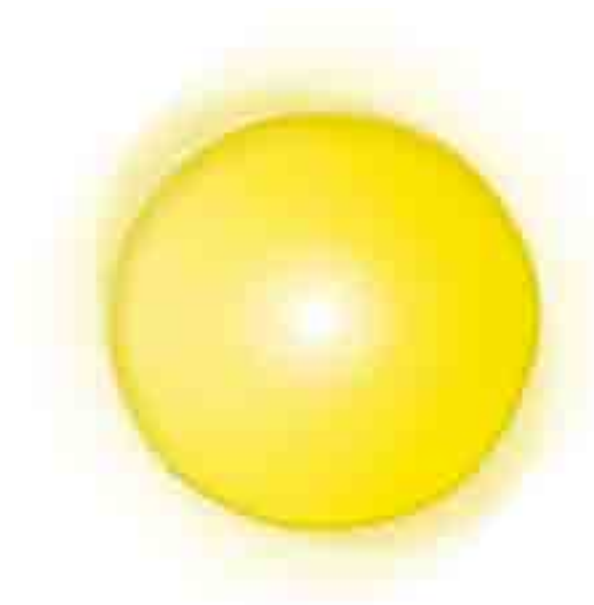
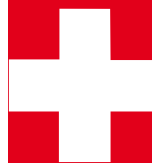








## AZ EGÉSZSÉGVÉDELEM ÚJ GENERÁCIÓJA

Egészségügyi szakemberek és betegek egyaránt lelkesen üdvözölték az utóbbi néhány évtized során lezajlott pozitív változásokat az egészségvédelem terén, és örömmel fogadták a lehetőségek folyamatos bővülését. Tudományos körökben innovatív áttörések sora keltett izgalmat, a kutatók számos új kezelési módszer hatékonyságára világítottak rá. Ezen módszerek egy része a modern csúcstechnológia legújabb vívmányait használta fel, míg mások természeti alapelvekre és hatásmechanizmusokra alapoztak. A legeredményesebb kísérletek az ősi és modern koncepciók ötvözéséből születtek, emellett társadalmi szinten is a régi és új szimbiózisa a legnépszerűbb és a legszélesebb körben elfogadott megközelítés.

A tudományos eredményeket mindig nagy érdeklődéssel fogadja a közvélemény, az újfajta gyógyszerekkel és kezelési metódusokkal szemben azonban – a kockázatok és mellékhatások miatt – sokan fenntartásokkal viseltetnek. Napjainkban egyre erősebb az igény, hogy visszanyúljunk az őseink által felhalmozott évezredes tudáshoz és bölcsességhez; az emberek megbízható, időálló gyógymódokat részesítenek előnyben. Egyre több beteg teszi fel a kérdést: „Ez a terápia biztonságos?” Vagy: „Milyen mellékhatásokkal jár a kezelés?”. Ismerni szeretnék a lehetőségeiket, és teljes körű tájékoztatásra tartanak igényt, hogy felelős döntést hozhassanak a saját és szeretteik egészségét illető kérdésekben.

Mivel az orvosok és egészségügyi szakemberek körében egyre elterjedtebbé válik a holisztikus szemlélet, fokozottabban támaszkodnak a preventív gyógyászatra és a megelőző kezelésekre. Többek között ezzel magyarázható a BIOPRTON Fényterápia pozitív fogadtatása.

A hippokratészi gyógyítói filozófia napjainkban reneszánszát éli: **„Csak nem ártani** *(Primum non nocere)*” és **„Tisztelni a természet gyógyító erejét** *(Vis medicatrix naturae)*”.

## TUDOMÁNYOS ÁTTÖRÉS: A BIOPTRON FÉNYTERÁPIÁS RENDSZER

A BIOPTRON Fényterápiás Rendszer hatékony fényterápiás technológián alapul, amely önmagában is figyelemre méltó innovatív értéket képvisel. Az 1980-as évek elején tudósok egy csoportja bebizonyította, hogy a polarizált, polikromatikus fény komoly gyógyászati jelentőséggel bír. Ezen eredményekre alapozva készült el a BIOPTRON Fényterápiás Rendszer. A BIOPTRON AG 1988 óta további tudományos kutatásokban vett részt és számos fejlesztést hajtott végre, hogy a fényterápiás kezelés optimális klinikai hatékonyságot érjen el.

A BIOPTRON Fényterápiás Rendszer több mint 20 éves múltra tekint vissza. Nemcsak egészségügyi intézményekben alkalmazzák, de otthoni használatra is kiválóan alkalmas; orvosok, szakápolók és betegek sorának tapasztalata igazolja a kezelés jótékony hatását.

A BIOPTRON Fényterápiás Rendszer szabadalmaztatott technológiája lehetővé teszi, hogy tartós sikereket érjünk el a különféle megbetegedések kezelésében, illetve a megelőzésben. A minőségi technológia és az innovatív formatervezés egyszerű használattal párosul, a kezelésnek nincsenek ismert mellékhatásai. A BIOPTRON Fényterápia kiegészítő kezelési eszköz, amely klinikai és otthoni körülmények között egyaránt alkalmazható.

# BIOPTRON FÉNYTERÁPIA





## FÉNYTERÁPIA – AZ ÉVEZREDES GYÓGYMÓD

A fényterápia története nagy múltra tekint vissza, hiszen az emberiség már évezredekkel ezelőtt felfedezte a fény jelentőségét az emberi szervezet egészséges működésével kapcsolatban.

Az első fényforrás, amit orvosi kezelésre alkalmaztak, a napfény volt. A napfény orvosi használatát helioterápiának nevezték. Az első fennmaradt írásos feljegyzések szerint a helioterápiát ie. 1400 óta alkalmazták. Az indiaiak különböző növényekkel gyógyították a bőrbetegségeket, amit napfény-terápia követett. Hippokratész, aki az ie. V. században élt, számos különböző betegség kezelésére javasolta a napfényt. Az ókori egyiptomi, görög, római és arab orvosok mindennapi „orvosságként” használták a fényterápiát. Számos ókori orvos azt gondolta, hogy a napfény terápiás hatása a napmeleggel függ össze, tudományos magyarázat azonban ebben az időben nem állt rendelkezésre.

A XIX. század végére a helioterápiát már számos orvos elismerte. **1903-ban, Leysinben, Svájcban Dr. Rollier megnyitotta az első kórházat, ahol a tuberkulózist, a gümőkórt és az angolkórt napfénnel kezelték.** 1914-ben kiadta *La Cure du Soleil* című művét, amely helioterápiás tapasztalatait foglalta össze.

A természetes napfénnel történő kezelést széles körben alkalmazták sebkezelésre az első és második világháború ideje alatt Nagy-Britanniában, Olaszországban, Franciaországban és Németországban is.



## A helioterápiától a fototerápiáig

A napfény terápiás hatása számos kutatót arra ösztönzött, hogy a napsugárzást megszűrve mesterséges fényforrásokat fejlesszen ki és alkalmazzon. Így vált a fototerápia a helioterápia alternatívájává.

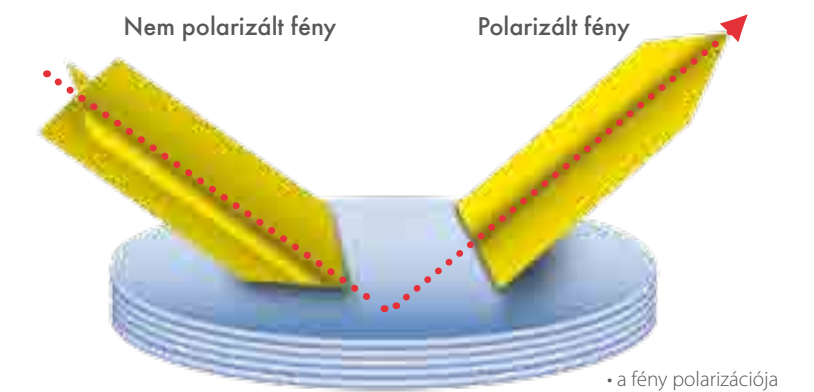
**1893-ban Niels Ryberg Finsen** dán fizikus kifejlesztette az első olyan készüléket, amely képes volt szintetizálni „napfényt” létrehozni. A mesterségesen szintetizált fény egyértelmű előnyökkel rendelkezik: bizonyos paraméterei, például intenzitása és fényspektruma szabályozható. 1895 és 1903 között több mint 950 lupus vulgarisban (bőrtuberkulózisban) szenvedő beteget kezelte szűrő, mesterségesen előállított „napfénnel”.

**1903-ban orvostudományi Nobel Díjat kapott** fényterápiával kapcsolatos kutatásaiért és kiemelkedő terápiás eredményeiért. Dr. Finsent azóta a modern fényterápia atyjának tartják.<sup>1</sup>

## FORRADALMI ÁTTÖRÉS A FÉNYTERÁPIÁBAN; A BIOPTRON SZÜLETÉSE

A fénygyógyászat kialakulásának kezdetén főként a spektrum infravörös és ultraibolya tartományát használták fényterápiás kezelésekre.

**A 80-as évek elején** egy tudóscsoport olyan fényforrás létrehozásán dolgozott, amely eredetileg a lézertechnológián alapult, de a látható fény majdnem teljes spektrumát, az infravörös fénynek pedig egy részét tartalmazta.<sup>2</sup> A fény biostimulatív hatásokért felelős polarizáltságát fontos paraméternek tartották.<sup>3</sup> A **BIOPTRON Fényterápiás Rendszer** ezen a technológián alapul.



## FÉNY NÉLKÜL NINCS ÉLET

A fény rendkívül fontos szerepet tölt be életünkben. Valamennyien tudjuk, hogy nincs élet fény nélkül!

A fény nemcsak általános közérzetünkre van jótékony hatással: nélkülözhetetlen része azoknak a természetes biológiai folyamatoknak, amelyek az anyagcsere és az immunrendszer megfelelő működéséhez szükségesek. A legtöbb enzimnek, hormonnak és vitaminnak szüksége van fényre ahhoz, hogy hatni tudjon. Az egyik jól ismert példa a napfény és a D-vitamin kapcsolata. Napfény nélkül szervezetünk nem tud D-vitamint termelni, ennek a vitaminnak a hiánya viszont angolkórt (rachitis) okoz. A legtöbb enzimnek szüksége van fényre az aktiválódáshoz. Erre jó példa az újszülöttek sárgaságának (icterus) kezelésére alkalmas enzim. A sárgaságtól szenvedő újszülötteket kék fényrel kezelik.

A fény többféle szerepet tölt be az emberi szervezetben. Hiánya káros hatásokat válthat ki szervezetünkben, emellett zavart okozhat a testben zajló fiziológiai folyamatokban. Amikor a fiziológiai folyamatok akadognak és a szervezetben fennálló egyensúly felborul, különféle betegségek alakulhatnak ki.

## MI A FÉNY?

A fény nem más, mint az elektromágneses spektrum látható része, amelyet a szivárvány különböző színeiként észlelünk. A színek közötti különbségeket (és a hozzájuk tartozó sugárzás jellegét) a hullámhossz határozza meg. A skála legmagasabb tartományában a gamma- és a röntgensugarakat találjuk, ennél alacsonyabb rezgésszámú fény az ultraibolya, az infravörös, illetve az egyszerű rádiósugár. A teljes fényskálát összefoglaló néven elektromágneses spektrumnak nevezzük.

A különbség a hullámhosszban, illetve a bőrszövetbe való behatolási képességükben rejlik.



### Ultraibolya fény

Az ultraibolya fény az elektromágneses spektrum látható tartományán kívül esik, hullámhossza 400 nm-nél kisebb. Az ultraibolya fény felel a bőr barnulásáért. Közismert tény, hogy az ultraibolya fény az egyik legfontosabb kóroktani tényező a bőrrák (melanoma, basalioma) kialakulása során és a bőr öregedési folyamatait tekintve.

A BIOPTRON készülék fénye nem tartalmaz ultraibolya fényt.

### Látható fény

A látható fény az elektromágneses spektrum látható tartományába tartozik és hullámhossza körülbelül 400-tól 780 nm-ig terjed.

### Infravörös fény

Az infravörös fény a spektrum látható része és a vörös fény közé esik. Hullámhossza 780-50 000 nm között változhat. Az infravörös fényvel való besugárzás jelentős hőhatással jár. Az infravörös fényt napjainkban széles körben használják fájdalomcsillapításra és izomhúzódások kezelésére a reumatológia és a sportorvoslás területén.

