

*Semmelweis Egyetem Bőr-, Nemikórtani és Bőronkológiai Klinika  
(igazgató: prof. dr. Horváth Attila egyetemi tanár)*

## A BClear célzott fototerápiás készülékkel stabil plakkos enyhe psoriasisban szenvedő betegek kezelésében elért eredményeink

### The results of BClear targeted phototherapy in the treatment of patients with stable plaque mild psoriasis

HOLLÓ PÉTER DR., SZAKONYI JÓZSEF DR., HORVÁTH ATTILA DR.

#### ÖSSZEFOGLALÁS

A szerzők 8 enyhe plakkos psoriasisban szenvedő beteg BClear célzott fototerápiás kezelése során nyert tapasztalataikat ismertetik. A kezelés során a kiválasztott plakkokat az előzetesen meghatározott minimális erythema dózist 3-6-szorosan meghaladó UVB fényvel kezelték, a célzott fototerápia során a tünetmentes bőrterületeket fény nem érte. A 12 kezelésből álló kúra során a kezelt plakkok mindegyikének állapota javult, az egyedi tüneti score átlagos értéke 7,9-ről 1,8-re csökkent. A BClear kezelés egy új lehetséges alternatíva a kis kiterjedésű plakkos psoriasis kezelésében.

**Kulcsszavak:**  
psoriasis - célzott UVB fototerápia

Az UVB fény alkalmazása a psoriasis kezelésében jelentős fejlődésen ment keresztül az elmúlt évtizedekben. A hagyományos széles hullámhossztartományban sugárzó készülékeket a szűk spektrumú (narrowband) UVB lámpák váltották fel (1, 2). Ennek alapját Parrish és mtsai vizsgálatai szolgáltatták, melyek szerint a psoriasisos bőrtünetekre leghatásosabb hullámhossztartomány a 308-313 nm közé esik (3, 4). Magyarországon Simics és mtsai számoltak be elsőként szűk spektrumú UVB kezeléssel (5).

Kifejlesztették a szűk spektrumú UVB fénykezeléssel egyidőben zajló fürdőkezelést is, melyet a szinkron balneofototerápia során széles körben alkalmaznak (6, 7). A hagyományos fénykezelések többsége során a teljes testfelületet, tehát a tünetmentes bőrt is éri a sugárzás. Kis kiterjedésű bőrtünetek esetében joggal merül fel az igény olyan fototerápiás berendezés iránt, mely rendelkezik az UVB fényterápia hatásosságával, de lehetővé teszi a plakkok területének célzott és körülírt kezelését. Így csökkenthető a tünetmentes bőrfelületek felesleges sugárterhelése.

UVB hullámhossztartományba eső fényt alkalmazó lokális fénykezelésről Magyarországról Bonis és mtsai. számoltak be, 308 nm hullámhosszúságú excimer lasert alkalmaztak (8, 9, 10).

#### SUMMARY

Authors report the results of targeted UVB phototherapy of 8 patients with stable plaque psoriasis. Each therapy sessions were performed for the treated plaques with UVB light by a single dose of 3-6 times the minimal erythema dosis. During targeted phototherapy non-lesional skin was not treated. Therapy course consisted of 12 sessions, and all treated plaques regrediated, the average of the modified PASI score fall from 7.9 to 1.8 BClear treatment is a new possibility for the treatment of plaque type psoriatic patients with mild disease.

**Key words:**  
psoriasis - targeted UVB phototherapy

Lokális UVB fototerápiára nyújt lehetőséget az újabban kifejlesztett BClear készülék. Az általa nyújtott technológia legfontosabb eredménye az optikai kábelben kisméretű kézi kezelőfejbe vezetett UVB fény, ami lehetőséget teremt az elváltozások célzott kezelésére, az alkalmazott dózis növelésére a tünetmentes bőr felesleges besugárzása nélkül. Ismeretes, hogy a psoriasisos tünetes bőrtünetek az éphez képest lényegesen magasabb alkalmankénti expozíciós dózist képesek tolerálni, így a tünetek szelektív kezelése MED feletti dózisok alkalmazását teszi lehetővé (11). Ezáltal kevesebb kezelés szükséges a tünetmentesség eléréséhez.

