

Harkányi gyógyvizes fürdőkúra hatása pikkelysömörben szenvedő betegek lymphocytáira

Palkovics Tamás, Szekeres Júlia, Hortobágyi Judit, Sebők Béla
Pécsi Tudományegyetem Általános Orvosi Kar
Orvosi Mikrobiológiai és Immunitástani Intézet,
Zsigmondy Vilmos Gyógyfürdőkórház Kht., Harkány

Balneotherapia a 21. században?

A fürdő hatásai bőrgyógyászati szempontból:

- A mindennapi személyi higiéné része
- eltávolítja az irritánsokat és allergéneket

Psoriasisban:

- eltávolítja a pikkelyeket
- eltávolítja a kenőcsmaradványokat
- A fürdő után alkalmazott kenőcsök jobban felszívódnak
- A fürdő után alkalmazott fénykezelésnél a kumulatív dózis csökkenthető

Értékelési ágon vak, "placebokontrollos" vizsgálat
60 kiértékelt beteg adatai alapján

enyhe-középsúlyos plakkos psoriasis
33 nő, 27 ffi; életkor: 19-79 év
etikai bizottsági engedély, beleegyező nyilatkozat

Két csoport: csapvíz, harkányi víz,
– 0.1% dithranol kenőcs 15' kontaktusidővel

Független orvos értékeli (értékelési ágon vakvizsgálat) a módosított PASI score alapján

Eredmények

A kezdeti PASI értékek (átlag ± SEM):

- harkányi víz: 15.8 ± 1.7
- csapvíz: 14.9 ± 1.8

21 napos kezelés után:

- harkányi vizes csoport: $38,1 \pm 5,3\%$ ($p = 0,00073$)
- csapvizes csoport: $62,1 \pm 4,9\%$

Lokális hatás?

Szisztémás hatás?

A harkányi gyógyvíz összetétele

1 liter vízben oldott alkotórész mennyisége (mg)

Kálium 12,00

Nátrium 159,00

Ammónium 2,50

Kalcium 47,20

Magnézium 12,10

Vas 0,02

Kationok összesen:

220,80 mg

Nitrát nem mutatható ki

Nitrit nem mutatható ki

Klorid 104,00

Bromid 0,32

Jodid 0,17

Fluorid 1,20

Szulfát nem mutatható ki

Hidrogén-karbonát 500,00

Szulfid 8,00

Összes foszfát 0,02

Anionok összesen: 613,70 mg

Metabórsav 7,00

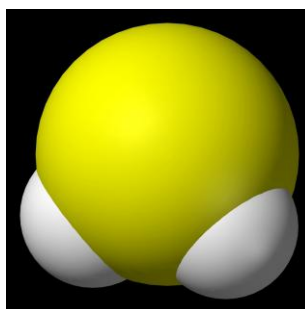
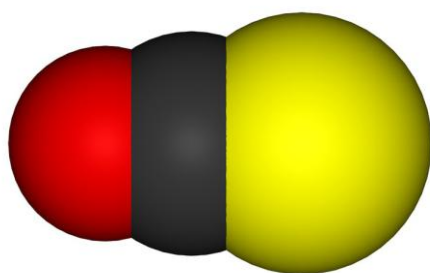
Metakovasav 64,00

Szabad szénsav 140,00

Oldott oxigén nem mutatható ki

Összesen: 1045,50

COS, H₂S



H₂S

- A NO-hoz és a CO-hoz hasonlóan a gáznemű biológiai mediátorok közé tartozik
- Átdiffundál a sejtmembránokon (nincs szükség carrierre)
- Intenzív farmakológiai kutatás

J Cell Physiol. 2007 Dec;213(3):826-33.

Az exogén hidrogén-szulfid gárolja a citoitoxikus lymphocyták működését és azok pusztulását idézi elő.

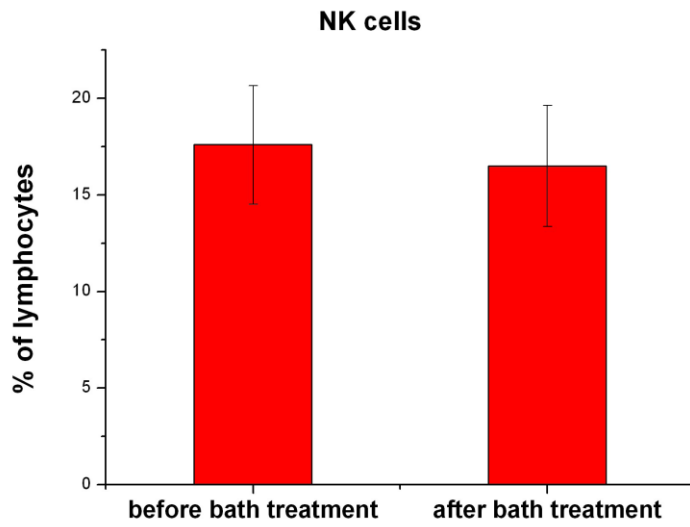
Mirandola P, Gobbi G, Sponzilli I, Pambianco M, Malinverno C, Cacchioli A, De Panfilis G, Vitale M.

