

Akut és krónikus fényártalmak

Dr. Soós Gyöngyvér és Kovács Ida Juszina

„Az emberi lét napenergiával működik” – hirdeti napjainkban egy óriásplakát az utcákon, de ez az állítás csak nagyon áttételesen értelmezhető. Kétségtelen tény, hogy a magasabb rendű élet feltétele, a megfelelő oxigéntartalmú légkör kialakulása, a bakteriális fotoszintézis következménye. Továbbá alapvetően fontos a növényi fotoszintézis, amelynek eredményeként a szerves széndioxidból a magasabb rendű élőlények számára hasznosítható szerves szénvegyületek keletkeznek. Az sem elhanyagolható pozitív hatás, hogy csontrendszerünk egészséges működéséhez szükséges aktív D vitamin is fényenergiát igényel. A pozitív hatások csak meghatározott keretek között igazak; amennyiben az emberi bőrt, szervezetet a szokásosat meghaladó – az adott földrajzi terület évszázados fényviszonyainál több – mennyiségű sugárzás éri, az káros következményekkel járhat.

A napfény legnagyobb energiájú sugártartománya a nem látható, azonnal nem érzékelhető ultraibolya tartomány 180-400 nm hullámhosszal. A legrövidebb hullámhosszú, legnagyobb energiájú részt, az UV-C sugárzást a légkör ózonrétege elnyeli, a föld felszínére csak a B és az A tartományba tartozó sugarak jutnak el. Bőrrre kifejtett hatásokról leegyszerűsítve azt mondhatjuk, hogy az akut kellemetlenségekért a B, míg a krónikus hatásokért elsősorban a legnagyobb hullámhosszú A sugárzás a felelős.

Az epidermisbe hatoló sugárzás hatására oxidatív szabadgyökök képződnek, amelyek a sejtmagba jutva károsítják a DNS-t. Szerencsés esetben a természetes javító mechanizmus (repair) eliminálja a károsodást. Amennyiben ez nem valósul meg, génmutáció jön létre annak minden további nem kívánt következményével. A dermisbe, a kötőszövetig eljutó, nagyobb hullámhosszú sugárzás az elasztikus és kollagén rostok oxidációját előidézve, azok funkcionális károsodását, „öregedését” okozza.

A bőr fénnel szembeni természetes védőanyaga a bőrpigment, a melanin. A bőr színét a melanin típusa és mennyisége határozza meg. A phaeomelanin vöröses pigment, míg az eumelanin barna színű. Előbbi az északon élőkre jellemző, míg az egyéb népcsoportoknál az eumelanin a meghatározó bőrpigment.

A bőrszín öröklött tulajdonság, amely szoros párhuzamot mutat a haj és szem színével. Ezért a fényérzékenységi bőrtípus besorolásnál ezeket is figyelembe véve szokás hat bőrtípust elkülöníteni:

– I.: világos bőr, szeplők, vörös haj, kék szem (északi típus) – mindig leég, sohasem barnul;

- II.: világos bőr, szeplők, szőke haj, zöld szem – nehezen barnul, könnyen leég;
- III.: világos bőr, világos haj (sötét szőke, világos barna), zöld szem – nehezen ég le, könnyen barnul;
- IV.: barna bőr, barna haj, barna szem (mediterrán típus) – mindig barnul, sohasem ég le;
- V.: ázsiai típus (mongol, kínai, japán);
- VI.: afrikai típus (néger).

Fényvédelem/fényérzékenyítés

A bőr természetes védelmét fokozott fényterhelés esetén célszerű megerősíteni. A fényvédelem ősi tapasztalatokon nyugvó, leghatékonyabb módja az ún. mechanikus védelem, a betakarás, azaz a ruházattal való – kalappal, szemüveggel kiegészített – védekezés. A fizikai védelmen a reflexión alapuló, míg a kémiai védelmen az abszorpción alapuló fényterhelés-csökkentést értjük. Fizikai fényvédőként fehér fémoxidokat – titándioxid, zinkoxid – alkalmazunk, a kémiai fényvédőknek igen széles a választéka. Kritérium, hogy az abszorpciós maximum 280-400 nm között legyen és az anyag ne legyen toxikus, ne okozzon bőrirritációt, túlérzékenységet.

A fényvédő készítmények klinikai hatását egy számmal, a fényvédő faktorral (FF) szokás kifejezni. Ennek meghatározása nemzetközileg standardizált módon történik: azt mérik, hogy a készítménnyel kezelt bőr fénnel szembeni toleranciája milyen mértékben növekszik meg a nem kezelt bőrhöz viszonyítva. Az EU szabálya szerint a maximálisan deklarálható FF érték 50.

Genetikailag meghatározott fényérzékenységünket számos szerzett tényező befolyásolhatja. Ezek közül különösen fontos annak ismerete, hogy számos gyógyszerünk fényérzékenyít. Legerősebb ebből a szempontból a magas jódtartalmú amiodaron, de kerülendő a fényexpozíció tetraciklin, fluorokinolon vagy szulfonamid terápia során is. A NSAID készítmények közül a diklofenak, a ketotifen és a piroxikam tartalmú készítmények alkalmazásakor fordulhat elő fokozott fényérzékenység. A ma már ritkán használt fenotiazin származékok szintén erős fényérzékenyítő szerek.

