

A forrázott bőrfelület pörkképző gyors eljárással (2%-os mercurochrom és 10%-os ezüstnitrát) történő kezelésének hatása patkányok korai mortalitására

A thermikus trauma által előidézett sebfelszínnek adstringensekkel való kezelése nem újkeletű. A módszer első leírója *Nikolsky* volt (1882), széles körű elterjedése *Davidson* nevéhez fűződik. Az általuk ajánlott cser-savas eljárás azonban nem egészen két évtized alatt, a tanninnak tulajdonított égési májkárosodás miatt, elvesztette hitelét. Azóta számos pörkképző szer került forgalomba. Ezek között figyelmet érdemelt a mercurochrom (2—7-dibróm-hydroxymercuri-flourescein-natrium). 2⁰/₀-os vizes oldata, más hasonló szerekhez képest, a kezelés során okozott enyhébb fájdalom és a pörk jobb minősége miatt, valamint alkalmazástechnikai szempontból több előnnyel rendelkezik.

Paschoud a harci égettek ellátására az ezredsegélyhelyen mercurochromos ecsetelést ajánl a fedőkötés felhelyezése előtt, mert ezáltal a kötés csak később és csak kisebb mértékben nedvesedik át. A szer egyébként dezinficiens hatásánál fogva a felülfertőzés megelőzésére is szolgál.

A kérdéssel foglalkozó szerzők közül egyesek (*Grob, Herzog* és *Schneider, Grund, Wyss*) ezüstnitrátos ecseteléssel kombinálják a higanytartalmú oldattal történő kezelést, arra hivatkozva, hogy ez utóbbi szer intenzív baktericid hatása nélkülözhetetlen. Hasonló álláspontra jutott a II. világháború végén az amerikai hadsereg egészségügyi szolgálata is (*Allgöwer*). A probléma katonarorvosi jelentősége abban rejlik, hogy két szer egymást követő alkalmazása növeli az ellátás időigényét. Emellett az AgNO_3 oldattal történő kezelés fájdalmas (*Food és mtsai*).

Hivatkozott szerzők szerint a mercurochrom- és az ezüstnitrátoldat a mérgező proteinázékat megköti, azokkal komplex vegyületet alkot, tehát a shocktalanításban jelentős szerepe lehet. *Göring*, e klinikai tapasztalattal ellentétben, patkánykísérletben nem tudta igazolni, hogy a mercurochrom és ezüstnitrát a szabaddá vált toxikus fehérjetermékeket megkötné. Ezért érdemesnek tűnt számunkra állatkísérleti adatokkal tájékozódni a csak mercurochromos és a kombinált ellátásnak a kísérleti állatok korai mortalitására gyakorolt hatásáról.

MÓDSZER

180—220 g súlyú, albino nősténypatkányok háti felszínét szőrtelenítjük. Ezután a testfelszín *Kovách* adatai alapján meghatározott 30 — és 35⁰/₀-os területét 88—92 fokos hőmérsékletű nedves kötszerlapokkal, aetheraltatásban, 40 másodpercen át forráztuk. Az állatok a kísérlet után szabadon fogyaszthattak vizet és patkánytápot.

Szignifikancia mértéke

a kísérleti állatok csoportjaiban észlelt pusztulási arányok között

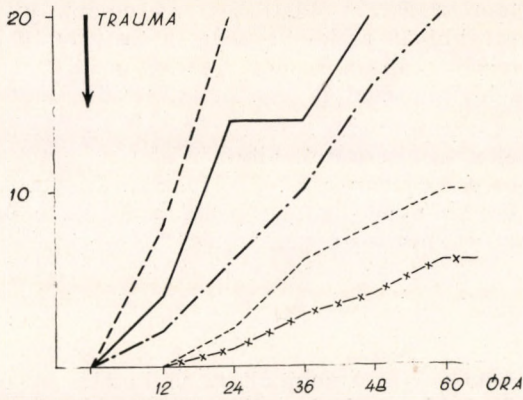
	Mercurochrom + AgNO ₃	Controll	Mercurochrom + folyadékpotálás	Mercurochrom + AgNO ₃	Controll	Mercurochrom + folyadékpotálás
30%-os forrázás	2 nap					
	0,5 > P > 0,2	0,2 > P > 0,1	0,06 > P	—	0,5 > P > 0,2	0,2 > P > 0,2
	×	0,5 > P	×	×	0,5 > P	×
	×	0,01 > P	—	×	0,05 > P > 0,02	0,5 > P > 0,2
48 óra						
35%-os forrázás	24 óra					
	0,02 > P > 0,01	P > 0,5	0,01 > P	0,2 > P > 0,01	—	0,2 > P > 0,1
	×	0,01 > P	0,05 > P > 0,01	×	0,01 > P	0,2 > P > 0,1
	×	0,01 > P	P > 0,5	×	0,01 > P	0,2 > P > 0,1