Anatómiai, Farmakológiai és Igazságügyi Orvostani Intézet, Humán anatómiai részleg, Pármai Egyetem, Ospedale Maggiore, via Gramsci, Párma, Olaszország. Az exogén hidrogén-szulfidnak a perifériás vérben található lymphocytákra gyakorolt toxikus hatásait már részletesen vizsgálták. A hidrogén-szulfidot ma egy gáznemű transzmitternek tekintjük, amelynek bizonyos típusú sejtekben, például az idegsejtekben vagy az erek falában lévő simaizom sejtekben meghatározott szerepük van. Vizsgálatunkban azt mutatjuk be, hogy az exogén hidrogén-szulfid a perifériás vérben lévő lymphocyták caspase-független pusztulását okozza, amely a lymphocyták intracelluláris glutation szintjétől függ, élettanilag jelentős alcsoport specificitással a CD8+ T-sejtekre és az NK-sejtekre nézve. Bár a lymphocyták aktiválódása nem módosítja a hidrogén-szulfiddal szembeni érzékenységüket, a 24 órás hidrogén-szulfid kezelést túlélő lymphocytá csoport a mitogénekre jelentősen csökkent osztódást és kisebb mértékű IL-2 termelődést mutat. Általánosságban elmondható, hogy adataink szerint a hidrogén-szulfid csökkenti a perifériás vérben lévő lymphocyták celluláris citotoxikus reakcióját, valamint IL-2 termelését, ezzel inaktíválva a lokális gyulladásos folyamatokban szerepet játszó fő tényezőket és új alaptudással kiegészítve a kénvegyületek klinikailag jól ismert gyulladáscsökkentő hatásait. 2007 Wiley-Liss, Inc.

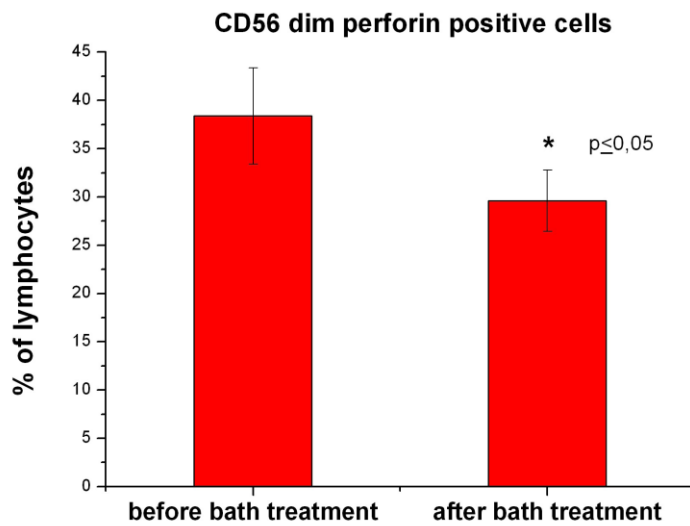
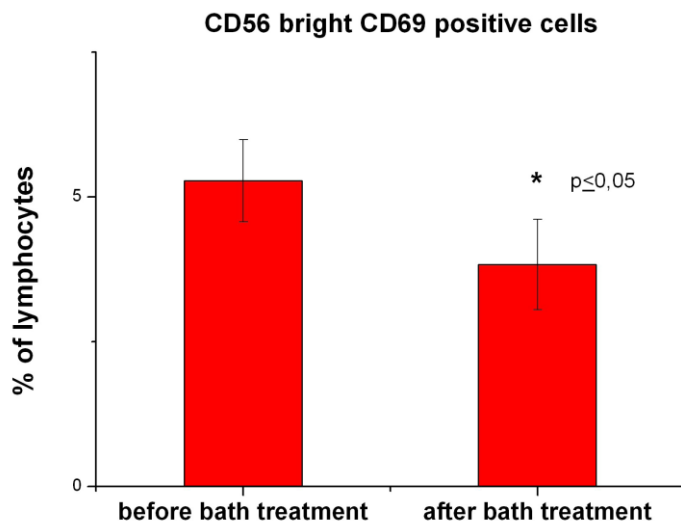
Harkányi gyógyvizes fürdő hatása a perifériás vér mononukleáris sejtjeire