### Lézerfény

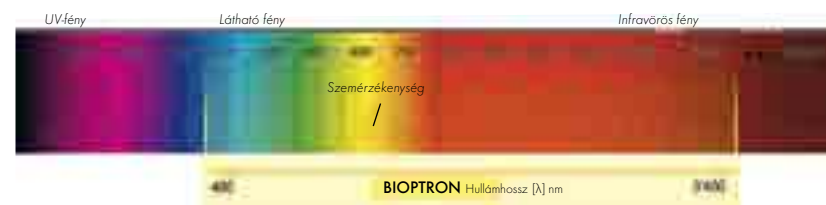
Az alacsony energiájú lézertechnológia olyan fényforrás, amelyet gyakran használnak az orvoslásban. Bár a lézertechnológia alapjait Albert Einstein fektette le 1917-ben, a 60-as években fejlesztették ki az első olyan lézerfényt, amely később széles körben elterjedt az orvoslás területén.

A lézer angol eredetű betűszó; olyan fényforrást jelöl, amely a fénysugár létrehozásához stimulált emissziót használ ("light amplification by stimulated emission of radiation").

### A lézerfény eltér a természetes fénytől. Az alacsony-energiájú lézer legfőbb jellemzői:

- polikróm (a látható fényt és az infravörös tartomány alsó részét tartalmazza)
- inkoherens („fázison kívüli” fény; a fényhullámok nincsenek szinkronban)
- polarizált (a fényhullámok párhuzamos síkokban mozognak)
- alacsony energiájú (az alacsony energiasűrűség révén a fény hőhatás nélkül stimulálja a sejtek működését)

A lézer rendkívül veszélyes lehet, ha nem megfelelően vagy nem szakemberek felügyeletével használják. A BIOPTRON Fényterápia ezzel szemben nem lézeres készülék, használata pedig semmiféle különleges képzettséget nem igényel.



## BIOPTRON FÉNYTERÁPIÁS RENDSZER

A BIOPTRON Fényterápiás Rendszer egy orvosi fényterápiás készülék, amelynek különleges optikai egysége az elektromágneses spektrum azon részéhez hasonló fényt bocsát ki, amelyet a nap természetes módon hoz létre, UV-sugarakat azonban nem tartalmaz.

### Biostimuláció és betegség-megelőzés

A BIOPTRON fény biostimulatív hatása<sup>4,5,6</sup> révén a bőr fényre érzékeny sejszerveinek illetve molekuláinak működését serkenti. Ez egy sejten belüli láncreakciót indít el és ún. másodlagos válaszreakciókat vált ki, amelyek hatása nem korlátozódik a bőrre, hanem az egész testre kiterjedhet.

#### A BIOPTRON Fényterápia hatásai:

- javítja a mikrokeringést,
- erősíti az immunrendszert
- serkenti a regeneratív és gyógyulási folyamatokat az egész szervezetben
- felgyorsítja a sebgyógyulást
- csillapítja a fájdalmat

## A BIOPTRON fény egyedülálló technológiája

A fénynek be kell hatolnia szervezetünkbe ahhoz, hogy biológiai reakciót váltson ki. Szervezetünk különböző szövetei és sejtjei egyedi fénybefogadó tulajdonságokkal (optikai jellemzőkkel) rendelkeznek, ami eldönti, hogy milyen hullámhosszú fényel kell elérni az adott terápiás hatást.

Minden sejt egy bizonyos hullámhosszú fényt fogad be. A különböző hullámhosszok testünk különböző szöveteire, illetve sejtjeire fejtik ki hatásukat. Ez az oka annak, hogy a Fényterápiás Rendszer többféle hullámhosszt bocsát ki egyszerre. A BIOPTRON fény az infravörös és a látható fény hullámhosszait tartalmazza, amelyek különböző problémákra és sérülésekre vannak jótékony hatással.

Mind a látható, mind az infravörös fényről kimutatták, hogy a sejt szintjén pozitív hatást fejt ki. A BIOPTRON fény a különféle területekre más-más módon hat. A BIOPTRON fény biostimulatív hatásait a különböző mechanizmusok közötti szinergia eredményeképpen tudja kifejteni.

## BIOPTRON – felhasználóbarát és hatékony terápia

A BIOPTRON fényterápia egyszerűen kezelhető, felhasználóbarát készülékeket, valamint hatékony és orvosi beavatkozást nem igénylő terápiát kínál. A két évtizede tartó nemzetközi klinikai kutatások kimutatták, hogy a fényterápia hatékonyan használható az akut és krónikus fájdalom csillapításában, valamint a műtéti és egyéb sebek kezelésében.

#### BIOPTRON előnyök:

- széles felhasználási kör
- alkalmazás klinikai és otthoni környezetben
- könnyű használat (nincs szükség speciális készségre, ismeretre)
- biztonságos és nem igényel sebészeti beavatkozást
- rövid kezelési idő
- fájdalommentes kezelés
- nincs UV-sugárzás
- nincsenek ismert mellékhatásai
- költséghatékony
- nyugtató hatású
- svájci termék



### A BIOPTRON FÉNY MŰSZAKI JELLEMZŐI

A BIOPTRON Fényterápiás Rendszer tervezési és gyártási folyamatai során létrehozott és a készülék által kibocsátott fényt az alábbiak szerint írhatjuk le:

#### 1 Polarizált fény

A BIOPTRON fény polarizált fény: hullámhosszai párhuzamos síkokban mozognak (oszillálnak).

A polarizációt a Brewster-féle tükrrendszer továbbfejlesztése hozza létre (a technológia a feltalálóról kapta nevét). A Brewster-tükr felel a BIOPTRON készülékek által kibocsátott elektromágneses spektrum polarizáltságáért. A BIOPTRON Fényterápiás Rendszerre is jellemző visszaverődésből fakadó lineáris polarizáció rendkívül hatékony. A BIOPTRON készülékek által kibocsátott fény polarizáltságának foka eléri a 95%-ot.

#### 2 Polikromatikus fény

A lézerrésszel ellentétben, amely a spektrumnak csak kis tartományát tartalmazza, a BIOPTRON fény széles tartományt ölel fel. A hullámhossz 480-tól 3400 nm-ig terjed. Ez a spektrum tartalmazza a látható fényt és az infravörös tartomány egy részét. A BIOPTRON fény elektromágneses spektruma nem tartalmaz ultrabolya (UV-) fényt, ezért az UV-sugárzás lehetséges veszélyei sem állnak fenn használatakor.

#### 3 Inkoherens fény

A BIOPTRON fény inkoherens vagy fázison kívüli fény. A lézerrésszel ellentétben a BIOPTRON fény hullámaira nem jellemző a pillanatnyi vagy térbeli szinkronizáltság, azaz a hullámok magassága és ezáltal a fény intenzitása nem növekszik és nem is csökken a használat alatt.

#### 4 Alacsony energiasűrűségű fény

A BIOPTRON fény alacsony energiasűrűséggel rendelkezik, aminek következtében a kezelési felületet állandó intenzitással éri el. Ez az energiasűrűség biostimulatív hatásokkal rendelkezik. A BIOPTRON Fényterápiás Rendszer alkalmazásakor a felhasznált fény mennyiség pontosan meghatározható.

#### Energiasűrűség

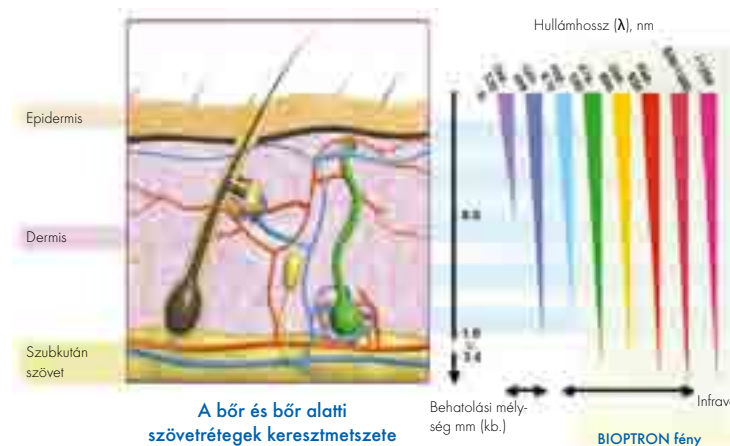
A természetes fénnel ellentétben a BIOPTRON fény nem függ napszak vagy évszak szerinti változásoktól. Éppen ezért a BIOPTRON fényterápia fényereje és fény mennyisége pontosan megállapítható. A fény hatása továbbá az energiasűrűség szerint is meghatározható. Az energiasűrűség mértékegysége a  $\text{mW}/\text{cm}^2$ . Mivel az energiasűrűség a bőr felszínén mér-

hető, értéke a fényforrás intenzitásától és a kezelendő területtől mért távolságtól egyaránt függ. A BIOPTRON fény energiasűrűsége körülbelül  $40 \text{ mW}/\text{cm}^2$  10 cm-es kezelési távolság esetén. Ez  $2,4 \text{ J}/\text{cm}^2$  átlagos percenkénti energiasűrűséggel egyezik meg.

### A BIOPTRON FÉNY BEHATOLÁSA A BŐRBE

Az alábbi kép a bőr keresztmetszetét ábrázolja és a fény által keltett biopozitív hatásokat mutatja be. Jól láthatjuk, hogy a fény biopozitív hatásai hogyan áradnak szét egész testünkben, még akkor is, ha a fény csak egy bizonyos területen éri szervezetünket. A diagram a bőr három rétegét ábrázolja: a dermist, epidermist és szubkután szövetet (bőrfelszín alatti szövet, illetve zsírréteg). Azt is jól láthatjuk, hogy a vénák, az artériák és a hajszálerek hogyan kapcsolódnak a bőr felszínéhez. A bőrben az egy négyzetcentiméteren található hajszálerek száma 1600 és 6500 között változik. Míg a vér szervezetünk különböző szöveteiben változó sebességgel áramlik, a bőrfelszínhez közeli kapillárisokban mindig lassan folyik. Ez ideális környezetet biztosít a vér fotomodulációjához. A véráram révén továbbított biopozitív hatás így az egész szervezetbe eljuthat, és ellát minden sejtet a működéshez nélkülözhetetlen oxigénnel, illetve energiával.

A hullámhossz-ábra a nap által kibocsátott fény különböző hullámhosszainak átlagos behatolási mélységét mutatja. Jól megfigyelhető, hogy a látható fény hullámai – ezen belül a vörös és a sötétvörös – hatolnak a legmélyebbre. Minden látható fényhullám eléri a szubkután szövetet.



### MIKOR HASZNÁLJUK A BIOPTRON FÉNYTERÁPIÁT?

A BIOPTRON Fényterápiát használhatjuk az orvosi módszerek alkalmazása mellett kiegészítő kezelésként illetve egyes esetekben monoterápiaként. A BIOPTRON Fényterápia használata előtt mindig kérje ki kezelőorvosa véleményét arról, hogy ezt a kezelést javasolja-e vagy inkább más orvosi kezelést tart szükségesnek.





**BIOPTRON** A SEBGYÓGYÍTÁSBAN



**A sebgyógyítás terén a BIOPTON Fényterápia kiegészítő kezelésként használható a következő egészségi problémák kezelésére:**

- Sérülés utáni (poszt-traumatikus) sebek
- Égési sérülések
- Bőrártótlás
- Műtési (poszt-operatív) sebek
- Felfekvés (decubitus)
- Lábszárfekély (ulcus cruris)



**A természetes sebgyógyulás** komplex folyamat, mely három, egymást átfedő szakaszból áll: **gyulladás, proliferáció** (sarjszövet képződés) és **reparáció** (hegképződés). A sebgyógyulás folyamata során az irha (dermis, a bőr középső rétege) és a felhám (epidermis, a bőr felső rétege) sejtjei kölcsönhatásba lépnek egymással, valamint fontos szerep jut a közvetítő vegyületekre (a szervezetben zajló biológiai folyamatokért felelős biokémiai anyagokra), melyeket a gyulladt sejtek, kötőszöveti sejtek és hámsejtek (keratinocyták, vagyis a sebgyógyulásban is fontos szerepet játszó sejtek) termelnek.