Megjegyzés:

= egyenlő arányú pusztulás

X szignifikanciaszámítás nem lehetséges vagy nem történt

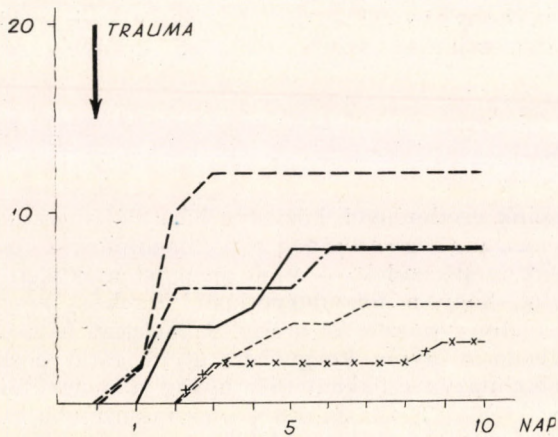
Elpusztult
állatok
száma



1. ábra. Összesített elhullás 35⁰/₀-os forrázás után

Therápia: ----- Kontrollcsoport
 0,9⁰/₀ NaCl i. p., 0,1 ml/g
 ————— Mercurochrom oldat
 -.-.-.-.- Mercurochrom + AgNO₃ oldat
 o-o-o-o-o Helyi és általános kezelés

Elpusztult
állatok
száma



2. ábra. Összesített elhullás 30⁰/₀-os forrázás után

Therápia: ----- kontrollcsoport
 0,9⁰/₀ NaCl i. p., 0,1 ml/g
 ————— Mercurochrom oldat
 -.-.-.-.- Mercurochrom + AgNO₃ oldat
 o-o-o-o-o Helyi és általános kezelés

100 patkányon 30%-os és ugyancsak 100 állaton 35%-os kiterjedésű thermikus traumát alkalmaztunk. Jelen kísérletsorozatban, előbbi DL₆₀-nak, utóbbi DL₁₀₀-nak felelt meg. Mindkét csoportban 20—20 állatot, naponta egy ízben 2%-os mercurchrom-oldattal, illetve előbbin kívül 10%-os ezüst-nitrátoldattal is, további 20 patkányt pedig a testsúly 10%-ának megfelelő mennyiségű, intraperitoneálisan beadott élettani sóoldattal kezeltünk. 20 állatot lokálisan és konyhasóval is kezeltünk, végül újabb csoport szolgált kontrollként.

Az eredményeket az összesített elhullás alapján értékeltük. Statisztikai számítást a 30%-os csoportban a 2. és a 10. napi helyzetre vonatkozóan, a 35%-os forrázás eredményeit illetően pedig a 24. és a 48. órában észlelt pusztulás arányaira vonatkozóan végeztünk.

EREDMÉNYEK

A mercurchromos és a kombinált helyi kezelés az égési seb kiterjedésétől függetlenül jobb eredményt hozott a kontroll-csoportban észlelt mortalitásnál. Az eltérés statisztikailag a 35%-os forrázás után a kombinált kezelésre vonatkozóan szignifikáns.

A két sebellenláti eljárás védőhatása között, a trauma súlyosságára való tekintet nélkül, nem találtunk szignifikáns különbséget. A folyadékpótlás mindkét lokális kezelési módszernél alacsonyabb mortalitást eredményezett.

A 30%-os területű forrázás után a kísérleti állatok csoportjaiban észlelt mortalitási arányok között nem alakult ki szignifikáns különbség. A 35%-os traumát követően mind a kombinált helyi kezelés, mind a folyadékpótlás statisztikailag bizonyítható védőhatást mutatott.

A csak i. p. konyhasóval és a folyadékpótlás + pörkképző eljárással kezelt állatok csoportjaiban észlelt elhullási arányok sem különböznek szignifikánsan.

MEGBESZÉLÉS

Megfigyeléseink eredményei, közvetve bár, alátámasztják azt a nézetet, hogy az égési shock pathogenezisében a volumenhiány a főtenyező, és toxikus faktorok csak mellérendelt — ámde nem jelentéktelen — szerepet játszanak. Erre utal, hogy a folyadékpótlással (csak/is) kezelt csoportokban volt a legalacsonyabb a pusztulási arány. A mérgező hatású fehérjebomlástermékek felszívódását gyors koaguláció útján gátló pörkképző anyagok egymagukban alkalmazva csökkentették ugyan a mortalitást, de ez csak a 35%-os forrázást követő 24. és 48. órában, az intenzívebb helyi kezelés után volt szignifikáns mértékű.

