor sem hideget, sem meleget, kellemes klímát érzünk. A kellemes hőérzet feltétele, hogy az ember megszabadulhasson a termelődő hőmennyiségtől. Ennek fontos szerepe a megfelelő ruházat.

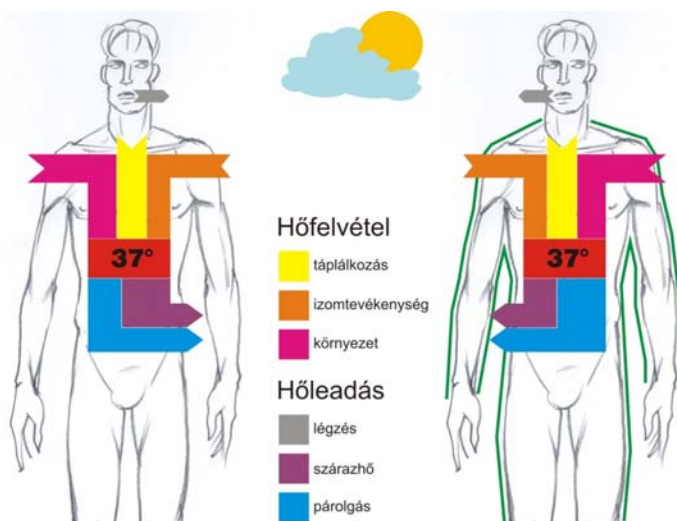
Az embernek a testhőmérsékletét állandóan pontosan, 37°C- on kell tartania.

2.1. A test energiája

A szervezetben állandó hőcsere folyik, ami még állandóan változik. A szerv és izomtevékenység révén az ember testében teljesítmény /hő/ keletkezik, amely felmelegíti a testet.

Az energiához táplálkozás útján jutunk, amely a követelményeknek megfelelően a belélegzett levegő oxigénjének segítségével biokémiailag átalakul. Ennek az energiaátalakulásnak a szervek működésében és az izomtevékenységben csekély a határfoka, de közben jelentős mennyiségű hő keletkezik. Csupán a szervek működéséhez szükséges energia – amely alvás közben is keletkezik – az úgynevezett alapenergia termelődik. Izommunka révén a szervek megnövekedett funkciójával karöltve jön hozzá a munkanövekmény. A kettő együtt adja a bruttó energiaforgalmat. Fizikailag az időegységre eső energiaforgalom az érdekes, tehát a megfelelő teljesítményforgalom wattban (W).

A másik oldalon az ember állandóan hőt ad le a környezet levegőjének, és ez lehűti. [4]



3. ábra

Az emberi test hőfelvétele és hőleadása

Különböző tevékenységeknél pl. alvás, ülés, állás, fizikai munka, sportolás, stb. a test más-más mennyiségű hőt termel, amit a környezetnek lead. (3. ábra)

A ruházatnak alapvető célja a test védelme, és a testhőmérséklet állandó értéken tartása. Az emberi test hőleadása és hőfelvétele időjárástól és a mozgásának intenzitásától függ. A hőleadás a bőrön át és az izzadság elpárolgása útján történik.[4]

A test hő és vízgőz leadásánál a ruházat nagyon fontos szerepet játszik. Ha egy 5 mm vastak műanyag páncél is van két ruházati réteg között, és a test nem képes átadni az vízpárát a környezet felé, a „kellemes hőérzetet” lehetetlen biztosítani.

2.2. Az emberi szervezet hőszabályozása, a test hőtermelése

Az emberi szervezet teljesítményforgaloma a metabolizmusból ered, ami anyagcserét jelent (M). Az ember szervezetében részben kifelé (extern) leadott izomteljesítménnyé alakul (P_{ex}). A nagyobb rész a hőtermelés(H). Ezt egy egyenlettel ki lehet fejezni

$$M = P_{ex} + H \text{ (Watt)}$$

A teljesítményt a teljesítmény egységében wattban adják meg. A testi tevékenység függvényében az emberek hőtermelése nagyon különböző.

A testben a hőtermelés hőmérsékletemelkedés értelmében hat. Hogy az állandó testhőmérséklet alapkövetelménye teljesüljön, az embernek folyamatosan hőt kell a környezetére felé leadnia. Ez a hőleadás hőmérsékletcsökkenést okoz. [4]

Minden ruházati terméknel fontos az alapanyagának tulajdonsága, mely nemcsak a fonalak anyagától, de a szövés-, kötésmódjától, a kikészítéstől, a textília vastagságától, de még a termék bőségétől is függ.

3. Ruházatfiziológiai előtanulmányok

A ruházat hőszigetelő képessége és a korzett alapanyagösszetétele miatt vizsgálni kell különböző hőmérsékleti körülmények között a test „komfortérzetét”. Olyan alapanyagokat kell keresni a korzett alá, amelyek ezeket a fiziológiai körülményeket javítják, illetve olyan beépíthető intelligens rendszereket kell kifejleszteni, amelyek elősegítik a komfortérzet javítását.

A ruházat két legfontosabb tulajdonsága a hőszigetelés és a vízgőzáteresztés. Ezek befolyásolják az ember hőszabályozását. A vizsgálatokat különböző alapanyagú és szabászati kialakítású alsóruházatokon, illetve a korzett jelenlegi és olyan továbbfejlesztett változatán, amelyen a lég és vízáteresztés perforáció segítségével javítható.

Itt meg kell említeni a korzett és a test nyomáspontjainak kapcsolatánál a felfekvés problémáját, ahol a lyukak mérete befolyásolhatja a bőr kitüremkedését, amely maradandó károsodást okozhat.

A 4. ábra mutatja az elkészült korzett nyomáspontjainak helyét síkban kiterített formában.