**A magyar származású Mester professzor és tudóstársai az 1970-es években elsőként alkalmazták a fénnel történő besugárzást, mint fototerápiás módszert a sebgyógyulás meggyorsítására.<sup>2,7</sup>**

A BIOPTON Fényterápia elősegíti és felgyorsítja a sebgyógyulást, és jelentős mértékben gyorsítja a fedőhám (epithelium) regenerációját a seb felszínén és belsejében egyaránt.

**A krónikus sebek** kialakulása különösen idősebb és ágyhoz kötött betegek esetén jellemző. A sérült bőrfelület és az alatta lévő szövetréteg a hagyományos módszerekkel igen nehezen kezelhető.

A krónikus sebek nehezen gyógyíthatóak, hosszú idő szükséges a seb teljes bezáródásáig. A legtöbb sebkezelési módszer csődöt mond, ráadásul nem áll rendelkezésre egyetlen megbízható terápia sem a probléma megnyugtató megoldására, így a kutatók figyelme az utóbbi időkben egyre inkább az alternatív kezelési módszerek felé fordult. A hagyományos módszerek hatástalansága arra sarkallta a klinikai szakembereket, hogy behatóan tanulmányozzák a hagyományos kezelések kiegészítésére szánt komplementer terápiákat. A legkülönbébb forrásokból származó fény gyógyászati alkalmazása különösen nagy figyelmet keltett az utóbbi néhány évtizedben, és számos klinikai vizsgálat elemezte a fényterápia hasznát a krónikus sebek gyógyításában.

**A BIOPTON Fényterápia** segíti és felgyorsítja a sebgyógyulás reparatív és regeneratív folyamatait, gyulladáscsökkentő hatása és növeli a szervezet immunitását. Ez a típusú fényterápia hatékony gyógymódot jelent a legkülönbébb sebek és a sebgyógyulási rendellenességek kezelésére.<sup>8</sup>



## Lábszárfekély

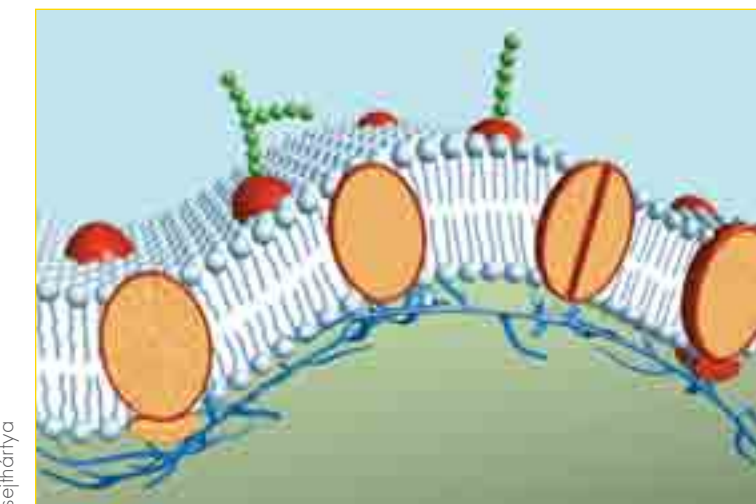
A lábszárfekély a térd alatt kialakuló, hat héten túl gyógyuló sebesedés. A lábszárfekélyes esetek zöme vénás lábszárfekély, amely a súlyos altesti fekélyek 80%-ért felelős. A vénás lábszárfekélyek általános előfordulási aránya 0,06-2,2%, ez a szám a népesség öregedésével fokozatosan növekszik. A 70 év feletti korosztálynál 1-4%-ra becsülhető a vénás lábszárfekélyes betegek aránya.

A vénás lábszárfekélyt keringési rendellenesség okozza; a vér nem jut vissza a szívbe. Ez általában a mélyvénákban, a nagy saphenában (saphena: alsó végtag bőrvénája), a kis saphenában vagy a comb rövid vénáiban található billentyűk kóros működésére vezethető vissza.

A vénás billentyű-elégtelenség miatt a mélyvénákban lévő vér visszafolyik a kisebb (felszíni) vénákba ahelyett, hogy továbbra is egy irányban áramlana, a szív felé. A felszíni vénákban meggyűlik a vér, a folyamat ezután lelassul, akár teljesen meg is állhat. Ez akár az anyagcsere teljes ellehetetlenülését is eredményezheti, különösen a bőrfelületen. A bőr fokozatosan leépül, végül kialakul a fekély.

A vénás lábszárfekély nehezen gyógyítható, a teljes gyógyulás akár éveket is igénybe vehet, a kiújulás veszélyével pedig minden betegnek számolnia kell. Sok lábszárfekélyes beteg küzd komoly fájdalmakkal, alvászavarral, és a betegség a mozgásképességüket is korlátozza. Összességében elmondhatjuk, hogy a vénás fekély jelentős mértékben rontja a betegek életminőségét.

A BIOPTON Fényterápia segíti a gyógyulási folyamatot vénás lábszárfekélyes esetekben is.



sejthártya

A BIOPTON Fényterápia komplett sebkezelési program részeként alkalmazva számos alkalommal bizonyította hatékonyságát.<sup>9</sup>

## Felfekvés (decubitus)

A felfekvés a nyomási fekély egy fajtája, amit hosszan tartó ágyhoz vagy toloszékhez kötöttség okoz. A decubitus a test azon részein alakul ki, ahol a csont közvetlenül a bőrfelszín alatt fut, és nem védi izomszövet, ilyen például a sacrum (keresztcsont), a sarok, a könyök és a lapockák. A folyamatos nyomás gátolja a vérellátást, ezáltal károsítja a sejteket és a szöveteket. Végül kialakul a fekély, amely baktériumok és további fertőzések előtt nyitja meg az utat, ezek pedig egyre ellenállóbbak az antibiotikumokkal szemben.

Minden tizedik kórházi kezelés alatt álló beteg és az otthon ápoltak egy-nyolcada szenved decubitusban. A probléma a népesség fokozatos öregedése miatt évről évre súlyosabbá válik. Fekélyes betegek esetében jelentősen meghosszabbodik a kórházi kezelés, ami jelentős anyagi terheket jelent egyéni és társadalmi szinten egyaránt.

A kezelés során felszabadítják az adott testtáját a nyomás alól (ezért forgatják a nővérek és ápolók a fekvőbetegeket), és rendszeresen kitisztítják a sebet, ám időnként komolyabb sebészeti beavatkozás is szükségessé válhat. Mivel igen széles körben alkalmazzák a fényterápiát felfekvéses betegek kezelésére, a BIOPTON Fényterápia számos alkalommal bizonyíthatta hatékonyságát.

A fényterápia segíti a felfekvések kialakulásának megelőzését, és csökkenti a fekélyekkel járó fájdalmakat.<sup>1</sup>



## Égési sebek

A **BIOPTON fényterápia** évek hosszú sora óta használatos égési sérülések kezelésére. Kisebb-nagyobb égési sebeket szinte minden ember szerez élete során. Ezeket általában egy vállrándítással el lehet intézni, mondván, meggyógyul magától is, ám néhány esetben az ilyesfajta sérüléseknek súlyos következményei lehetnek. Az égési sebek többsége felületi sérülés, amely a bőr kis területét érinti. Ezek a sebek akkor keletkeznek, amikor magas hőnek tesszük ki a bőrt, például napsugárzásnak, nyílt lángnak, vagy meleg főzőlaphoz érünk, esetleg leforrázzuk magunkat.

Az égési sebek kezelése az adott sérülés mélységétől és súlyosságától függ. Az égési sérülések besorolását úgy határozták meg, hogy levezethető legyen belőle az alkalmazandó kezelés típusa (konzervatív vagy sebészeti).

**Az elsőfokú égési sérülés** az égési sebek legenyhébb fajtája.

A leghétköznapiabb példa a napozás utáni leégés. A bőr bepirosodik, kis mértékben megdagad, ami enyhe (esetenként súlyosabb) fájdalommal vagy kellemetlen érzéssel jár. A tünetek néhány nap leforgása alatt elmúlnak anélkül, hogy a sérülés bármiféle maradandó nyomot hagyna.

**A másodfokú égési sérülést** részleges mélységű égésnek is nevezzük; felületi és mély formában fordul elő.

A felületi másodfokú égésnél a teljes felhám (epidermis a bőr felső rétege) és az irha (dermis) felső rétege is megrongálódik.

Mivel azonban az égés felszínes, a bőrfüggelékek – szőrtüszők, izzadságmirigyek, idegvégződések – hosszú távon nem károsodnak. A sérült bőr általában két héten belül regenerálódik.

**A mély másodfokú égés** sokkal súlyosabb problémát jelent.

Komoly mértékben sérül az irha mély rétege, csupán néhány bőrfüggelék marad épen a seb peremén. A mély másodfokú égés számos esetben sebészeti beavatkozást igényel; a halott szövetet elítávolítják, és bőrátültetést végeznek. Az égési sérülések 50%-a mély másodfokú égés vagy teljes mélységű dermális égési seb.

**A harmadfokú égési sérülés** (teljes mélységű égés) során mindhárom bőrréteg elpusztul, nincs lehetőség a természetes gyógyulásra (kivéve ha az égés kis felületet érint). Az égett testfelület sápadt és érzéketlen, az egyetlen lehetséges kezelési mód a sebészeti beavatkozás. Ezekben az esetekben a legnagyobb veszélyt az elfertőződés okozza, de komoly gondot jelenthet a hegek kialakulása (hipertropikus sebek és keloidok) valamint a kontraktúrák (deformitást okozó izomrövidülés, zsugorodás).



## BIOPTON fény az elsőfokú és felületes másodfokú sérülések gyógyítására

Az elsőfokú és felületes másodfokú égéseket kezelhetjük oly módon, hogy a konzervatív helyi kezelést a BIOPTON Fényterápiával kombináljuk. Számos tanulmány bizonyítja, hogy a BIOPTON Fényterápia rendszeres használata csökkenti a teljes hámosodásig (a bőr regenerációjáig) vagyis a teljes gyógyulásig tartó időt, valamint a funkcionálisan káros, esztétikailag pedig nem kívánatos hegképződést. A BIOPTON Fényterápia segítségével mély dermális égések esetén elkerülhetővé válhat a sebészeti beavatkozás, különösen azon testtájak esetén, ahol nagy a hegveszély (pl. kéz, arc, nyaki terület).

Klinikai vizsgálatok alapján elmondható, hogy az égési sérülések kezelésére alkalmazott nyomósterápia hamarabb elkezdődhet, ha a sérült területet előzőleg BIOPTON fénnel kezelték.

Ha a sérülést BIOPTON fénnel kezeljük, a fizioterápia szinte azonnal elkezdődhet, nem úgy mint például egy kézoperáció után, amikor egy időre mozdítani sem szabad az adott testrészt.<sup>12</sup>

## A BIOPTON fény elősegíti a másodfokú égési sérülések gyógyulását

A BIOPTON Fényterápia sebészeti beavatkozáson átesett, mély másodfokú égési sérüléseket szenvedett betegeknél is alkalmazható. A BIOPTON fény csökkenti a gyógyulási időt és a kórházban töltött napok számát, minőségi többletet visz az ellátásba.

