**7. Tétel**

Havi rendszerességgel szalonunkba járó pubertáskorú vendég édesanyja érkezik a kozmetikába, aki tanácsot szeretne kérni gyermeke fokozott verejtékezésével kapcsolatba, ami hónaljban a legerőteljesebb. Magyarázza el a pubertáskorban végbemenő hormonváltozásokat, a rendellenesség okait, kezelésének lehetőségeit, majd adjon tanácsot otthoni ápolásra!

**Információtartalom vázlata**:

* A hormonrendszer működése, az endokrin mirigyek rövid jellemzése
* A pubertáskorban lejátszódó hormonváltozások, a pubertás kozmetikai problémái és kezelésük
* A kis és nagy verejtékmirigy jellemzése, a bőr kiválasztó és hőszabályozó funkciója
* A verejték- rendellenességek fogalma, kialakulásának okai, kezelésük lehetőségei a kozmetikában
* A rendellenesség kezeléséhez felhasználható kozmetikumok, tanácsok az otthoni ápolásra

Az endokrin rendszer *hormonok* segítségével fejti ki szabályozó funkcióját. Hormonoknak nevezzük azokat az élettani körülmények között termelődő vegyületeket, amelyeket a szervezet speciális sejtcsoportjai választanak ki, a szervezetben tápanyagként vagy építőanyagként nem vesznek részt, hanem az anyagcsere-folyamatokat szabályozzák. Jellemzőjük még a távolhatás, vagyis a keletkezési helyüktől távolabb, más szervekben, szövetekben hatnak. Ez a távolhatás a vérkeringés útján valósul meg.

**A hormonok az életfolyamatok három nagy területét szabályozzák**:

* a testfelépítést ( alakot, méretet, egyedfejlődést )
* a viselkedést ( önfenntartási, fajfenntartási alkalmazkodási viselkedés )
* a belső környezet állandóságát ( pl. vércukorszint szabályozását )

**A hormonok kémiailag nem egységesek, vannak**:

* fehérjehormonok
* szteránvázas hormonok

Mindegyikre jellemző, hogy működésüket már milligrammnyi mennyiségben is kifejtik. Hatásuk- az idegrendszerhez viszonyítva- jóval tartósabb és elhúzódóbb.

A hormon szó a görög hormao ( buzdítok ) igéből származik és azt fejezi ki, hogy ezek az anyagok az életműködéseket serkentik. Már régen tudjuk, hogy nemcsak serkentő, hanem gátló hormonok is léteznek, hiszen csak együttesen tölthetnek be szabályozó funkciót.

**A hormonokat csoportosítani lehet keletkezési helyük szerint is, így vannak**:

* sejthormonok
* neurohormonok
* szövethormonok
* mirigyhormonok

A *sejthormonok* ugyanabban a sejtben keletkeznek és hatnak. A *neurohormonok* idegsejtek által termelt anyagok, ingerközvetítő hatásúak. Ilyen pl. a *kolin* és az a*cetilkolin*. A *szövethormonok* speciális szövetekben termelődnek és hatnak. Ilyen pl. a *szekretin*, amely a vékonybélben keletkezik és a hasnyálmirigyet aktiválja vagy a hisztamin, amely elindítja a szervezet védekezését. Szerepet tölt be a gyulladások leküzdésében. A villikinin bélboholyhormon sav hatására serkenti a bélboholymozgást. A mirigyhormonok endokrin mirigyek termékei, ezek a ,, tipikus” hormonok.

Az élőlényekben az életfolyamatok szabályozása kétféle módon valósulhat meg: idegi szabályozással és vegyi szabályozással, az endokrin rendszer segítségével. Az emberi szervezetben a két rendszer közt szoros összefüggés van, együttesen képezik a neuroendokrin rendszert. Az endokrin rendszer belső elválasztású mirigyek által termelt hormonok segítségével szabályoz. **Az endokrin rendszer** **mirigyei:**

* agyalapi mirigy
* tobozmirigy
* csecsemőmirigy
* pajzsmirigy
* mellékpajzsmirigy
* mellékvesék
* hasnyálmirigy
* petefészek és a herék

• **Pubertás korban lejátszódó hormonváltozások**: biológiai oka a pubertásnak a tobozmirigy (epifízis)

elkezdi beszüntetni a melatonin hormonjának a termelődését, ekkor a nemi mirigyek (gonádok) hormontermelődése beindul. A pubertásos bőrtünetek oka a hormonegyensúly zavara, ez évek alatt helyreáll, a pubertás végére, lányoknál 16-17 évesen, fiúknál 18 évesen vagy utána.

**• Pubertás kozmetikai problémái**:

- faggyútermelődés fokozódik→ szeborreás bőr kialakulása, fiúkra az olajos jellemző és a kamasz lányokra, fiúknál végig megmarad, lányoknál korpás szeborreává alakul.