Az alábbiakban közölt vizsgálat célja a BClear kezelés hatékonyságának vizsgálata plakkos psoriasis kezelésében.

#### Beteganyag és módszer

A vizsgálatba 8 beteg került beválasztásra, 3 nő, 5 férfi, átlagos életkoruk 37,3 év (26-56 év) volt. Az önkéntességi nyilatkozatot aláíró betegeknél 10 plakk került kiválasztásra.

Beválasztási kritériumok:

- Legalább egy, 3 cm-nél nagyobb átmérőjű plakk a törzsön vagy a végtagokon,



- 16 év feletti életkor
- A beteg az önkéntességi nyilatkozatot aláírta

**Kizárási kritériumok:**

- PASI érték 15-öt meghaladja
- Fénykezelést kizáró egyéb megbetegedés, ismert fényérzékenység
- Szisztémás antipszoriátikus, immunszuppresszív kezelés 6 hónapon belül
- Lokális antipszoriátikus kezelés 6 héten belül
- A kezelési időszak alatt más, terápiás hatású fény az érintett bőrt nem érheti
- Psoriasisot provokáló gyógyszer szedése 3 hónapon belül
- Malignus bőrdaganat, precancerosis fennállása, vagy anamnesztikus adat ezekre vonatkozóan

**A BCclear fototerápiás készülék**

A BCclear fototerápiás készülék UVB fényforrása 290-320 nm közötti hullámhossztartományban sugároz, az emittált inkohérens fény spektrális eloszlásának csúcsa a 311-315 nm közötti tartományban van. Ez a psoriasisra leghatásosabb hullámhosszal esik egybe. A fényforrás által emittált fényenergia denzitása 50-800 mJ/cm<sup>2</sup> között állítható 10 mJ/cm<sup>2</sup> léptékekkel. A készülék folyamatos és impulzus üzemmódban is üzemeltethető.

A készülék által emittált fényt flexibilis optikai kábel vezeti a kézi fejhez, melynek optikai ablakán keresztül lép ki a kezelendő bőrterületre. Az apertúra mérete 16x16 mm.

A készülék beállítása a kezelőablak által felkínált opciók közül való választással történik, egyszerű, könnyen elsajátítható. A kézi fej mérete és súlya egyaránt könnyű kezelhetőséget tesz lehetővé.

A kezelés során a beteg és a kezelő személyzet, illetve a kezelőhelyiségben tartózkodó minden személy kötelezően UV-fényvédő szemüveget visel.

**Terápiás protokoll**

A plakkos psoriasisban szenvedő betegeknél először a Minimális Erythema Dózist (MED) határozzuk meg. A kiválasztott, legalább 3 cm átmérőjű plakkra heti két alkalommal a MED érték 1-6-szoros értékét alkalmaztuk fokozatos dózisemelés során, a beteg toleranciájának függvényében megállapított maximális dózissal 6 héten keresztül. A betegek a BCclear kezelés mellett a kezelt plakkra kizárólag zsíros kezelést alkalmazhattak. A betegek bőrét egyéb, terápiás szempontból hatásos fény (természetes napfény, solárium) nem érthette a kezelési időszak alatt.

Az összes betegnél a MED érték 0,2-0,25 J/cm<sup>2</sup> között változott. A kezdő dózis és a dózisemelés léptéke minden beteg esetében evvel megegyezett. A maximális tolerált dózis 0,6-1 J/cm<sup>2</sup> között változott. Az alkalmazott kumulatív összdózis 6,6-9,8 J/cm<sup>2</sup> között változott, átlag 9,02 J/cm<sup>2</sup> volt.

A kezelt bőrfelületeken a tünetek erősségét az erythema, az infiltráció és a parakeratosis egyszerű számtani összege alapján nyert egyedi tüneti score alapján értékeltük. Az értékelést minden esetben ugyanaz a vizsgáló orvos végezte.

A vizsgálat elvégzését a helyi Tudományos Kutatásaitikai Bizottság engedélyezte.