A BIOPTON Fényterápia valódi alternatívát jelent a dermális égések kezelésében.<sup>11</sup>

## Másodfokú égési sérülés



A BIOPTON Fényterápia – a kezelés kezdetén

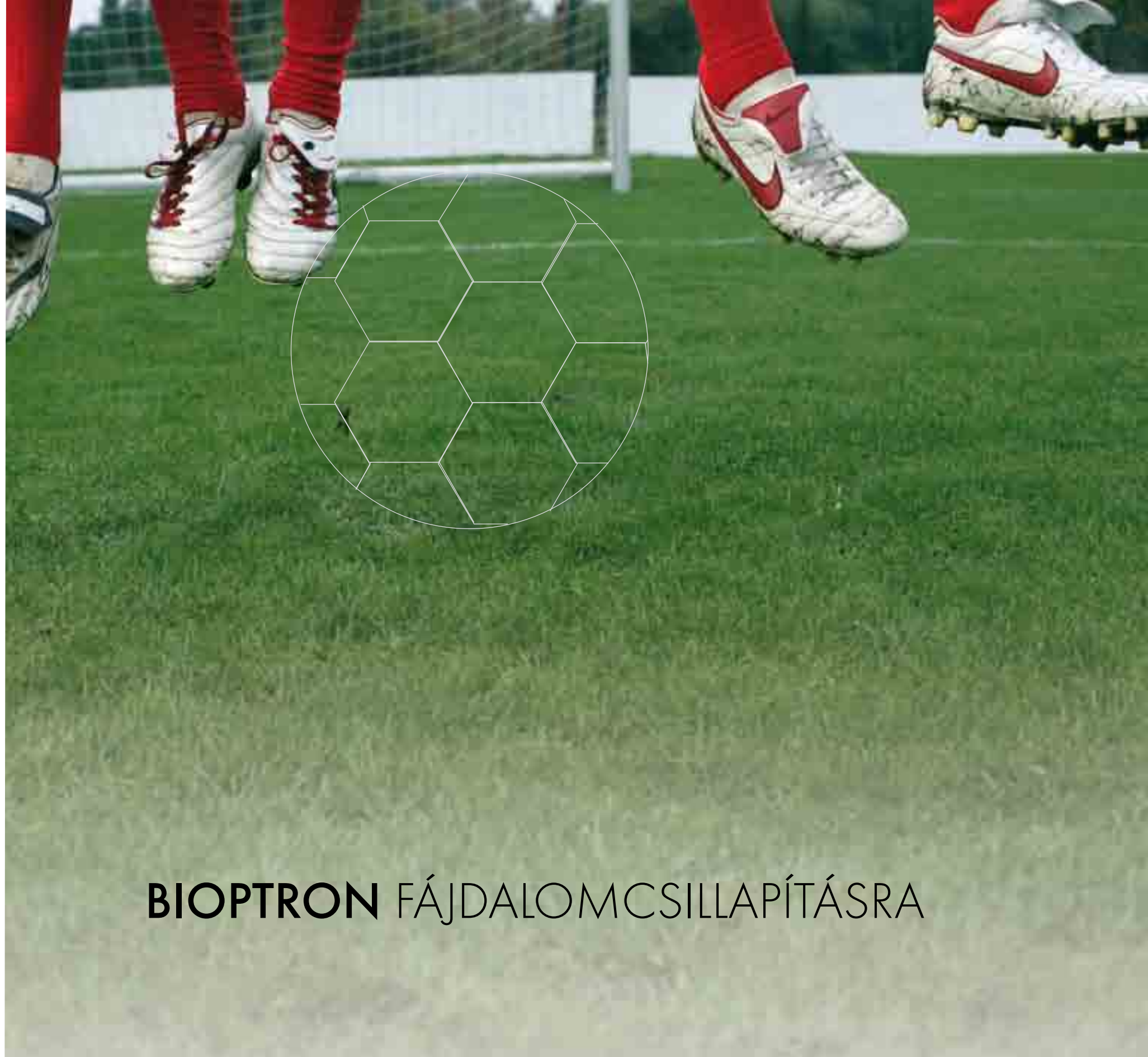


19 napos kezelés után



Utókezelés - 9 hónap Biopton használat után





**BIOPTRON** FÁJDALOMCSILLAPÍTÁSRA

A fájdalomcsillapítás területén a BIOPTRON Fényterápiát monoterápiaként és/ vagy kiegészítő kezelésként egyaránt használhatjuk az alábbi esetekben:

- Reumatológia: idült, illetve krónikus ízületi gyulladás, degeneratív ízületi gyulladás esetén
- Fizioterápia: deréktáji fájdalom, válltájéki és háti fájdalom, carpal tunnel szindróma (kéztőalagút-szindróma), varasodás, vázizomzati sérülések esetén
- Sportorvoslás: **az izmok, inak és ínszalagok lágyszöveteinek sérülésekor:** izomrándulások, húzódások, rándulások, íngyulladás, ínszalagszakadás és izomszakadás, ficamok, zúzódások és teniszkönyök esetén.

## BIOPTRON FÉNNYEL A REUMA ELLEN

A BIOPTRON Fényterápia csillapítja a fájdalmat és könnyíti a reuma különböző fajtáiban szenvedő betegek mozgásképességét. Ez a kezelés ideális kiegészítése lehet számos fájdalomcsillapítási eljárásnak. Jótékony hatása befolyásolhatja a beteg általános állapotát és enyhítheti fájdalmait.<sup>12,18</sup>

**A BIOPTRON Fényterápia a reumás megbetegedések kezelése során:** <sup>13,14</sup>

- csillapítja a fájdalmat
- erősíti az izmokat és javítja a mozgásképességet
- növeli a lehetséges gyaloglási távot és sebességet
- javítja az alvás minőségét

### Rheumatoid Arthritis (krónikus ízületi gyulladás)

A fényterápia hatékony kiegészítő kezelés lehet krónikus ízületi gyulladásban szenvedő betegek fájdalmának csillapítására és életminőségének javítására.<sup>19,20</sup>

A rheumatoid arthritis egy összetett, krónikus betegség. Bár számos különböző fajtája ismert, jellemző tünete az ízületek gyulladtsága, ami hosszú távon porc- és csontkárosodáshoz, valamint visszafordíthatatlan ízületi deformitáshoz vezet.

A BIOPTRON fényterápia számos rheumatoid arthritis gyógyítására szakosodott intézetben a terápiás rutin eljárás részévé vált. A fényterápiás fájdalomcsillapítás a rheumatoid arthritisben szenvedő betegek otthoni kezelésére is alkalmas.



MONDJON BÚCSÚT A KRÓNIKUS FÁJDALOMNAK!

**A háti, válltájéki vagy nyaki fájdalom, a carpal tunnel szindróma, a hegeseedés vagy a vázizomzati sérülés** mind nagyon gyakori, heves fájdalommal járó betegség, amely jelentős mértékben rontja a betegek életminőségét.

A hátfájás az egyik leggyakrabban előforduló panasz, amely emberek millióinak életét keseríti meg nap mint nap. A beteg munkaképessége oly mértékben csökkenhet, hogy kénytelen betegszabadságot kivenni. A BIOPTRON Fényterápiát kiváló terápiás készületeknek tartják a hátfájalom kezelésére.<sup>15</sup>

**A BIOPTRON Fényterápia:** <sup>16, 19</sup>

- enyhíti a fájdalmat és az izommerevséget
- javítja a szövetek tápanyagellátását
- csökkenti a duzzanatokat
- felgyorsítja a szövetregenerálódást és a sebgyógyítást

A BIOPTRON Fényterápia a fizioterápiás és a rehabilitációs eljárások szerves részeként alkalmazható.

A BIOPTRON MOZGÁSBAN TARTJA A SPORTOLÓKAT!

A BIOPTRON fény felgyorsítja a szövetregenerálódást, ezáltal lerövidíti a különböző sportsérülések gyógyulási idejét.

**A BIOPTRON Fényterápia a sportolók számára:** <sup>16, 17</sup>

- enyhülést hozhat izomláz esetén
- csillapíthatja az izom- és ízületi fájdalmakat
- növeli az ízületek aktív és passzív mozgástartományát
- nagyobb izom- és ízületi aktivitást tesz lehetővé
- elősegíti a fájdalmas sportsérülések kezelését, például az ínszalag- és izomszakadást, a zúzódásokat, ficamokat, rándulásokat, húzódásokat és horzsolásokat
- csökkenti a gyulladásokat és a duzzanatokat

A BIOPTRON fényterápia sportorvoslás terén történő alkalmazása révén felgyorsul a szövetregenerálódás folyamata, és rövidül a gyógyulási idő.



## BŐRBETEGSÉGEK

A BIOPTRON fényterápia kiegészítő kezelésként használható számos bőrprobléma kezelésében, pl:

- **atópiás bőrgyulladás** (dermatitis)
- **pikkelysömör (psoriasis)**
- **láz hólyag, sömör (herpes simplex)**
- **övsömör (herpes zoster)**
- **bakteriális bőrfertőzések**
- **pattanás (acne)**
- **acne rosacea**
- **nyálkahártyasérülések**

A fent említett bőrproblémák rendkívül elterjedtek, élete során szinte mindenki találkozik velük. Bár a legtöbb bőrbetegség nem jelent komoly fenyegetést az egészségre, a panaszok nagy mértékben rontják a betegek életminőségét.

Az akne (pattanásos bőrproblémák) a tizenévesek és fiatal felnőttek több mint 80%-át érintik, különösen a férfiakat. Az arcon megjelenő acne akár pszichés problémákat is okozhat. A másik gyakori panasz az ekcéma, amely a felnőtt lakosság 5%-ánál fordul elő, ám általában csecsemő- és kisgyermekkorban jellemző (az érintettek aránya ebben az életkorban mintegy 15%). Az ekcéma által okozott folyamatos viszketés és fájdalom rendkívül rossz hatással van a közérzetre; különösen a gyerekek viselik rosszul. A panaszok alvászavarokat is okoznak.

A betegek gyakran érzik magukat megbélyegzettnek és kirekesztettnek, különösen ha a tünetek a test fedetlen részein jelennek meg, például az arcon vagy a kézfejen. Az sem könnyíti meg a betegek életét, hogy az emberek többsége - tévedésből - ragályosnak tartja a betegséget.

Ezen betegségek kezelése általában körülményes és kellemetlen. A leggyakrabban használt krémek és kenőcsök zsírosak, rossz illatúak és foltot hagynak a ruhán.

A BIOPTRON fényterápia serkenti a bőr gyógyulását és csökkenti a fájdalmat. A fényterápiás kezelés tiszta, fájdalommentes és egyszerűen alkalmazható.



Pattanások  
A BIOPTRON fényterápia  
használata **előtt**



Pattanások  
A BIOPTRON fényterápia  
használata **után**



## TÉLI DEPRESSZIÓ (SZEZONÁLIS HANGULATZAVAR, SAD)

A hosszú téli éjszakák és borús nappalok sokak hangulatát befolyásolják; ezt nevezzük téli depresszióknak vagy szezonális hangulatzavaroknak. A téli depresszió rossz hangulattal, örömtelenséggel, aluszékonysággal, fáradtságérzettel és növekvő étvágygal jár (különösen a szénhidrátok fogyasztása nő - pl.: kenyér, burgonya, tészta). A téli depresszió jellemző tünetei a krónikus fáradtság, a motiváció hiánya, fokozott alvásigény, elgyengülés, idegösszeomlás.

Feltételezések szerint a téli depressziót hormontermelési zavar okozza. A melatonin nevű hormon felelős az álomosság-érzetért; az anyagot az agyban található tobozmirigy termeli. Az úgynevezett „álomhormon” termelése hajnalban a növekvő fényerősség hatására leáll, éjjel pedig újból megkezdődik. A téli depresszióban szenvedő betegek melatonin szintje nem csökken a reggeli órákban, így egész nap fáradtnak és álmosnak érzik magukat.

A téli depresszió hatékony kezelési módja a fényterápia, amelyet célszerű a kora reggeli órákban alkalmazni. A megnövekedett fényerősség hatására csökkent a melatonin termelés, így az álomosságérzet is enyhül.

A hagyományos fénykúra alkalmával 10 000 fényegységgel sugározzák be a beteget (ezt a mértékegységet nevezzük luxnak). A hatékony kezeléshez legalább napi 30 perces kezelés szükséges.

A Bioptron készülék fényintenzitása:

BIOPTRON MedAll = több, mint 10 000 lux

BIOPTRON Pro 1 = több, mint 10 000 lux

BIOPTRON 2 = több, mint 10 000 lux

Összehasonlításképpen a beltéri fény ~500 lux, a szabad ég alatt mért fény (felhős időben) 5 000 lux, a nyári, délben mért napsütés pedig meghaladhatja az 50 000 luxot. A BIOPTRON fényterápia tehát ideális eszköz lehet a téli depresszió kezelésére.