- 30 beteg (18 nő, 12 ffi)
 - 26-67 év, PASI átlag 10,4
- Naponta 2x25 perc gyógyvizes kádfürdő,
1x 0.1% dithranol kenőcs (15')
- Vérvétel a kúra megkezdésekor és végén
- Etikai Bizottság engedélye, beleegyező nyilatkozat

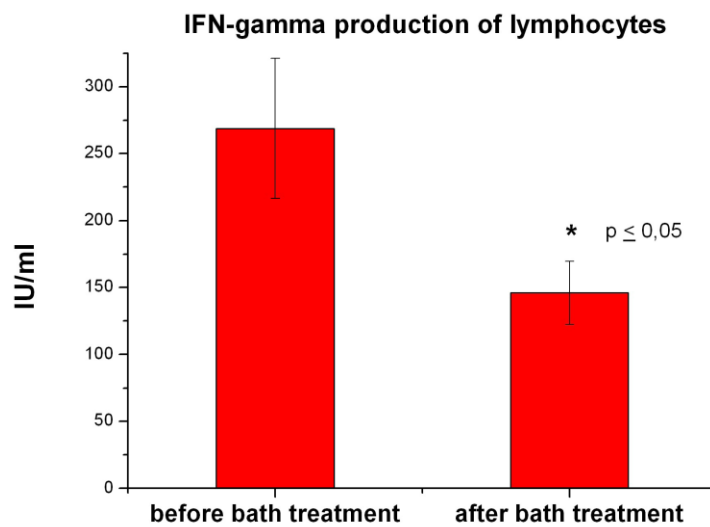
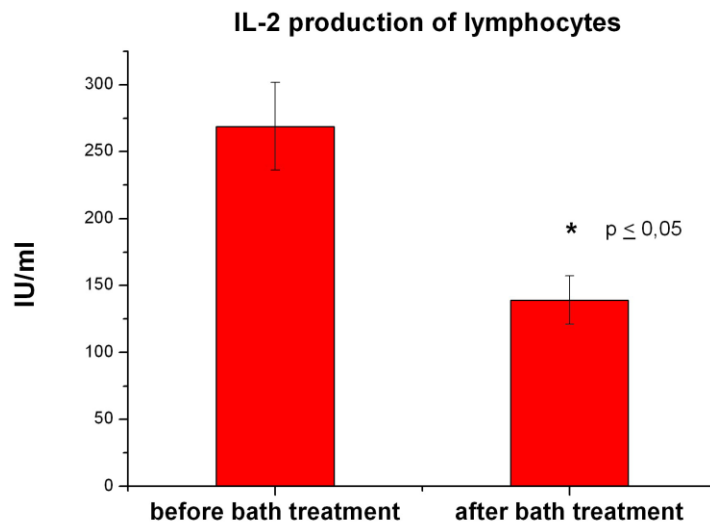
- Sejtizolálás Ficoll-Hypaque grádiensen
 - Fluorescens monoklonalis antitestek
 - CD3, CD8, CD56, CD69, perforin
- PMA (25 ng/ml) és ionomycin (1µg/ml) stimulálás
 - Cytometric Bead Array (Beckton Dickinson)
 - IL-1β, -2, -4, -6, -8, -10, -12p70, TNFα, IFNγ, VEGF, FGF és angiogenin
- FACSCalibur, CellQues

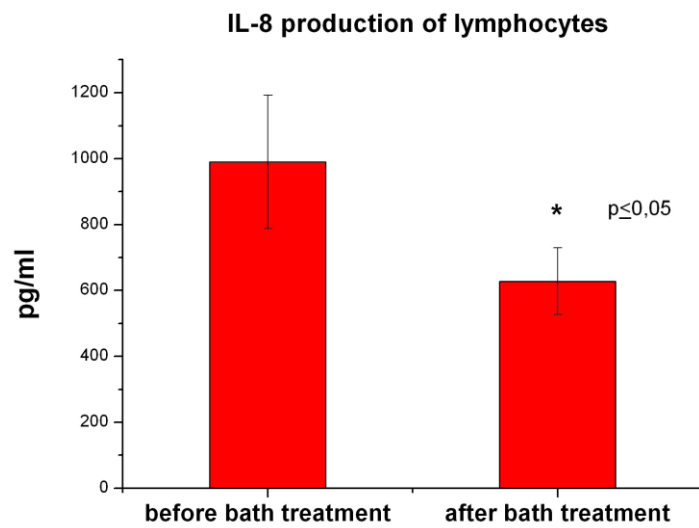
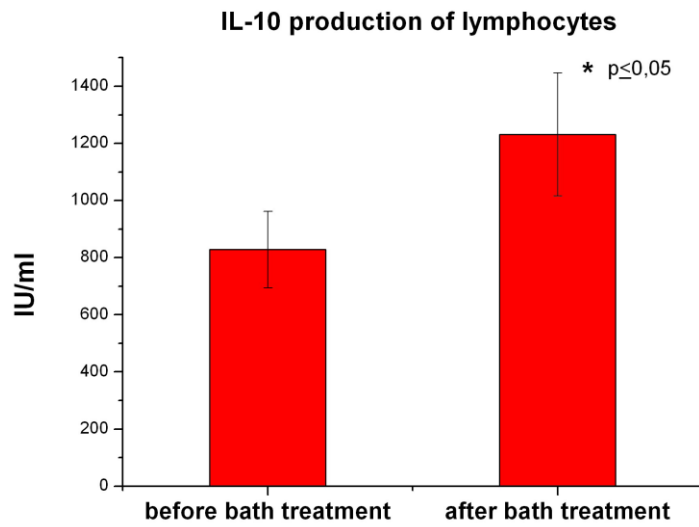