Akut fényártalmak

Fotodermatózisok

A fotodermatózis a fény hatására bekövetkező bőrelváltozások összefoglaló elnevezése. Ez lehet papu-

losus (körülrít gyulladás), ekzémás, hólyagos, vagy urticariás (csalánfolt) jellegű. A tünetek leginkább a fénynek kitett területeken jelennek meg, de a ruha által fedett bőrön is előfordulhatnak.

Különbséget kell tenni a *fototoxikus* és a *fotoallergiás* reakciók között, bár egyes betegek esetében ezek elkülönítése nem jelent könnyű feladatot. *Fototoxikus reakció* a provokáló anyaggal történő első találkozás esetén felléphet. Súlyosságát a provokáló minősége, az anyag- és a fényexpozíció mennyisége egyaránt befolyásolja. A bőrbe került anyag a fény hatására toxikus vegyületté alakul, amely az adott területen károsítja a bőrt.

Fotoallergiás reakció esetén a klinikai tünetek megjelenése a fényexpozíciót késve követi. A fény szerepe ebben a tekintetben az, hogy a provokáló anyagot hapténné/allergénné alakítja át, amely a szervezetben allergiás reakciót indít meg. Amennyiben a szenzibilizációs folyamat elindult, úgy később a klinikai tünetek kiváltásához a provokáló anyag minimális mennyisége is elegendő.

A mindennapi életben a kétféle reakció keveredhet, tisztázása, elkülönítése speciális vizsgálatokkal lehetséges.

Dermatitis solaris/napégés

A napégés a leggyakoribb fény által kiváltott bőrtünet; a fény által ért területen, 1-3 óra lappangás után bőrgyulladás alakul ki. Ennek súlyossága függ a besugárzás intenzitásától, tartamától és az egyén érzékenységétől. A bőrgyulladás megnyilvánulhat egyszerű bőrpírként, súlyosabb esetben kifejezett ödémával vagy hólyagképződéssel is járhat. Nagy kiterjedésű és súlyosabb bőrgyulladást általános tünetek kísérnek: rossz közérzet, levertség, láz, hasmenés, gyengeség. Felismerése az előzmények tisztázása után nem jelent nehézséget.

Kezelése: Az akut bőrgyulladásnak megfelelő helyi gyulladáscsökkentés, nyugtatás, egyéb szervek érintettsége esetén megfelelő tüneti kezelés (fájdalom- és lázcsillapítás). Fontos tanács a fénytől való teljes tartózkodás! Helyileg alkalmazható, törzskönyvezett készítmények: Fenistil gél, Phlogosam hab, krém, Panthenol hab, Bepanthen „Roche” krém, kenőcs. Alkalmazhatók a FoNo előiratok: Unguentum refrigerans, Unguentum Burowi, Suspendio zinci aquosa.

Ekzema solare (Mallorca acne)/nap kiütés

Elsősorban a kifejezetten fehér, északi típusnál jelentkezik, jellemzően az „első” – nyár eleji – napozásnál. A mellkas felső részén és az arcon körülírt területen kialakuló gyulladás, mely megjelenésében hasonlít az acnera, erősen viszket. Kezelése az előző betegséggel megegyező, de az erős viszketés miatt

antihisztamin készítmények átmenetileg orálisan is ajánlhatók.

A fény hatásának késői következményei

Hipopigmentált bőrelváltozások:

A melanin csökkent termelése következtében kialakult, összefoglaló néven *leukodermának* nevezett bőrbetegségek.

Vitiligo („fehér folt betegség”):

Melanocytá elleni antitestek képződése következtében csökken a melanocyták száma és funkciója. Felnötteknél elsősorban a szájzug és a szem környékén, a körömágy területén, gyermekeknél a térden vagy egyéb, sérülésnek kitett bőrfelületen jelentkezik. Gyakori a betegség sérülés utáni kezdete. Ténylegesen hatékony kezelése ma nincs, nagyon fontos az érintett, depigmentált területek hatásos fényvédelme!

Pityriasis versicolor:

Amint már a gombás betegségekkel foglalkozó közleményben írtuk, a Pityrosporon ovale (sarjadzó gomba, invazív formája a Malassezia furfur) által okozott fertőzés. A gombák melanin elleni ellenanyagot termelnek, ennek következtében fehér foltok jelennek meg, elsősorban a háton és a mellkas felső részén. A vitiligóval ellentétben különálló, 3-5 mm átmérőjű, nem összefolyó fehér foltok a jellemzők. Kezelése keratolyticus és specifikus gombaellenes helyi szerekkel lehetséges a fényexpozíciót megelőzően.