**Eredmények**

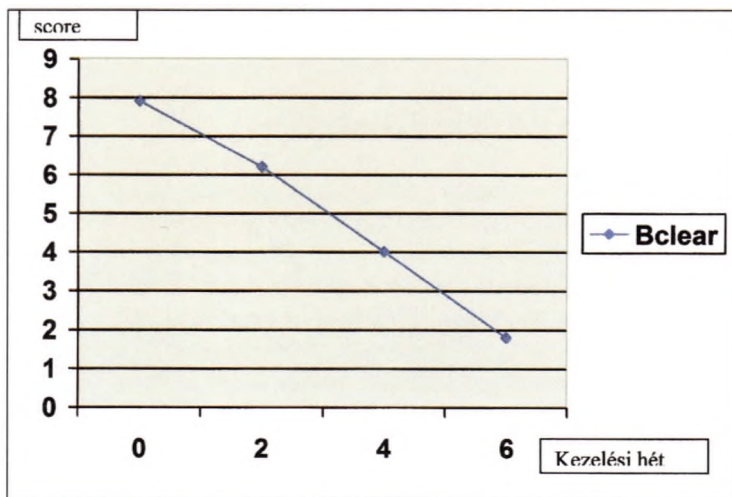
A BCclear készülékkel kezelt összes plakk egyedi tüneti score értékének átlaga a kezelés előtt 7,9 (SD: ±1,13) volt. A score érték a negyedik kezelés után 6,2 (SD: ±0,91), a nyolcadik kezelés után 4,0 (SD: ±1,05) volt. A kúra végén, a tizenkettedik kezelés után a BCclear kezelésben részesített psoriasisos plakkok egyedi tüneti score értékének átlaga 1,8 (SD: ±1,31) volt, amely az egész kúra során 78% átlagos score csökkenésnek felel meg. A BCclear

ar készülékkel kezelt plakkok score átlagának alakulását az 1. táblázatban foglaltuk össze. A score érték átlagának alakulását az 1. ábrán szemléltetjük.

Kezelési hét	Átlagos egyedi tüneti score
0.	7,9 (SD: ±1,13)
2.	6,2 (SD: ±0,91)
4.	4 (SD: ±1,05)
6.	1,8 (SD: ±1,31)

1. táblázat

A BCclear kezelésben részesített plakkok egyedi tüneti score értékeinek átlaga a kezelés során



1. ábra

A score értékek alakulása a vizsgált betegcsoportokban az eltelt idő függvényében

**Mellékhatások**

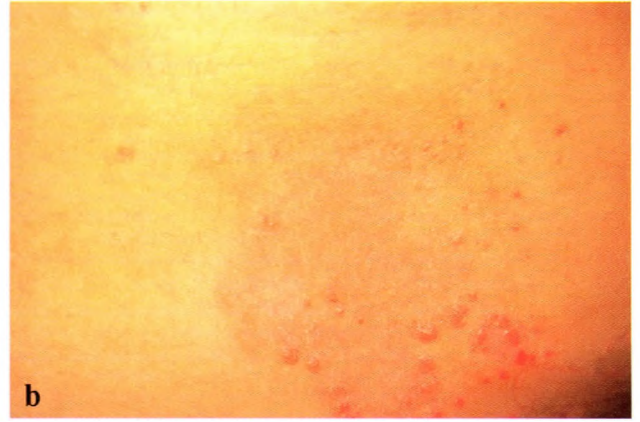
A BCclear kezelés során 3 betegnél észleltünk a dózisemelés során kialakuló égő érzést, enyhe viszketést. A tünetek minden esetben enyhék voltak, lokális hidratáló kezelés mellett 1-2 nap alatt spontán múltak. Ezekben az esetekben a kezelést az utolsó, panaszt nem okozó dózissal folytattuk.

A plakkok remissziója során a tünetek múlásával párhuzamosan változó mértékű hyperpigmentáció alakult ki.

**Megbeszélés**

A BCclear célzott fototerápiás készülék stabil plakkos enyhe psoriasisban való alkalmazás során a nyolc betegnél összesen 10 plakkot kezeltünk. A betegeket a MED érték meghatározását követően protokoll szerinti BCclear kezelésben részesítettük. A nyert eredmények a BCclear célzott fototerápia hatását bizonyították a vizsgálatban részt vevő betegeken. Az egyedi tüneti score értékének, és ezen belül külön-külön mindhárom vizsgált paraméterének a folyamatos javulása volt észlelhető a kezelése során (2a, 2b, 3a, 3b, 4a és 4b ábra). A nyert





2. ábra

a) Törzsen elhelyezkedő plakk kezelés előtt, b) Kezelés utáni állapot



3. ábra

a) A könyöktájon elhelyezkedő plakk kezelés előtt, b) Kezelés utáni állapot

eredmények a célzott UVB fototerápiával kapcsolatban fellelhető irodalmi adatokkal egybehangzóak (8, 9, 10). A ritka és enyhe mellékhatások a kezelés biztonságát támasztják alá.