NK cells	NK-sejtek
% of lymphocytes	Lymphocyták %-os aránya
Before bath treatment	A fürdőkúra előtt
After bath treatment	A fürdőkúra után

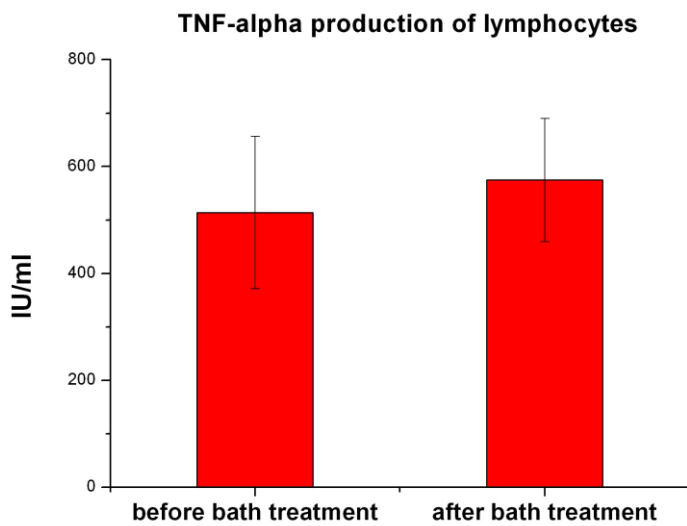
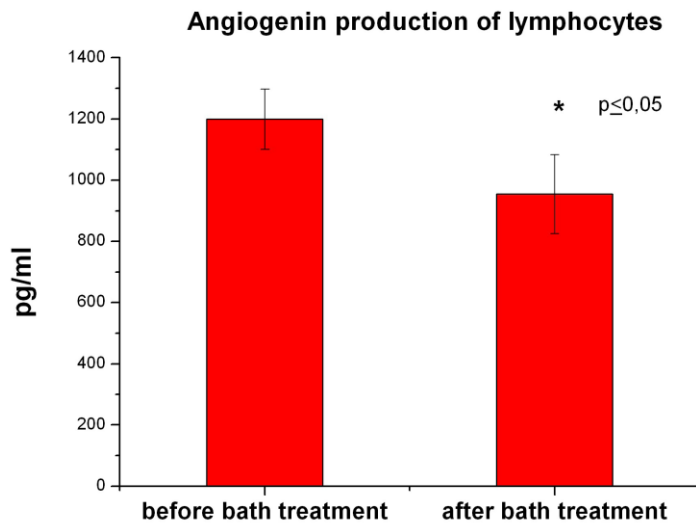


CD56 bright CD69 positive cells	CD56 fényes CD69 pozitív sejtek
CD56 dim perforin positive cells	CD56 matt perforin pozitív sejtek
IL-2 production of lymphocytes	A lymphocyták IL-2 termelése
IU/ml	NE/ml
% of lymphocytes	Lymphocyták %-os aránya
Before bath treatment	A fürdőkúra előtt
After bath treatment	A fürdőkúra után





IFN-gamma production of lymphocytes	A lymphocyták IFN-gamma termelése
IL-10 production of lymphocytes	A lymphocyták IL-10 termelése
IL-8 production of lymphocytes	A lymphocyták IL-8 termelése
IU/ml	NE/ml
Before bath treatment	A fürdőkúra előtt
After bath treatment	A fürdőkúra után



Angiogenin production of lymphocytes	A lymphocyták Angiogenin termelése
TNF-alpha production of lymphocytes	A lymphocyták TNF-alfa termelése
IU/ml	NE/ml
Before bath treatment	A fürdőkúra előtt
After bath treatment	A fürdőkúra után

Következtetések

- A harkányi gyógyvíz antipsoriaticus aktivitással rendelkezik
- A balneoterápia kombinációs kezelés részét képezheti
- Összetett, szisztémás hatásmechanizmus valószínű