- 20-40 perc = 20 cm távolság
- 40-60 perc = 30 cm távolság
- 60-120 perc = 40 cm távolság



## GYERMEKBETEGSÉGEK

A BIOPTRON fényterápia kiegészítő kezelésként a gyermekgyógyászat terén is használható a fájdalom csillapítására illetve az alábbi panaszok enyhítésére:

- gyermekgyógyászati bőrelváltozások
- endogén ekcéma
- felső légúti fertőzések
- allergiás légúti megbetegedések
- gyermekgyógyászati csont- és izomszöveti és neurológiai rendellenességek



*Hat éven aluli gyermek esetén a kezelés kizárólag orvosi felügyelet mellett végezhető.*

A bőrbetegségek gyermekkorban különösen gyakoriak, a gyerekek 15%-a szenved allergiás ekcémában és egyéb (vírus ill. baktérium okozta) bőrbetegségekben. A bőrbetegségek tüneteit a gyermekek rendkívül rosszul viselik; a betegség nemcsak állandó fájdalmat és viszketést, de alvászavarokat és pszichikai problémákat is okozhat. A BIOPTRON fényterápia gyermekbarát kezelés, amely segíti a sérült bőrfelület gyógyulását, csökkenti a fájdalmat, és javítja a közérzetet.

Kisgyermekkorban különösen nagy a felső légutak (pl. orr és torok) vírusos fertőzésének veszélye; évente átlagosan 8 alkalommal kapnak el a gyermekek ilyen típusú fertőzést. Ez sok iskolai hiányzást eredményezhet, ami rossz hatással lehet a tanulmányokra. A BIOPTRON fényterápia az immunrendszer erősítésével segít kezelni ezeket a panaszokat.

A BIOPTRON fényterápiát a gyermekgyógyászat terén sebgyógyításra, fájdalom-csillapításra és a gyulladáscsökkentésre alkalmazzák olyan betegségek esetén, amelyek az izomzatot, az ízületeket illetve a csontokat támadják meg. Az alkalmazási területek közé tartoznak például az ízületi gyulladások különböző fajtái, valamint a láb- és gerincproblémák. A fényterápia segít a műtéti sebek gyógyításában és jelentősen lerövidíti a csonttörések gyógyulási idejét.

A BIOPTRON fényterápia a gyermekkori idegrendszeri betegségek esetén segíti a gyógyulási folyamatokat, csökkenti a fájdalmat és lohasztja a gyulladást. A leggyakoribb indikációk a paralízis, a végtagokat érintő illetve egyéb idegrendszeri panaszok, a gerincet, illetve az agyat érintő betegségek, illetve az izomzati- és idegi eredetű problémák.

Klinikai vizsgálatok bizonyították, hogy a BIOPTRON fényterápia hatékony, mellékhatások nélküli és egyszerűen használható eszközt jelent a gyermekgyógyászatban. Mivel a BIOPTRON készülékekkel végzett kezelés hangtalan és fájdalommentes, a gyermekek jól viselik, az eredményekkel pedig a szülők is elégedettek.

## ÚJSZÜLÖTTK BETEGSÉGEI

A BIOPTRON fényterápia újszülöttek és csecsemők kezelésére is alkalmas, különösen azokban az esetekben, amikor az újszülöttet valamilyen okból kifolyólag az intenzív osztályon tartják. A fényterápia leggyakoribb indikációi a következők:

- **Visszérgyulladás:** intravénás injekció, infúzió vagy vérvétel okozza
- **Felfekvés:** olyan csecsemők esetében, akik nem tudnak megfelelő módon mozogni
- **Traumás sérülések:** bőrsérülés, horzsolás, zúzódás, stb.
- **Pelenkakiütés:** candida fertőzés okozza a pelenka által fedett bőrtérületen.
- **Bőrpanaszok, pl:** visszérgyulladás (phlebitis), felfekvés (decubitus), kipállás (intertrigo)

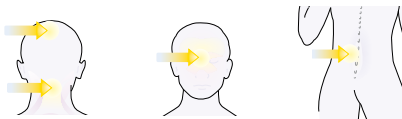
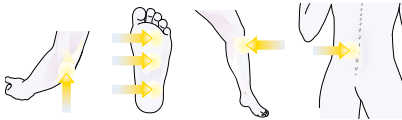
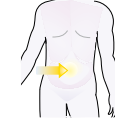
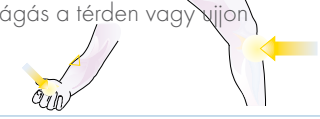
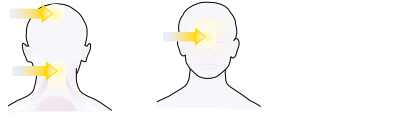
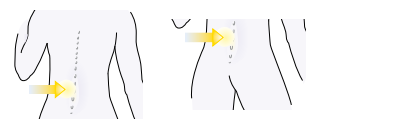
*A kezelés kizárólag orvosi felügyelet mellett végezhető. A szemkörnyék környékén ne alkalmazza. Használjon szemvédőt.*

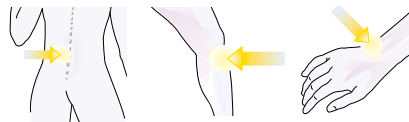
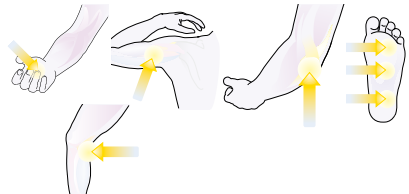
A BIOPTRON fényterápia segít a fent említett betegségek kezelésében, mivel enyhíti a fájdalmat és a gyulladást, serkenti a gyógyulási folyamatot és stimulálja az immunrendszert.

Egy klinikai kísérlet során, amelyet különféle betegségekben szenvedő, intenzív ellátást igénylő újszülöttek körében végeztek (indikációkat ld. fent)<sup>1</sup>, az újszülöttek 10 percen át, napi 3-4 alkalommal részesültek fényterápiás kezelésben. A fényterápia hatékonynak bizonyult az újszülöttek kezelésében; mellékhatásokat nem tapasztaltak.

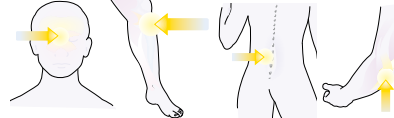
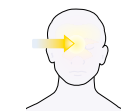
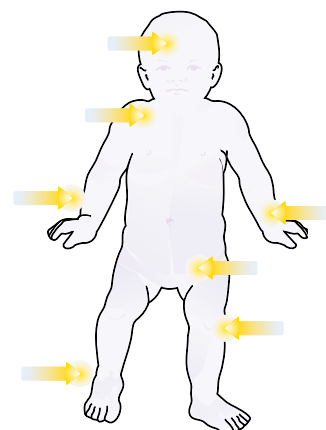
A legjobb hatásfokot a vénagyulladásnál tapasztalták. A fájdalmat 24 órán belül sikerült csillapítani, a bőrproblémák 2-3 napon belül enyhültek. A szülők is elégedettek voltak a kezeléssel, a vizsgálatban részt vevő orvosok pedig megállapították, hogy a BIOPTRON fényterápia hatékonyan alkalmazható az újszülöttek kezelésében.

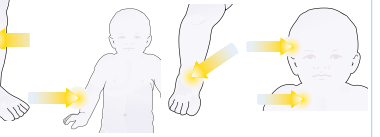
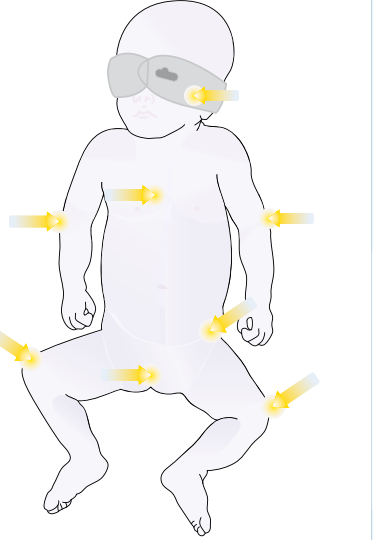
<sup>1</sup> Dr. O. Cerná, Department of Paediatrics & Adolescent Medicine, General University Hospital Prague, Czech Republic. Congress Proceedings Abstract Book, Prague 2005

| SOR-SZÁM | EGÉSZSÉGI PROBLÉMA                                                                                             | KONKRÉT TÜNET                                                                                                                                                                                                                  | JAVASOLT KEZELÉSI IDŐ            | JAVASOLT KEZELÉSEK SZÁMA            | JAVASOLT KEZELÉSI TERÜLET(EK)                                                                                          |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.       | Általános közérzet, ellazulás                                                                                  | A test bármely területén jelentkező feszültség                                                                                                                                                                                 | 4-10 perc                        | 1-2-szer naponta, ameddig szükséges |                                      |
| 2.       | Hajszáleres keringési problémák                                                                                | A test bármely részén, ahol szükséges a keringés javítása – pl. egy sérülés területén                                                                                                                                          | 4-10 perc                        | 1-2-szer naponta, ameddig szükséges | Példa: kézsérülés                   |
| 3.       | Sebgyógyítás<br>a) Kisebb égési sérülések kezelése                                                             | Elsőfokú égési sérülések – pl. enyhe leégés<br>Másodfokú (mélyebb) égési sérülések – pl. leforrázásból származó égési sérülés                                                                                                  | 2-8 perc                         | 1-2-szer naponta, ameddig szükséges | Ahol szükséges:                      |
|          | b) Fekélyek kezelése, égési sérülések kezelésekor történő bőrátültetés                                         | Vénás lábszárfekély<br>Diabéteszes lábszárfekély<br>Felfekvések                                                                                                                                                                | 2-8 perc<br>2-8 perc<br>2-8 perc | 1-2-szer naponta, ameddig szükséges |                                      |
|          | c) Műtét utáni sebek kezelése                                                                                  | Operációs seb                                                                                                                                                                                                                  | 2-8 perc                         | 1-2-szer naponta, ameddig szükséges | Példa: vakbélműtét                  |
|          | d) Trauma utáni sérülések kezelése<br>(további részletekért tekintse meg a 10-es számú egészségi problémát is) | Vágások<br>Zúzódások                                                                                                                                                                                                           | 2-8 perc<br>2-8 perc             | 1-2-szer naponta, ameddig szükséges | Példa: vágás a térdén vagy a vállán  |
| 4.       | Az immunrendszer (védekezőrendszer) erősítése                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                | 4-10 perc                        | 1-2-szer naponta, ameddig szükséges |                                      |
| 5.       | Fájdalomcsillapítás (általánosságban)                                                                          | Bármely testrészünkön tapasztalt fájdalom                                                                                                                                                                                      | 4-10 perc                        | 1-2-szer naponta, ameddig szükséges |                                      |
| 6.       | Alsó háti fájdalom                                                                                             | Izom- és mozgásszervi alsó háti fájdalom (háztizomsérülés, inszalag, csigolyák és/vagy a csigolyák közötti porckorongok)<br>Alsó háti merevség (háztizomgörcsök)<br>Mozgási nehézségek (hátfájás és izomgörcsök következtében) | 4-10 perc                        | 1-2-szer naponta, ameddig szükséges |                                    |

| SOR-SZÁM | EGÉSZSÉGI PROBLÉMA                                                  | KONKRÉT TÜNET                                                                                                                                                                                                                                                                   | JAVASOLT KEZELÉSI IDŐ                                         | JAVASOLT KEZELÉSEK SZÁMA            | JAVASOLT KEZELÉSI TERÜLET(EK)                                                                                                                    |
|----------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.       | Ízületi gyulladás –<br>b) Osteoarthritis<br>(csont-ízületigulladás) | Fájdalom, duzzanat vagy merevség a csípőcsont területén • Fájdalom, duzzanat vagy merevség a térd területén • Fájdalom, duzzanat vagy merevség a kéz- és ujjízületekben                                                                                                         | 4-10 perc<br>4-10 perc<br>4-10 perc                           | 1-2-szer naponta, ameddig szükséges |                                                               |
|          | b) Rheumatoid arthritis<br>(krónikus ízületi gyulladás)             | Fájdalom, duzzanat vagy merevség kéz- és ujjízületekben • Fájdalom, duzzanat vagy merevség a váll tájékán • Fájdalom, duzzanat vagy merevség a nyak tájékán • Fájdalom, duzzanat vagy merevség láblejt- és lábujjízületekben • Fájdalom, duzzanat vagy merevség térdízületekben | 4-10 perc<br>4-10 perc<br>4-10 perc<br>4-10 perc<br>4-10 perc | 1-2-szer naponta, ameddig szükséges |                                                               |
| 8.       | Carpal tunnel szindróma<br>(ínhüvelygyulladás)                      | Szúró fájdalom, zsibbadtság az egyik vagy mindkét) kézben<br>Tapintásérzet csökkenése<br>Gyenge szorítóerő a kézben (ujjizmok legyengülése miatt)<br>Csuklófájdalom $\pm$ kar $\pm$ váll                                                                                        | 4-10 perc                                                     | 1-2-szer naponta, ameddig szükséges |                                                               |
| 9.       | Teniszkönyök                                                        | Fájdalom a könyök területén<br>Ízfájdalom a könyök területén<br>Merevség a könyök területén                                                                                                                                                                                     | 4-10 perc                                                     | 1-2-szer naponta, ameddig szükséges |                                                               |
| 10.      | Lágy szövetségi sérülések –<br>a) Inszalag húzódás                  | Fájdalom a meghúzódottni ízület területén<br>Duzzanat a meghúzódottni ízület területén<br>Mozgáskorlátozás                                                                                                                                                                      | 4-10 perc                                                     | 1-2-szer naponta, ameddig szükséges |                                                               |
|          | b) Izom- vagy ín rándulás                                           | Fájdalom a rándulás területén<br>Duzzadás a rándulás területén<br>Mozgáskorlátozás                                                                                                                                                                                              | 4-10 perc                                                     | 1-2-szer naponta, ameddig szükséges |                                                               |
|          | c) Zúzódás, horzsolás                                               | Fájdalom a sérült területen<br>Duzzadás a sérült területen                                                                                                                                                                                                                      | 2-8 perc<br>vagy 4-10 perc súlyosabb esetben                  | 1-2-szer naponta, ameddig szükséges | Példa: zúzódás vagy horzsolás a váll vagy térd területén<br> |
|          | d) Íngyulladás<br>(ínhüvelygyulladás)                               | A gyulladás fájdalma<br>A gyulladás in merevsége<br>Az érintett in gyengesége                                                                                                                                                                                                   | 4-10 perc                                                     | 1-2-szer naponta, ameddig szükséges |                                                             |