A BClear készülékkel mindennapos gyakorlatban végzett kezelése során a plakkok vastagsága, anatómiai elhelyezkedése és a páciensnek a betegséggel szembeni tűrőképessége egyaránt szerepet játszanak a megfelelő ke-

zelési gyakoriság és dózis kialakításában. A plakkok keratolytikus előkezelése várhatóan még jobb terápiás effektust eredményeznek.

Mindezek alapján a Bclear célzott fototerápia kis kiterjedésű psoriasisban tovább bővíti a választható kezelések sorát. A testszerte kiterjedt tünetes betegek esetében már régóta jól bevált UVB fototerápia indikációját az ép bőrtületek kímélése révén kiterjeszti a kis terjedésű, körü-





4. ábra

a) A könyöktájon elhelyezkedő plakk kezelés előtt, b) Kezelés utáni állapot

lírt tünetekkel rendelkező betegekre is. A MED feletti dózis alkalmazásával lényegesen alacsonyabb a kezelések száma, mely a betegek együttműködési készségét javítja. Lehetséges terápiás alternatívaként hatékony eszköz a minél hosszabb szteroid mentes időszak biztosításában.

#### IRODALOM

1. Van Weelden H., Bart de la Faille H., Young E., Van der Leun J. C.: A new Development in UVB phototherapy of Psoriasis Br. J. Dermatol. (1988) 119, 11-19.
2. Ferguson J.: The use of narrow-band UVB in the management of skin disease. Arch. Dermatol. (1999) 135, 589-90.
3. Parrish J. A., Jaenicke K. F.: Action spectrum for Phototherapy of Psoriasis Invest. Dermatol. (1981) 76, 359-362.
4. Karvonen J., Kokkonen E. L., Routsalainen E.: 311 nm UVB lamps in the Treatment of Psoriasis with the Ingram Regimen Act. Derm. Venereol. (Stockh) (1989) 69, 82-85.
5. Simics E., Thoma M., Horkay I.: Keskeny hullámsávú (TL-01) UVB fototerápiával szerzett tapasztalatok psoriasis vulgarisban. Bőrgyógy. Vener. Szle. (1998) 74, 1, 35-38.
6. Schiffner R., Schiffner-Rohe J., Wölfl G., Landthaler M., Gläbl A., Walther Th., Hofstädter F., Stolz W.: Evaluation of a multi-centre study of synchronous application of narrowband ultraviolet B phototherapy (TL-1) and bathing in Dead Sea salt solution for psoriasis Br. J. Derm. (2000) 142, 740-47.
7. Holló P., Horváth A.: A szinkron balneo-fototerápiás (TOME-SA) készülékkel psoriasisos betegek kezelésében elért eredményeink. Bőrgyógy. Vener. Szle. (2000) 76, 4, 173-176.
8. Bonis B., Kemény L., Dobozi A., Bor Z., Szabó G., Ignacz F.: 308 nm UVB excimer laser for psoriasis. Lancet (1997) 350, 1522.
9. Asawanonda P., Anderson R. R., Chang Y., Taylor C. R.: 308 nm UVB excimer laser for the treatment of psoriasis: a dose-response study. Arch. Dermatol. (2000) 136, 619-24.
10. Bonis B., Kemény L., Dobozi A., Bor Z., Szabó G., Ignacz F.: 308 nm UVB excimer laser for psoriasis. Arch. Dermatol. (2001) 137, 95-96.
11. Treham M., Taylor C. R.: High-dose 308 excimer laser for the treatment of psoriasis J. Am. Acad. Dermatol. (2002) 46, 732-7.

Érkezett: 2004. II. 9.

Közlésre elfogadva: 2004. V. 6.