→ aknék kialakulása

→ hajas fejbőr zsíros lesz, korpás

- szőrnövési rendellenességek megjelenése: hosszú, vastagabb, sötétebb, de viszonylag lágy tapintású szőrzet, végtagokon, a hónaljban, nemi szervek körül, fiúknál arcon és a mellkason, pubertás végére a végtagon jelentkező szőrösödés valamelyest rendeződik, csak szőkíteni lehet.

- szaruképzési rendellenességek: hiperkeratózis, keratosis pilaris (szőrtüszők szájadékának elszarusodása)

- keringési zavarok: passzív vérbőség: márványozott bőr, testvégek szederjessége

- fokozott pigmentezettség, fiatalkori szeplő, helytelen tisztításból visszamaradt foltok

- fertőzésekre való fogékonyság, pityriasis versicolor, fiatalkori szemölcs, közönséges szemölcs

- fokozott verejtékezés

• **Kozmetikai problémák kezelése**:

**Hónalj fokozott verejtékezésének kezelése**: kerülje a testhez simuló, műszálas ruhaneműt, minden nap fürödjön, akár kétszer is, (reggel, este) használhat nedves törlőkendőt, hónalj dezodort, (aluminium-hidroxi-klorid legyen benne), stiftben van púderanyag, fürdés után hintőporozhatja, lehet fertőtleníteni, hatóanyag: aluminium-klorid, aluminium-klorhidroxid, szalicilsav, triklozán, benzoesav, bórvíz, gyógyszertárban lehet venni: Solutio antisudorica.

**Tenyé**r fokozott verejtékezésének kezelése: elsősorban kamasz és klimax korban gyakori, hatóanyagok ugyanaz mint a hónaljnál.

**Láb** fokozott verejtékezésének kezelése: hintőpor kifejezetten lábra, naponta megmosni, akár többször is, pamut zoknit hordjon, vagy ezüst szálasat, természetes anyagokból készült cipőt hordjon, évszaknak megfelelőt, naponta váltogassa a cipőit, spray, formalin oldat, aluminium-klorid, oldat, minden fürdés után törölje szárazra a lábát, ha ezeket nem tesszük meg begombásodhat.

**A verejtékmirigyek:**

* **Kisverejtékmirigyek** : az egész testen megtalálhatók. A tenyéren és talpon, legtöbb termelő verejtékmirigy a törzsön található. Az irha alsó harmadában helyezkedik el. A mirigy belső részén gomolyagszerű kiválasztó részt találunk, amelyet egy összehúzódásra képes sejtréteg vesz körül. Kivezetőcsövét hám béleli és ez felvezeti a verejtéket a hám, illetve egy hámléc mentén a felszínig. A vegetatív idegrendszer paraszimpatikus hatására növekszik a verejtéktemelés. Az ekkrin ( merokrin ) mirigyek sós, színtelen, savas kémhatásúak ( pH: 3,8 – 5.6 ) váladékot termel. Baktériumok hatására azonban kellemetlen szagúvá válik a verejték.
* **A nagy verejtékmirigy**: kivezetőcsöve a szőrtüszőbe nyílik. A tág mirigykamrában gyűlik a váladék és a sejtek plazmájával keveredik. A hajlatokban, az emlők, a nemi szervek és a végbél környékén találhatók. A pubertáskorban indul meg a működésük. A vegetatív idegrendszer szimpatikus hatása irányítja működésüket. A váladékuk lúgos kémhatású, kellemetlen szagú.

**A bőr kiválasztó szerepe**: A kiválasztó szervrendszer tagjai a vesék, valamint a verejtékmirigyek is. A vesék kiválasztó tevékenysége csökken, súlyosabb esetekben megszűnik, a verejtékmirigyek feladata jelentős mértékben megnő, az általuk kiválasztott verejték összetétele, mennyisége is megváltozik. Ilyenkor fokozott verejtékezésről beszélünk. Az önmérgezés ellen, sok esetekben e jelenség hívja fel az orvosok figyelmét a veseelégtelenségre, a szervezet só- víz háztartásának zavarára, TBC- fertőzésre és az endokrin mirigyek működési zavaraira. Egészséges ember számára a gőzfürdő, a szauna hasznos, mert a szervezet felfrissülését szolgálja, szerepet játszik az öregedés elleni küzdelemben. A túlzott verejtékezés káros is lehet, mert hatására a szervezetben sóhiány léphet fel, ami rosszullétet, eszméletvesztést okozhat.