Javasoljuk, hogy a BIOPTRON Fényterápia használata előtt mindig kérje ki kezelőorvosa véleményét arról, hogy ezt a kezelést javasolja-e vagy inkább más orvosi kezelést tart szükségesnek.

| SOR-SZÁM | EGÉSZSÉGI PROBLÉMA                                                                                                                 | KONKRÉT TÜNET                                                                                      | JAVASOLT KEZELÉSI IDŐ                       | JAVASOLT KEZELÉSEK SZÁMA                                         | JAVASOLT KEZELÉSI TERÜLET(EK)                                                        |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 12.      | Fájdalomcsillapítás és a gyulladásos folyamatok serkentése a következő panaszok esetén:<br>a) Akne                                 | Akne jellegű bőrrendellenességek                                                                   | 4-10 perc                                   | Napi 1-2 kezelés, igény szerint                                  |   |
|          | b) Ekcéma                                                                                                                          | Ekcémás kiütések                                                                                   | 4-10 perc                                   | Napi 1-2 kezelés, igény szerint                                  |   |
|          | c) pikkelysömör                                                                                                                    | Pikkelysömör eredetű bőrpanaszok                                                                   | 4-10 perc                                   | Napi 1-2 kezelés, igény szerint                                  |   |
|          | d) Bőrfertőzés                                                                                                                     | Vírusos eredetű fertőzés (pl. Herpes simplex)<br>Bakteriális fertőzés                              | 4-10 perc                                   | Napi 1-2 kezelés, igény szerint                                  |   |
|          | e) Szájnyálkahártya sérülések                                                                                                      | Szájfekély, fogínybetegségek, szájnyálkahártya gyulladás, ajakgyulladás stb.                       | 4-10 perc                                   | Napi 1-2 kezelés, igény szerint                                  |   |
| 13.      | Téli depresszió (Szezonális hangulatzavar, SAD) A téli hónapokban fellépő tünetek kezelésére a fényterápia ideális eszközt jelent. | Énerváltság<br>Rossz hangulat<br>Aluszékonyosság<br>Fáradtság<br>Fokozott étvágy<br>Súlygyarapodás | 20-120 perc, a kezelési távolságtól függően | Napi 1 kezelés a kora reggeli órákban (reggel 6 és 8 óra között) |   |
| 14.      | Gyermekekbetegségek<br>Fájdalomcsillapítás és a gyulladásos folyamatok serkentése az alábbi panaszok esetén:<br>a) Bőrbetegségek   | Allergiás ekcéma<br>Bőrfertőzések                                                                  | 4-10 perc                                   | 4-10 perces kezelések napi 1-2 alkalommal, igény szerint         |  |

| SOR-SZÁM | EGÉSZSÉGI PROBLÉMA                                                                                                                                                                      | KONKRÉT TÜNET                                                                                                          | JAVASOLT KEZELÉSI IDŐ             | JAVASOLT KEZELÉSEK SZÁMA           | JAVASOLT KEZELÉSI TERÜLET(EK)                                                      |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|          | b) Felső légúti megbetegedések (légzőszervi panaszok)                                                                                                                                   | Közönséges nátha<br>Arcüreg-gyulladás<br>Mandulagyulladás                                                              | Kezelési területenként<br>10 perc | Napi 2 kezelés<br>5-6 napon át     |  |
|          | c) Izom-, ízületi illetve csontrendszeri panaszok                                                                                                                                       | A gerinc, láb illetve lábfej deformitása<br>Traumás sérülések (csonttörés, lágyyszövet sérülés, vágott sebek stb.)     | 4-10 perc                         | Napi 2 kezelés, igény szerint      |  |
|          | d) Idegrendszeri betegségek                                                                                                                                                             | Paralízis<br>Idegrendszeri sérülések<br>Agy- ill. gerinc idegi betegségek<br>Izom- és idegrendszeri eredetű betegségek | 10 perc                           | Napi 2 kezelés, igény szerint      |  |
| 15.      | Újszülöttkori betegségek (intenzív osztályos ellátást igénylő panaszok)<br>Fájdalomcsillapítás és a gyógyulási folyamatok serkentése az alábbi panaszok esetén:<br>a) Traumás sérülések | Vágások, horzsolások, zúzódások                                                                                        | 2-8 percig                        | napi 1-2 alkalommal, igény szerint |  |
|          | b) Vénagyulladás                                                                                                                                                                        | Injekció, infúzióbekötés stb. okozhatja                                                                                | 10 perc                           | Napi 1-2 alkalommal, igény szerint |                                                                                    |
|          | c) Felfekvések                                                                                                                                                                          | Azoknál az újszülötteknél fordul elő, akik valami miatt nem tudnak megfelelően mozogni                                 | 2-8 perc                          | Napi 1-2 alkalommal, igény szerint |                                                                                    |
|          | d) Bőrpanaszok, pl: visszérgyulladás (phlebitis), felfekvés (decubitus), kipállás (intertrigo)                                                                                          | Candida fertőzés okozza a pelenka által fedett bőrfelületeken                                                          | 10 perc                           | Napi 1-2 alkalommal, igény szerint |                                                                                    |

Javasoljuk, hogy a BIOPTRON fényterápia használata előtt mindig kérje ki kezelőorvosa véleményét arról, hogy a fényterápiás kezelést javasolja-e vagy inkább más orvosi kezelést tart szükségesnek.

# A BIOPTRON FÉNYTERÁPIA ALKALMAZÁSA

BIOPTRON  
A SZÉPSÉGÁPOLÁSÉRT



## SZÉPSÉGE MEGÉRDEMLI A FÉNYT

A stressz és a szennyezett levegő érzékeny, száraz és rugalmatlanná teszi arc bőrünket, ami idő előtti bőröregedéshez vezet. A BIOPTRON Fényterápia segít megszüntetni ezeket a kellemetlen tüneteket.

A BIOPTRON fény segíti a sejtregenerálódást, a tápanyag-áramlást és a kollagénszintézist, ami bőrünk rugalmasságáért felel. A BIOPTRON elsimítja a meglévő ráncokat és megakadályozza a ráncosodás idő előtti kialakulását.

A BIOPTRON nem helyettesíti a kozmetikai készítményeket, hanem kiegészíti őket. Segíti a kozmetikumokban található aktív tápanyagok felszívódását és ezáltal növeli hatásukat.

## A FÉNY JÓ KEDVRE DERÍT

A fény a jókedv, a koncentrációképesség, az aktivitás és az életerő forrása. Hangulatunkat a napszakonként és évszakonként változó szerotonin és melatonin hormonok nagy mértékben befolyásolják. Amikor végignézünk egy naplementét, a fény recehátyára kifejtett hatása nyomán termelődni kezd az „eufória-hormon” - sötétben viszont leáll a szerotonin-képződés. Ez az oka annak, hogy napsütöses vidékeken a lakosság sokkal kisebb százaléka szenved depressziótól.

A BIOPTRON Fényterápiával természetes módon juttathatja szervezetét fényhez. Míg a napsugarak tartalmaznak UV-fényt is, amely negatív hatással van az emberi szervezetre, a BIOPTRON fény spektruma kívül esik az UV-szakaszon, tehát használata egészségi kockázattal nem jár.



## A BIOPTRON FÉNY ALKALMAZÁSA

A BIOPTRON Fényterápiát egyénre szabottan kell alkalmazni. Az egyes kezelések, illetve a kezeléssorozatok hossza elsősorban az egészségi problémától és a kezelendő felülettől függ. A javallat alapján a BIOPTRON Fényterápiás kezelés naponta csupán néhány percet vesz igénybe egy-két alkalommal. A terápiát akkor kell alkalmazni, amikor tudunk rá időt szakítani és élvezni jótékony hatását.

### 1. lépés

A BIOPTRON Fényterápiás készülék használata előtt tisztítsa meg a kezelendő felületet. Megjegyzés: minden kötést és egyéb fedőréteget távolítsa el a kezelés megkezdése előtt.

### 2. lépés

Lazítsa el magát és irányítsa a fénysugarat a kezelendő felületre. Tartsa a készüléket 90°-os szögben és kb. 10 cm távolságra. A fénysugarat ne mozgassa a kezelés ideje alatt. A nagyobb felületeket többszöri kezeléssel pontról pontra kezelje, amíg le nem fedte az egész területet.

### 3. lépés

A BIOPTRON Fényterápiát alkalmazza naponta egyszer vagy kétszer (pl. reggelente és/vagy esténként) általában 4-10 percen keresztül ha kezelőorvosa másként nem rendel.

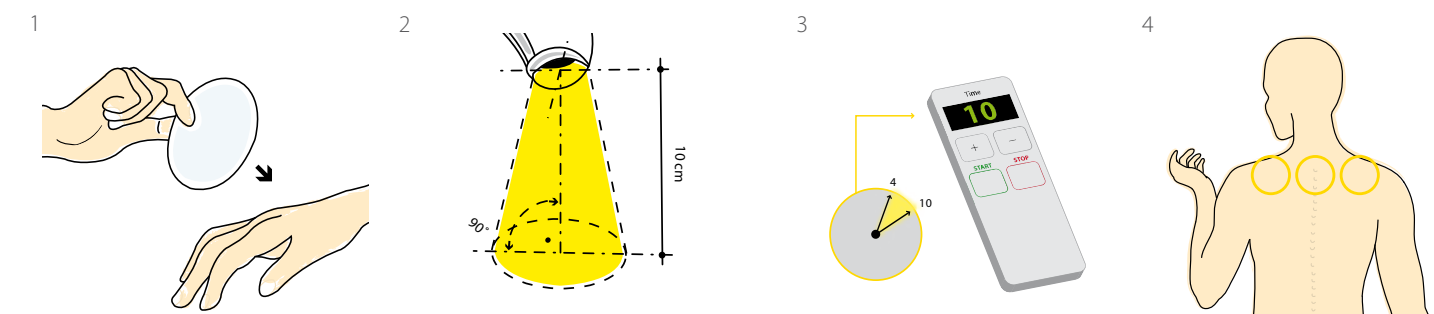
### 4. lépés

Ismételje meg a fenti pontokat az összes kezelendő felület esetén.

### 5. lépés

Használat után áramtalanítsa a készüléket.

- További információkért olvassa el a használati utasítást.