4. ábra

A korzett nyomáspontjai síkban

3.1. Korzett tesztelése

A korzett nemcsak fizikai terhet jelent de pszichés hatása is nagyon kedvezőtlen a fiatal lányok körében. A korzett megfelelő kialakítása és hordásával együttjáró komfortérzet javítása érdekében az alatta illetve felette viselt ruházat kényelmi és esztétikai tulajdonságait célszerű javítani.

Korzett viselése az időjárás hatásainak megfelelő körülmények között történik az idő intervallum folyamatos növelésével. Nyáron nagyon meleg, télen hideg fiziológiai érzetet kelt.

A tesztelés során tapasztalt észrevételeim:

A felső test mozgását nagyon behatárolja nem lehet benne lehajolni, jobbra-balja fordulás korlátozott.

- A nyomáspontok helyén a bőr kipirosodik,
- Fehérneműkőn lévő varratok a bőrbe mélyen benyomódnak.
- Hónaljnál erőteljes nyomás és dörzsölés tapasztalható.
- Viselésnél főleg mozgás közben a test erőteljesebben izzad.

3.2. Vizsgálatok

A plakátelőadásban [5] bemutatott termékekkel teszteltem a korzett viselését. Ezek a termékek a korzett formáját (2. ábra) figyelembevéve lettek kialakítva,

miszerint a szabásvonalak elkerültek a korzetten lévő nyomáspontokat (4. ábra), azokon a helyeken, ahol erőteljes a dörzsölés, speciális szivacsbetétet alkalmaztam. (5. ábra). Tapasztalataimat viselési naplóban rögzítettem, melyben dokumentáltam a vizsgálati adatokat, hőmérséklet, időintervallum, viselési körülmények.

4. Megfelelő alapanyagok kiválasztásának szempontjai

A funkcionális és intelligens textíliák, melyek összetételüknek köszönhetően, vagy kikészítésük eredményeképpen alkalmasak az egészség megóvására, az életminőség javítására. Vizsgálatunkban választ kerestünk arra, hogy az új fejlesztésű kereskedelemben megvásárolható anyagok milyen paraméterekkel rendelkeznek olyan vizsgálati körülmények között, melyek a vásárlók fiziológiai igényeinek a legjobban megfelelnek.

- Jó légáteresztő
- Antibakteriális
- Nedvességelvezető
- Jó kopásálló
- Mosásálló
- Jól konfekcionálható

4.1. Alsóruhák tervezésének szempontjai

Az alsóruházat tervezésénél ember testének a hőszabályozásán kívül figyelembe kell venni az alapanyagok tulajdonságait és azokat a speciális igényeket, melyek a korzettet viselők esetében felmerülnek. Így a szabásformák kialakításánál a 3.3-as pontban említett szempontokat figyelembe véve alakítottuk ki szabásmintákat.

A kísérleti minták változatait a plakátelőadásunk tartalmazza.

4.2. Választott alapanyagok és tulajdonságaik

Az alsóruházat alapanyagait a Magyarországi textil kereskedelem által forgalmazott textíliákból választottunk. Ezek jellemzően pamut típusú kötött termékek.

Jobb fiziológiai tulajdonság növelésére fonákoldalon Meryl-Skinlife bakteriosztatikus fonállal és a színoldalon Mikro-Tactel nagykapillárisú fonalból

készül, a nedvesség gyors elvezetése céljából készült anyaggal kombinált termékeket készítettünk. A magasabb hőmérsékleten vagy erőteljes fizikai igénybevételnél fellépő izzadság ezzel a kikészítéssel rendelkező textílián nagy felületen és gyorsan vezetődik el a bőr közvetlen közeléből. A speciális alapanyagot a Felina Hungária Kft. bocsátotta rendelkezésünkre.

4.3. Speciális tervezési koncepció

A tervezésnél figyelembe vettük az alapanyagok tulajdonságait és a speciális fiziológiai igényeket, melyek a korzettet viselők esetében felmerülnek.

Termékek tervezésénél elsődleges szempont az oldalvarrások áthelyezése, a hónaljvarrások megszüntetése, és minél kevesebb hosszanti szabásvonal kialakítása. A „merev páncél” egyik tulajdonsága, hogy viselőjének hónalját nyomja, ezzel segíti a gerinc megfelelő tartását.

Összefoglalás

Munkánk során részletesen foglalkoztunk a korzett viselésének nehézségeivel, az alsóruházat speciális kialakításával, és az ehhez kapcsolódó ruházatfiziológiai vizsgálatokkal. Célunk olyan alsóruházat alapanyag és korzett-tulajdonság kifejlesztése, amely megfelel a ruházatfiziológiai szempontoknak is. Ennek az első lépése, hogy megvizsgáltuk a kereskedelemben megvásárolható alapanyagokat, majd próbahordásra terveztünk termékvariációkat. A termékek tesztelése folyamatban van, ezek eredményei megfelelő adatmennyiség esetén kerülnek további feldolgozásra.

Hivatkozások:

- [1] Nagyné Szabó Orsolya Koleszár András: Speciális alsóruházat gerincproblémával élő fiatal lányoknak microcad konferencia Miskolc 2010
- [2] <http://www.webbeteg.hu>
- [3] http://www.gerincferdules.hu/images/stories/Fizio_cikk_korzett.pdf
- [4] Jürgen Mecheels, Körper-Klima-Kleidung Schiele und Schön 1998 20-21p
- [5] Koleszár András, Nagyné Szabó Orsolya: Szabásminták kialakítása korzettet viselők számára, plakátelőadás, 2010

Ábrajegyzék:

1. ábra: Saját forrás
2. ábra: Saját forrás
3. ábra: Jürgen Mecheels Körper-Klima-Kleidung Schiele und Schön 1998.....
4. ábra: Saját forrás