Hiperpigmentált jelenségek:

Legjellegzetesebb megnyilvánulásai: az ephelis (szeplő), a chloasma (májfolt), valamint az *anyajegy* (naevus). Elsősorban kozmetikai problémát jelentenek, de az anyajegyek rosszindulatú bőrdaganattá is átalakulhatnak. Meg kell említeni, hogy a különböző bőrgyulladások után gyakran alakul ki átmeneti hiperpigmentáció.

Kezelése: Elsődleges jelentőségű a fényvédelem, de a szeplő és a májfoltok kezelésében a melanin lokális redukciója révén lehet eredményt elérni: hidrokínon 2-5% (Ephelis gél) és retinoidok (tretinoin, adapalen, tazaroten) helyi alkalmazásával.

Photoageing (fény hatásra felgyorsult bőr öregedés) malignus bőrelváltozások

Keratosis solaris/senilis:

Idős személyeknél a sok napsugárzásnak kitett bőrtületeken jelentkezik. Enyhén kiemelkedik, érdes tapintatú, szemölcsszerű, vastag, piszkosszürke hámmal fedett elváltozás. Rosszindulatú átalakulásra hajlamos (praecarcinosis!).

Basalsejtes bőrcarcinoma (egyszerűsített néven basalioma):

A leggyakrabban előforduló rák világszerte. Az esetek döntő többségében a fényexpozíciónak kitett bőrfelszíneken jelentkezik, a káros UV-, illetőleg fényhatás következményeként. Egyre gyakoribb, részben a légköri káros hatások – ózonlyuk – következtében, de sokkal inkább a napfényen eltöltött órák számának növekedése miatt. A basalioma szerencsére nem tör be a véráramba, így nem képez áttétet, de a környező bőrt, esetleg porcot, csontot roncsolhatja. Ennek elkerülése csakis gyors, szakszerű ellátással lehetséges.

Klinikailag különböző formákban jelentkezik, döntően a fénynek kitett bőrfelszíneken: az arcon, a füleken, a hajas fejbőrön, a karon, a mellkas és a hát felső részén. Jellegzetes a bőrből kiemelkedő, kicsi 5-10 mm átmérőjű dudor, amely gyöngyházfényű, és gyakran kis értágulatok (teleangiectasia) láthatók benne. További, rendkívül jellemző megjelenési formája a nem gyógyuló, pörkös seb/sebecske, amely kiterjedésében és mélységében is egyre nő.

Kezelése egyértelmű klinikai és szövettani diagnózis alapján bőrgyógyász szakorvos feladata! Időben való felismerése és kezelése 100%-os gyógyuláshoz vezet.

Melanoma malignum:

Melanocytákából kiinduló festékes bőrdaganat, amely a legveszedelmesebb daganatok közé tartozik és a leggyakrabban vezet halálhoz. Jelentkezhet ép bőrön is, de gyakrabban születéstől fennálló, pigmentált anyajegyből indul ki. A bőrön kívül, a szemben jelentkező

primer melanoma is gyakori. A melanoma rendkívül gyorsan képez áttétet a nyirokutak és a véráram útján, így valamennyi életfontosságú szervet eléri. Az utóbbi évtizedekben e betegség előfordulási gyakorisága ugrásszerűen megnőtt, és már egyre fiatalabb korban jelentkezik. Nagyon fontos lenne a felismerés minél korábbi stádiumban, mert csak ilyen esetekben lehet eredményes a kezelés.

Összegzés

A szervezetet, a bőrt érő fényhatás egy életen át összegződik, bölcsen kell tehát beosztani az expozíció idejét. A szoláriumban eltöltött percek hozzáadódnak a természetes terheléshez. A kisgyermek, a még nem kifejlődött természetes védekező képesség miatt fokozott – mechanikai és fizikai – védelmet igényelnek. A magas fényvédő faktorú fényvédő készítmények használata hamis biztonságérzetet adhat, ami megnyújtott, káros napozást eredményezhet. A bőr öregedésének következményeként kialakuló premalignus és malignus bőrelváltozások időben való felismerése lehetővé teszi azok tökéletes gyógyítását.

IRODALOM

1. Marks R: Sun-damaged skin. Martin Dunitz Ltd. 1992. –
2. International Sun Protection Factor Test Method 2006 – 3. Dobozy, Farkas, Horváth, Hunyadi, Schneider: Bőrgyógyászat. Elekticon. Budapest, 2001.

Gy. Soós and I. J. Kovács: *Acute and chronic light injuries*

Szegedi Tudományegyetem Klinikai Gyógyszerészeti Intézet, Szeged, Szikra u. 8. – 6725

Évfolyam-találkozó

A Budapesti Orvostudományi Egyetemen 1953-1957 tanévekben együtt járt, és 1958-ban oklevelet szerzett gyógyszerészek ismét megtartjuk találkozóinkat. Az 50., jubileumi találkozóink helye

az IBISZ (volt Volga) hotel

(Budapest, XIII. Dózsa György u. 65.)

„Duna” különterme. Időpontja: 2008. április 13-án, 13 órakor.

Minden volt évfolyamtárs ismert címére részletes meghívót küldtünk.

Hayka Ibolya, Pogány János, Rákász Erzsébet, Tóth Barna, Zarándy Anikó