**BIOPTRON** TERMÉKEK

## BIOPTRON 2

ABIOPTRON 2 készüléket kórházifelhasználásra tervezték. Különböző állványokkal kapható (professzionális, falra szerelhető, illetve Y-állvány), így minden igénynek megfelel. A könnyű beállítás kényelmes kezelést tesz lehetővé a beteg és az orvos számára egyaránt. A kapcsolótáblán az egyes kezelések időtartama perc pontossággal könnyen megszabható, akár 95 percig programozható. A szűrő átmérője (kb. 15 cm) alkalmas a nagyobb felületek kezelésére, ami időtakarékos terápiát tesz lehetővé. A BIOPTRON 2 készülék a legnagyobb komfortérzetet biztosítja és minden más BIOPTRON Fényterápiás készülékhez hasonlóan használata rendkívül egyszerű.

### Műszaki adatok:

- Energiaellátás 100-240 V~, 50/60 Hz
- Energiafogyasztás 1,4-1,0 A
- Biztosíték T2 A/250V
- A halogén izzó névleges teljesítménye 90 W
- Érintésvédelmi osztály Class I, IP 20
- Súly állvány nélkül 4,3 kg
- Környezeti hőmérséklet
  - Működés közben +10°C-tól +30°C-ig
  - Tároláskor 0°C-tól +40°C-ig
- Hullámhossz 480-3400 nm
- Polarizáltság foka >95% (590-1550 nm)
- Fajlagos teljesítménysűrűség átl. 40 mW/cm<sup>2</sup>
- Fényenergia percenként átl. 2,4 J/cm<sup>2</sup>
- Fényintenzitás min. 10 000 lux
- CE jelzés

A gyártó fenntartja a jogot a készülékek műszaki adatainak és formai kivitelezésének változtatására.



## BIOPTRON Pro 1 (ASZTALI ÁLLVÁNNYAL ÉS NAGY ÁLLVÁNNYAL)

A BIOPTRON Pro 1 Fényterápiás készüléket otthoni és kórházi használatra, illetve terápiás központokba tervezték. A készülék nagy állvánnyal, illetve egy ergonomikus asztali állvánnyal kapható, ami mind otthoni, mind kórházi környezetben egyszerű használatot tesz lehetővé. A készülék magassága könnyen állítható, feje dönthető, illetve 360°-ban forgatható, ami szinte bármilyen helyzetben kényelmes használatot biztosít. A kezeléseket egy precíziós kijelzővel 30 másodperces pontossággal adhatja meg. A beépített távolságszabályzó segíti a megfelelő kezelési távolság betartását. Az asztali állványhoz tartozik egy védőburkolat és egy kényelmes (fertőtleníthető, cserélhető és mosható) szivacsos alátét is. A BIOPTRON Pro 1 szűrőüvegének átmérője (kb. 11 cm) a kisebb és a nagyobb felületek kezelésére egyaránt alkalmas. A BIOPTRON Pro 1 a legmagasabb komfortérzetet biztosítja és a többi BIOPTRON Fényterápiás készülékhez hasonlóan használata rendkívül egyszerű. A nagy állvány lábrésze görgőkkel nem rendelkezik, az állványhoz külön görgők vásárolhatók.

### Műszaki adatok:

- Energiaellátás 100-240 V~, 50/60 Hz
- Energiafogyasztás 90 VA
- A halogén izzó névleges teljesítménye 50 W
- Érintésvédelmi osztály Class II, IP 20
- Súly asztali állvánnyal 3,4 kg
- Súly nagy állvánnyal 7,8 kg
- Környezeti hőmérséklet
  - Működés közben +10°C-tól +30°C-ig
  - Tároláskor 0°C-tól +40°C-ig
- Hullámhossz 480-3400 nm
- Polarizáltság foka >95% (590-1550 nm)
- Fajlagos teljesítménysűrűség átl. 40 mW/cm<sup>2</sup>
- Fényenergia percenként átl. 2,4 J/cm<sup>2</sup>
- Fényintenzitás min. 10 000 lux
- CE jelzés

A gyártó fenntartja a jogot a készülékek műszaki adatainak és formai kivitelezésének változtatására.



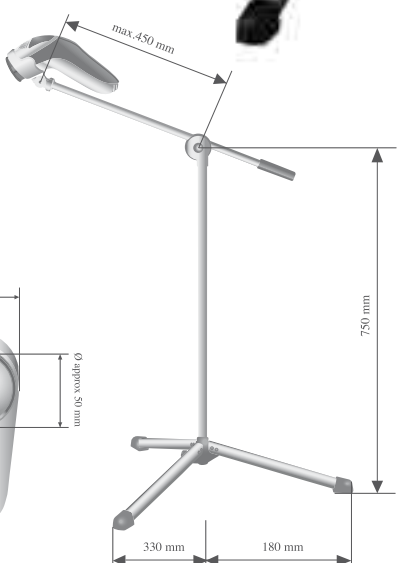
## BIOPTRON MedAll

A Biopton készülék könnyen használható, biztonságos, hatékony, mégis kíméletes eszköz, mely formatervezése és modern technológiája alapján egyaránt ajánlható otthoni, kórházi, valamint wellness- és sportcentrumokban történő használatra. Az ergonomikus kialakítású, hordozható készüléket bárhová magunkkal vihetjük. A beépített időzítő és a praktikus kijelző segítségével beállíthatjuk a kívánt kezelési időt. Az 5 cm átmérőjű szűrő kényelmes használatot tesz lehetővé, akár nagyobb testfelületek kezelésénél is. A készülék segítségével energiát, időt és pénzt takarítunk meg, mivel a készenléti üzemmód csupán 0,5 W energiafogyasztással jár, így a készülék minimális energiavesztés mellett akár huzamosabb időn át használatra készen állhat. A készülékhez nagy állvány és praktikus tárolódoboz kapható, amely lehetővé teszi a biztonságos tárolást és szállítást.

### Műszaki adatok:

- Energiaellátás 100-240 V~, 50/60 Hz
- Energiafogyasztás 0,29 - 0,12 A
- A halogén izzó névleges teljesítménye 20 W
- Érintésvédelmi osztály Class II, IP 20
- Súly állvány nélkül 0,5 kg
- Környezeti hőmérséklet
  - Működés közben +10 °C-tól +30 °C
  - Tároláskor 0 °C-tól +40 °C
- Hullámhossz 480-3400 nm
- Polarizáltság foka >95% (590-1550 nm)
- Fajlagos teljesítménysűrűség átl. 40 mW/cm<sup>2</sup>
- Fényenergia percenként átl. 2,4 J/cm<sup>2</sup>
- Fényintenzitás min. 10 000 lux
- CE jelzés

A gyártó fenntartja a jogot a készülék műszaki adatainak és formai kivitelezésének változtatására.





## BIOPTON SZÍNES FÉNYTERÁPIA

A BIOPTON színes fényterápia ideális választás az egészséges életmódot kedvelőknek. A színskála hét színével a BIOPTON színes fényterápia egyensúlyba hozhatja és harmonizálhatja a test energiaközpontjait, és serkenti a szervezet gyógyulási folyamatait.



VÖRÖS



NARANCSSÁRGA



SÁRGA



ZÖLD



KÉK



INDIGÓ



LILA

A SZÍNEK HATÁSA<sup>21</sup>

## A fő színek:

**Vörös:** élénkség, dinamizmus, felszabadulás és a lendület színe, erősítheti az érzékeket.

**Kék:** nyugalom, összpontosítás, a tisztaság és az öröm hideg színe.

**Sárga:** az erő, a nyíltság, az élénkség, a világosság, a lazítás és a szellemi aktivitás színe.

## Kiegészítő színek:

**Zöld:** a kiegyensúlyozottság, nyugalom, a testi és szellemi dinamizmus, a feszültségoldás és enyhülés színe.

**Narancs:** energikus, ösztönző, vidám, meleg szín.

**Lila:** az inspiráció, a nyugalom színe, serkenti a mentális teljesítményt, csillapíthatja az idegi irritációt, csökkentheti a fájdalmat.

**Indigó:** hideg, de nyugalmat sugárzó szín.

## BIOPTON SZÍNES FÉNYTERÁPIÁS KÉSZLET: BIOINFORMÁCIÓ AZ AKUPRESSZÚRÁS PONTOKON ÉS CSAKRA-STIMULÁCIÓ



PAG-965

A BIOPTON színes fényterápiás készlet (bioinformáció az akupresszúrás pontokon ill. csakra stimuláció) 7 színes üvegszűrőből és 3 bioinformációval ellátott kozmetikai készítményből áll, amelyek együttes használata révén a színes fényterápia még hatékonyabbá válhat. A színes szűrőket – vörös, narancssárga, citromsárga, zöld, kék, indigókék és ibolyakék – speciális gyártási eljárással készítik, hogy a rajtuk áthaladó fény a lehető legközelebb álljon a színek természetes forrásához. A kézi munkával, nagy gondossággal készített szűrőket és a kozmetikai termékeket egyaránt bioinformációval látták el. A zürichi Bioinformációs Intézet évek óta fejleszt biofizikai módszerek ill. eszközök révén magasan strukturált regeneratív információs mintázatokat. Ezeket a mintázatokat növényekből, ásványokból, nyomelemekből, inert gázokból, illatanyagokból ill. egyéb anyagokból nyerik ki.

## 5 program 14 öngyógyító kezelési ütemtervvel: kíméletes - gyors - hatékony

|                      |                                                                                                                            |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Energia-háztartás    | • Levertség • Koncentrációs zavarok és feledékenység • A belső harmónia helyreállítása                                     |
| Ellenálló-képesség   | • Az ellenálló-képesség javítása                                                                                           |
| Általános közérzet   | • Belső egyensúly • „Az élet szikrája” • Relaxálás, félelmek oldása<br>• A gátak feloldása, stresszoldás • Pihentető alvás |
| Anyagcsere           | • Salakanyagok ürítése, tisztulás • Emésztés                                                                               |
| Bőr- és testszövetek | • Arcan vagy testfelületen jelentkező bőrproblémák • Elnehezuuló végtagok<br>• Kezelés a harmonikus megjelenésért          |

## Bioinformációval ellátott kozmetikai termékek

Az aktív növényi alapanyagok ill. a készítmények bioinformációs illóanyagai révén a készítmények nemcsak kiegészítik a BIOPTON fényterápiát, de jelentősen növelik is annak hatékonyságát. Emellett mindennapi kozmetikai használatra is alkalmasak.



## „Fényfolyadék”

Az alkalmazott folyadék előkészíti a kezelés lépéseit, és hozzájárul hatékonyságához:

- növeli a fény ill. a színváltozatok bőrre gyakorolt hatását
- önmagától lebomló növényi kivonatokkal tisztítja a bőrt (kukorica, kókuszdió, pálmamag)
- pihentet és relaxál
- nyugtatja a bőrt
- szabályozza a verejtékmirigyek működését

## „Kiegyenlítő gél”

A kiegyenlítő gél nyugtató és tápláló hatású:

- frissít
- gyorsítja az anyagcsere folyamatok során keletkezett melléktermékek távozását a szervezetből
- relaxál
- javítja az ellenálló-képességet

## „Kristálykrém”

A kristálykrém regenerálja a bőrt.

- táplálja a bőrsejteket
- oldja a feszültséget
- javítja a bőr érzékelő-képességét

A készletet a BIOPTON Compact III készülékkel használhatjuk.

## BIOPTON CSAKRA-STIMULÁCIÓS SZÍNES FÉNYTERÁPIA KÉSZLET



PAG-992

A BIOPTON csakra-stimulációs fényterápia készlet hét színes üvegszűrőből áll, amelyek a napfény hét színének felelnek meg, valamint a hét csakrának, testünk energiaközpontjainak. A vörös, narancssárga, citromsárga, zöld, kék és ibolyakék mellett a készlet indigókék szűrőt is tartalmaz. A készlet a BIOPTON Pro I készülékkel együtt használható.

Megjegyzés: a BIOPTON színes fényterápia készülék a színterápiára vonatkozó általános szakirodalom szerint használható. A BIOPTON színes fényterápia wellness jellegű módszer.