Az együtt alkalmazott helyi és általános kezelést az állatok túlélési arányának javulása követte. Ebben, véleményünk szerint, a folyadékpótlás volt a döntő tényező. Erre utalhat az is, hogy ez a javulás a csak folyadékpótlással kezelt állatok csoportjától nem tért el statisztikailag jellemzően. Ezzel szemben a konyhasó + gyors koaguláció a csak helyi ellátáshoz képest már gyengén szignifikánsan jobban védett.

A mercurochromos kezelés és annak 10⁰/₀-os ezüstnitrátoldattal való kombinációja között nem találtunk szignifikáns különbséget. Köhnlein 0,5⁰/₀-os AgNO₃ oldattal kezelte az állatokat és szintén nem sikerült a mortalitási arányt lényegesen leszállítani.

Eredményeink természetesen nem ültethetők át közvetlenül a betegellátás viszonyaira. Bizonyos támpontot mégis nyújthatnak arra nézve, hogy tömeges ellátás körülményei között a pörkképződést elősegítő szerek hasznosak lehetnek a szállíthatóság szempontjából, de a korai mortalitás csökkenésében — legalábbis jelen kísérletsorozat adatai szerint — nem játszanak döntő szerepet.

ÖSSZEFOGLALÁS

Forrázási állatkísérletben a mérgező fehérjebomlástermékek pörkképző anyagokkal (2⁰/₀-os mercurochrom + 10⁰/₀ AgNO₃) való koagulálására irányuló therápia nem csökkentette szignifikánsan a kísérleti állatok mortalitását. 35⁰/₀-os területű forrázás után néhány órára statisztikailag értékelhető különbség mutatkozott a túlélésben. A folyadékpótlás jelentősége a helyi ellátáson messze túlnő.

IRODALOM

Allgöwer M., Siegrist J.: Verbrennungen. Springer, Göttingen, 1957. — Davidson E. C.: Surg. Gynec. Obstetr. 41 (1925) 202. — Food D. C., McOmie W. A., Sall A. J.: Proc. Soc. Biol. Med. 38 (1938) 572. — Göring G., Langer G., Koch W., Schröder H.: Bruns' Beitr. klin. Chir. 216 (1968) 545. — Gurd: cit. Allgöwer után. — Herzog K. H., Schneider M.: Monatsschr. Unfallheilk. 66. (1963) 322. — Kovách A.: A kísérletes orvostudomány vizsgáló módszerei. Medicina. Budapest, 1961. — Köhnlein H. E., Lemperle G., Kleindienst W.: Bruns' Beitr. klin. Chir. 217 (1969) 74. — Nikolsky: cit. Allgöwer után. — Paschoud J. M.: Vierteljahrschr. Schweiz. San. Off. 41 (1964) 94. — Wyss J. L.: Basti H.: Praxis 53 (1964) 1954.

Новак Я., подполковник м/сл:

ВЛИЯНИЕ ОБРАБОТКИ ОБВАРНОЙ КОЖНОЙ ПОВЕРХНОСТИ БЫСТРЫМ МЕТОДОМ СТРУПООБРАЗОВАНИЯ (2-ПРОЦЕНТНЫЙ МЕРКУРОХРОМ И 10-ПРОЦЕНТНОЕ АЗОТНОКИСЛОЕ СЕРЕБРО) НА ПРЕЖНЕВРЕМЕННУЮ СМЕРТНОСТЬ КРЫС

В опытах на обваренных животных, терапия для коагуляции токсичных продуктов разложения белков струпообразующими средствами (2-процентный меркурохром + азотнокислое серебро) значительно не уменьшает летальность экспериментальных животных. После обварки 35%-а поверхности тела, в течение нескольких часов наблюдается статистически оценимая разница в выживании животных. Значение замещения жидкости далеко превосходит значение локальной терапии.

Dr. J. Novák, Oberstltn. d. Med. D.:

EINFLUSS DER BEHANDLUNG VON VERSENGTEN HAUTOBERFLÄCHEN
MITTELS SCHORFBILDENDEN SCHNELLVERFAHREN (MERCUROCHROM
2⁰/₀ SAMT SILBERNITRAT 10⁰/₀) AUF DEN FRÜHTOD BEI RATTEN

In Versengenversuchen bei Ratten, wobei die Therapie die Koagulierung der giftigen Einweiss-Spaltprodukte durch schorfbildende Stoffe (2⁰/₀ Mercurochrom + Silbernitrat) erzielte, ergab sich keine signifikante Abnahme der Todesrate von Versuchstieren. Etliche Stunden nach einem Versengen, das 35⁰/₀ der Körperoberfläche betrug, erwies sich in der Überlebenszeit eine statistisch bewertbare Differenz. Ein Flüssigkeitsersatz geht an Bedeutung die lokale Behandlung weit hinaus.