**A bőr hőszabályozó szerepe**: A szervezetben lejátszódó biokémiai folyamatok során hő szabadul fel. E hőszabályozó tevékenység a bőrön keresztül valósul meg, amelyben a vérerek, a verejtékmirigyek játszanak szerepet. Megtanultuk, hogy melegben a bőr vérerei kitágulnak, hideg hatására viszont összehúzódnak. Melegben a láthatatlan vízleadás következtében a hám szárazabbá válik, ezért gondoskodnunk kell annak kellő mértékű állandó hidratációjáról.

**Verejték-rendellenességről** akkor beszélünk, ha a verejtékmirigyek által kiválasztott verejték mennyisége, színe vagy szaga a normálistó eltér.

**A verejték-rendellenességeket több csoportba osztjuk**:

1. Fokozott verejtékezés (hiperhidrosis)
2. Csökkent verejtékezés (anhidrosis)
3. Színes verejtékezés (cromhidrosis)
4. Bűzös verejtékezés (bromhidrosis)

**Fokozott verejtékezés (Hiperhidrosis**

Fokozott verejtékezésről akkor beszélünk, ha normális környezeti hőmérsékleten és testnyugalomban a verejtékmirigyek több verejtéket választanak ki, mint amit élettani körülmények között észlelünk.

Gyakori, rendszerint szeborrhoeával jár.

**Két formában jelentkezhet**:

* Általános hiperhidrosis
* Lokális hiperhidrosis
  + - Folyamatos lokális hiperhidrosis
    - Szakaszos lokális hiperhidrosis

Kialakulására ható tényezők:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Külső tényezők** | **Belső tényezők** | **Öröklött tényezők** |
| * Magas hőmérséklet * Megerőltető fizikai munka * Gyógyszerek (szalicilsavas, kortizonos készítmény) * Műanyag fehérnemű, lábbeli | * Elhízás * Lázas betegség * Pajzsmirigy rendellenesség * Idegrendszeri labilitás * Lúdtalp | * Szeborrhoeás bőrök |

**Általános hiperhidrosis** észlelhető elhízott egyéneken, lázcsökkenéskor, köszvényben, súlyos tbc-ben, bizonyos gyógyszerek hatására.

Kezelése orvosi feladat!

**Lokális hiperhidrosisnak** több oka lehet, észlelhető:

* Hónaljban, tenyéren, talpon kialakuló hiperhidrosis
  + vegetatív labil egyéneken; a talpon felpuhult hiperkeratotikus hámban apró gödröcskék keletkezhetnek a baktériumok elszaporodásától
  + nőknél pubertásban, ilyenkor egyéb vegetatív zavarok (pernio, cutis marmorata) is kísérik
* Féloldali hiperhidrosis - az idegrendszer betegségét jelzi.

**Okozhatja:**

* Párolgás akadályozása
* Szőrzet borotválása
* Polyamid műrostból készült harisnya
* Gumitalpú cipők
* Lúdtalp
* Hideg dauervíz, fodrászokon tenyéri hiperhidrosist okoz

**Kezelés**

A lokális verejtékezést csökkentő szerek adsztringens hatásuk révén a szarurétegben elzárják a verejtékmirigyek kivezető nyílását.

A helyi fokozott verejtékezés házi ápolására vonatkozóan, tanácsokat adhatunk.

* 10%-os glutáraldehid – lábizzadásra (szenzibilizálhat)
* 10-15%-os alumínium-klorid oldat
* szalicilsav és timsótartalmú hintőpor
* rezorcin és urethan tartalmú Sudeol

**Csökkent verejtékezés (Anhidrózis**

Csökkent verejtékezésről akkor beszélünk, ha normális környezeti hőmérsékleten és testnyugalomban, a verejtékmirigyek kevesebb verejtéket választanak ki, mint amit élettani körülmények között észlelünk.

**Általános oka lehet:**

* Pajzsmirigy hipofunkciója
* Diabetes insipidus
* Szív és veseelégtelenség
* Tl és Pb mérgezés

**Színes verejtékezés (Cromhidrosis)**

Ritkán előforduló rendellenesség, amely foglalkozási ártalom, vegyszerek, mikroorganizmusok hatására alakulhat ki.

**Megfesthetik a verejtéket**:

* kontakt-anyagok (pirokatekin, hexaklór-ciklohexán)
* rézbányászoknál a tüdőből a keringésbe kerülő rézsók
* táplálékkal bekerülő rum
* ritkán felszívódhat nagyobb területre alkalmazott festék (pl. Castellani-oldat)

**Bűzös verejtékezés (Bromhidrosis)**

Ritkábban a verejtékkel kiválasztódó kellemetlen szagú anyagok (B-vitamin, fokhagyma), leggyakrabban azonban hyperhidrosisban a verejték bakteriális bomlása okozza.

Az intenzív verejtékezéssel járó magasabb pH kedvezőbb a baktériumok szaporodására.