## OXY STERIL SPRAY

Az Oxy steril spray oxigénnel dúsított tiszta víz a bőr illetve az egész test frissítésére, élénkítésére és hidratálására. A készítmény:

- hidratál
- frissít
- élénkít
- kiegyensúlyozottá tesz
- pihentet
- hűsít
- óvja bőrét

250 ml



PAG-961

## Az Oxy steril spray

- hidratáló hatása révén segít a hatékony és teljes körű bőrápolásban
- hatékonyabbá teszi a kozmetikai kezeléseket
- alapot ad a tökéletesítés sminkhez
- aktiválja a bőrfunkciókat
- segít megőrizni a bőr fiatalos megjelenését
- hűsíti a bőrt borotválkozás vagy napozás után
- óvja a bőrt a környezetszennyezés káros hatásaival szemben

Az Oxy sterile spray-t bármikor használhatja, amikor bőre felfrissülésre vágyik; kozmetikai termékekkel kiegészítve a mindennapi szépségápolás szerves része lehet. A spray segítségével a smink is kitűnően rögzíthető.

Az Oxy steril spray természetes alapú, egyedülálló bőrápoló termék, amely hidratálja és élénkíti a bőrt. Bőrünknek mindennekellő oxigénre és vízre van szüksége ahhoz, hogy egészséges maradjon. A bőröregedés során a bőr oxigén- és víztartalma folyamatosan változik. Az oxigén- és vízhiány a bőr anyagcsere-folyamatainak akadózásához vezethet, ami gátolja a bőr természetes „lélegzését”, és idő előtti bőröregedéshez vezet.

Az Oxy steril spray nemcsak az arc bőrön, hanem az egész testen használható. Fújunk bőrünkre vékony réteget az Oxy steril spray-ből, és hagyjuk megszáradni anélkül, hogy letörölnénk vagy felitatnánk.

**BIOPTRON AG**  
ELSŐ A FÉNYTERÁPIÁBAN





**A BIOPTRON AG-t 1988** tavaszán alapították. Fő tevékenysége az orvostechnikai eszközök, a Bioptron Fényterápiás Rendszer kutatására, fejlesztésére és gyártására irányul.

**1996 tavaszán** a cég integrálódott a **ZEPTER Csoportba**. Ez együttműködési lehetőséget biztosított a BIOPTRON AG számára, hogy a BIOPTRON Fényterápiás Rendszert a kiterjedt értékesítési hálózaton keresztül több mint 50 országban értékesíthesse. Orvostechnikai készülékeinket a BIOPTRON AG Wollerauban található üzemében gyártják, amely közel van Zürichhez, Svájc gazdasági központjához.

A BIOPTRON Fényterápiás Rendszer kifejlesztése egyetemi kutatóintézetek, klinikák és szakemberek szoros együttműködésével jött létre. Termékeinket folyamatosan teszteljük és optimalizáljuk független intézmények által végzett tudományos kutatási eredmények alapján.

Minden termékünket saját gyárunkban készítjük, ahol a modern gyártótechnológia segítségével képzett szakemberek biztosítják a minőségi munkát. Korszerű minőség-ellenőrzési rendszerünk, amely a gyártási folyamat minden lépésére kiterjed, kiemelkedő minőséget garantál.

A BIOPTRON AG minőség-ellenőrzési rendszere az **ISO 9001:2008**, az **ISO 13485:2012**, a **CMDR/CMDCAS** és a **QSR/GMP** szabványok előírásain alapul.

Termékeink mindenben megfelelnek az Európai Közösség 93/42/EEC direktívájában előírtaknak, valamint az egyes piacok helyi szabályzatainak is.

A BIOPTRON AG tapasztalatai szerint a betegek igénylik az aktív együttműködést és a részletes tájékoztatást mind szakorvosaiktól, mind a fényterápiás kezelésre lehetőséget biztosító egészségügyi intézményektől. A BIOPTRON AG készséggel ad információt illetve segítséget azon betegek számára is, akik egyénileg, otthon szeretnék használni a fényterápiát.

Keresse fel honlapunkat: [www.bioptron.com](http://www.bioptron.com) - [www.zepter.com](http://www.zepter.com)



**A Zepter International** nemzetközi cég, mely minőségi fogyasztási cikkeket gyárt, forgalmaz és **értékesít** világszerte. A Zepter megalapítása óta arra törekszik, hogy világszerte jobb életminőséget biztosítson vásárlóinak, és nélkülözhetetlen társuk legyen a mindennapokban.

#### Az egészségesebb és teljesebb életért

**A cégalapító Philip Zepter céltudatossága munkatársak ezreit inspirálja, hogy mindennapi munkájukkal...**

- ...az egészség védelmét szolgálják,
- ...teljesebb életet és több szabadidőt biztosítsanak ügyfeleinknek,
- ...érezhetően javítsák ügyfeleink életminőségét.

Tevékenységünkkel nemcsak helyi szinten szeretnénk pozitív hatást elérni, de globálisan is. Egyénre szabott, mégis minden igénynek megfelelő termékeket kínálunk, amelyeket központi értékeink jegyében fejlesztettünk ki: az egészség, a szépség és a hosszabb, teljesebb élet jegyében.

Szépség- és egészségmisszióink révén eddig több mint 65 millió emberrel kerültünk kapcsolatba. A világon minden tízedik másodpercben új Zepter bemutató kezdődik; mai találkozásunkra egy világszerte zajló folyamat részeként tekinthetünk.



#### Zepter, a természetes megoldás

Hogyan hódította meg a Zepter a világot? Sikereinket elsősorban termékeink minőségével és formavilágával, valamint magas színvonalú szolgáltatásainkkal értük el.

Minden problémára környezetbarát, időálló megoldást keresünk. Termékeink révén ügyfeleink visszatérhetnek egy természetesebb, egészségesebb életmódhoz. Termékeinket öt termékcsaládba soroljuk:

• **Medical** • **Cosmetics** • **Luxury** • **Home Art** • **Home Care**

A Zepter nagy gondot fordít a minőségre; ahol a Zepter név feltűnik, ott az ügyfél a *minőség, stílus és érték* garanciáját kapja.

„Büszkék vagyunk termékeinkre, kiváló minőségükre, egyéni formavilágukra és fejlett gyártási technológiánkra. Élvezzük a munkánkat, és megbecsüljük munkatársainkat. Legfőbb célunk: az Ön egészségének és szépségének megőrzése.”

Philip Zepter, a Zepter International elnöke

**Minőségi termékeinek és szolgáltatásainak köszönhetően a Zepter világszerte a mindennapi élet részévé vált.**

- Céghálózatunk 5 kontinensen több mint 40 országban van jelen.
- Termékeinket több mint 130 ezer kereskedő értékesíti.
- Évente több mint 65 millió ügyfélnek tartunk bemutatót.
- Több mint 80 millió vásárlóval büszkélkedhetünk.
- Termékeinket 7 gyáregységünk állítja elő Németországban, Olaszországban és Svájcban.
- Összesen több mint 320 000 m<sup>2</sup> irodával és bemutatóteremmel rendelkezünk.

Keresse fel honlapunkat: [www.zepter.com](http://www.zepter.com)

## ZEPTER MEDICAL AZ EGÉSZSÉGES ÉLETÉRT

A Zepter Medical termékei engedélyezett orvostechnikai és egészségvédelmi készülékek, amelyek az egész család egészségének megőrzését szolgálják.

**A Zepter Medical termékcsalád tagjai:**

A svájci **BIOPTRON** fényterápiás rendszer engedélyezett orvostechnikai eszköz, amely segíti a sebgyógyulást és a szövetképződést, emellett fájdalomcsillapításra is alkalmas. A fényterápia a kozmetológiában is egyre nagyobb teret hódít.

A **VITAL SYSTEM** orvostechnikai és kozmetikai készülékei praktikus és hasznos megoldásokat nyújtanak az egészség- és szépségápolás terén.

A **THERAPY AIR** légtisztítók óvják egészségünket és javítják közérzetünket.

Keresse fel honlapunkat: [www.zepter.com](http://www.zepter.com)

## TUDOMÁNY ÉS KUTATÁS:

**A BIOPTRON világszerte:**

- több mint 50 országban,
- a nemzetközi piacon több mint 20 éve van jelen
- és több mint 2 000 000 termék talált gazdára

Évek tapasztalata és kutatási eredményei bebizonyították a BIOPTRON Fényterápiás Rendszer pozitív hatásait, ami az orvoslás számos területén széles körű alkalmazáshoz vezetett. Ma már világszerte elismerik a készülék megelőzésben nyújtott, terápiás és rehabilitációs eredményeit.

A BIOPTRON AG tudományos kutatócsoportja folyamatosan együttműködik számos nemzetközi szakértővel, kutatóval és orvossal, akikkel a BIOPTRON Fényterápia jellemzőit és hatékonyságát vizsgálják.



**BIOPTRON 2**



**BIOPTRON Pro 1**



**BIOPTRON MedAll**



**BIOPTRON®** 

LIGHT THERAPY SYSTEM

Tudományos szakirodalom:

1) Finsen, R.N. Phototherapy. London: Edward Arnold, 1904.

2) Mester, E., Mester, A.F., Mester, A. The biomedical effects of laser application. Lasers Surg Med 1985; 5: 31-39.

3) Fenyo, M. Theoretical and experimental basis of biostimulation. Optics Laser Technol 1984; 16: 209-215.

4) Karu, T. Molecular mechanism of therapeutic effect of low-intensity irradiation. Laser Life Sci 1988; 2: 63-71.

5) Karu, T. Primary and secondary mechanisms of action of visible to near-IR radiation on cells. J Photochem Photobiol 1999; 49(1): 1-17.

6) Smith, K.C. The photobiological basis of low-level laser radiation therapy. Laser Therapy 1991; 3: 19-24.

7) Mester, E., Spiry, T., Szende Tota, J.G. Effects of laser rays on wound healing. Am J Surg 1971; 122: 532-535.

8) Fenyo, M., Mandl, J., Falus, A. Opposite effect of linearly polarized light on biosynthesis of interleukin-6 in a human B lymphoid cell line and peripheral human monocytes. Cell Biology International 2002; 26(3): 265-269.

9) Medenica, L., Lens, M. The use of polarised polychromatic non-coherent light alone as a therapy for venous leg ulceration. Journal of Wound Care 2003; 12(1): 37-40.

10) Iordanou, P., Baltopoulos, G., Giannakopoulou, M., Bellou, P., Ktenas, E. Effect of polarized light in the healing process of pressure ulcers. Int J Nurs Pract 2002; 8(1): 49-55.

11) Monstrey, S., Hoeksema, H., Saelens, H., Depuydt, K., Hamdi, M., Van Landuyt, K., Blondeel, P. A conservative approach for deep dermal burn wounds using polarised-light therapy. British Journal of Plastic Surgery 2002; 55: 420-426.

12) Bjordal, J.M., Couppe, R.C., Chow, R.T., Tuner, J., Ljunggren, E.A. A systematic review of low-level laser therapy with location-specific doses for pain from chronic joint disorders. Aust J Physiother 2003; 49(2): 107-116.

13) Marks, R., de Palma, F. Clinical efficacy of low-power laser therapy in osteoarthritis. Physiother Res Int 1999; 4(2): 141-157.

14) Ozdemir, F., Birtane, M., Kokino, S. The clinical efficacy of low-power laser therapy on pain and function in cervical osteoarthritis. Clin Rheumatol 2001; 20(3): 181-184.

15) Gur, A., Karakoc, M., Cevik, R., Nas, K., Sarac, A.J., Karakoc, M. Efficacy of low-power laser therapy and exercise on pain and functions in chronic lower back pain. Lasers Surg Med 2003; 32(3): 233-238.

16) Gur, A., Karakoc, M., Nas, K., Cevik, R., Sarac, J., Demir, E. Efficacy of low-power laser therapy in fibromyalgia: a single-blind, placebo-controlled trial. Lasers Med Sci 2002; 17(1): 57-61.

17) Simunovic, Z., Ivankovich, A.D., Depolo, A. Wound healing of animal and human body sport and traffic accident injuries using low-level laser therapy treatment: a randomized clinical study of seventy-four patients with control group. J Clin Laser Med Surg 2000; 18(2): 67-73.

18) Tam, G. Low-power laser therapy and analgesic action. J Clin Laser Med Surg 1999; 17(1); 29-33.

19) Minor, M.A., Sanford, M.K. The role of physical therapy and physical modalities in pain management. Rheum Dis Clin North Am 1999; 25(1); 233-248.

20) Fulga, C. Antiinflammatory effect of laser therapy in rheumatoid arthritis. Rom J Intern Med 1998; 36(3-4): 273-279.

21) Dinshah, D. Let there be light. NJ USA, ISBN 0-933917-00-7