

Opekotine u djece

Željko Hodalić i Josip Dolanski

Medicinski centar Vinkovci

Prikaz bolesnika

UDK 616.5-001.17-053.2

Prispjelo: 3. ožujka 1986.

U radu je prikazano 195 slučajeva opekline u djece, liječenih tijekom petogodišnjeg razdoblja na Kiruškom odjelu Medicinskog centra u Vinkovcima. Navedene su sadašnje metode liječenja i vođena diskusija o načinu liječenja.

Hospitalizirano je bilo 63 djece, dok je 132 liječeno ambulantno. Petnaestero djece sa dubokim ope-

kotinama je operirano — transplantacija kože po Thierschu.

Nakon primarnog zbrinjavanja i reanimacije, desetero djece transportirano je u specijalizirani centar.

U ovoj seriji djece, liječenih na našem odjelu, nije bilo letaliteta.

Ključne riječi: djeca, opekotine

Djeca stradavaju nepažnjom odraslih ili njihovom nebrigom. Na našem Dječjem odsjeku uvijek se nađe djece sa opekotinama, a naravno, i u ambulanti ih ima svakodnevno. Kontinuirana je grupa djece koja stradavaju u kući, gdje se događaju tipični incidenti: pritisak dlana na vruću peć, izlijevanje kipuće vode, mlijeka ili kave i slično, a iz seoskih sredina, uz ove načine ozljeđivanja, djeca se ozljeđuju i ovisno o sezonskim poslovima, kao što su pečenje rakije ili svinjokolje.

U našoj grupi dječjih bolesnika nismo imali kemijskih ni radijacijskih opekotina.

Opekotine zadobivene djelovanjem električne struje vidamo povremeno, obično na šaci, kao ulazni i izlazni biljeg električnog luka, sa većim ili manjim eritemom okolne kože.

Prvu pomoć opečenom djetetu obično daje njegova najbliža okolina umatanjem opečenih dijelova tijela u čisti platneni materijal, nerijetko su opečene površine premazane uljem ili nekom kremom.

Ordinirajući liječnici ili liječnici hitne službe upućuju djecu na kirurški odjel nakon zaštite opečenih površina sterilnom gazom, a ovisno o težini ozljede i udaljenosti prevoze ih sanitetskim automobilom, uz pratnju članova obitelji.

Trijaža se vrši u kirurškoj prijemnoj ambulanti. Spektar problema koji sa sobom donosi liječenje opekotina, jeste velik, a dijeli se obično na dvije linije: lokalno i opće liječenje. Oba ova vida liječenja dalje se dijele na 3 faze.

Prva je primarno zbrinjavanje ozljede uz nadoknadu gubitaka, borbu protiv infekcije i eventualno šoka. U izlaganju patofiziologije opekotina ne bismo se upuštali, pošto to prelazi okvire ovog prikaza, osim nekoliko napomena specifičnih za djecu. Djeca lošije iskorištavaju natrij od odraslih, pa je potrebno ograničiti volumen infundiranih elektrolitnih otopina na polovinu od procijenjene potrebe, a drugu polovinu nadomjestiti sa 5% glukozom.

Gamma globulin je potreban, pogotovu djeci do 4 godine. Za prva 24 sata totalni volumen infuzija ne smije prelaziti 10% tjelesne težine.

Uz trajnu procjenu kliničkog stanja, u djece treba biti konzervativan u liječenju opekotina.³

U drugoj fazi liječenja, uz lokalnu njegu i borbu protiv infekcije, veliku ulogu igraju metabolički problemi i potrebe ozlijeđenog organizma. Energetske potrebe organizma mogu narasti do 300%. Djeca ispod 8 godina trebaju 60 kalorija po jednom kg tjelesne težine + 35 kalorija za svaki postotak opečene površine. 48 sati nakon ozljede infundiraju se ugljikohidratne otopine i aminokiseline, a oralna djeca najkasnije od 4. dana. Proteinske potrebe iznose 2—3 g/kg³. U ovoj fazi povećana je potreba organizma za kisikom zbog katabolizma, te postoje veliki gubici dušika.¹

Uz opasnost infekcije, mora se voditi briga i o zglobovima, te eventualnim cirkulatornim smetnjama na ekstremitetima.^{2, 3, 4, 7}

Prema navodima iz literature, letalitet od opekotina se danas više ne smanjuje. Najčešći uzrok smrti je sepsa, a uzročnici su većinom gljivice ili Pseudomonas.⁶ Sve opekotine 3. stupnja se inficiraju, jer je kožna barijera uništena, a bakterije mogu preživjeti u dubini kožnih kripti.³

Iz kože (opečene) eksperimentalnih životinja i ljudi izoliran je specifični toksin (Toxin-Polymer), koji je stanični otrov, a na osnovu toga proizveden je i iskušava se specifični gamma-globulin.⁶

Kod cirkularnih opekotina na ekstremitetima postoji opasnost periferne ishemije. Opečeno tkivo se skvrčava, uslijedi reaktivni edem, te je cirkulacija ugrožena. Esharotomija i fasciotomija moraju se pravodobno učiniti.

Kod dubokih opekotina postoji i problem nekrektomije. Dileme ni do danas nisu definitivno riješene. Nije moguće u ranoj fazi sigurno razlučiti površne od dubljih opekotina.^{4, 7} Na jednoj opečenoj površini mogu jedan kraj drugoga postojati različiti stupnjevi opekotina, što još više otežava procjenu.

Princip moderne kirurgije je u tome da se što ranije omogući ekscizija devitaliziranih dijelova kože i pokrivanje transplantatima,² a svakako se preporuča kod sigurne dijagnoze, dobrog općeg stanja i opečene površine manje od 10%.² Nikako se ne preporuča rana ekscizija više od 20% opečene tjelesne površine u jednom sjelu.⁴

Akutnom nekrektomijom smatra se ona koja je učinjena unutar 48 sati, subakutnom od 3—5 dana, rana nekrektomija je između 5. i 10. dana, a kasna nakon 20 dana.⁴ Amputacija ekstremiteta dolazi u obzir kod dubokih opekotina u visokoj životnoj dobi.² U trećoj fazi liječenja, uz pokrivanje defekata transplantatima po Thierschu, bitna je rehabilitacija bolesnika, lokalna i opća.

NAŠ MATERIJAL

Ovaj pregled obuhvaća vremensko razdoblje od 1. siječnja 1978. godine do 31. prosinca 1982. godine.

Za to vrijeme smo liječili 195 djece s opeklinama, a od toga smo 63 djeteta hospitalizirali. Prosječna dob djece bila je 3,5 godina, a prosječna dužina bolničkog liječenja 14,6 dana.

Tablice 1. i 2. pružaju brojni prikaz najosnovnijih podataka za ovu grupu bolesnika.

Ambulantno smo liječili djecu sa malim površinama opečene kože prvog i površnog drugog stupnja, koje ne zahvaćaju delikatne regije, a očekuje se primarna epitelizacija, te ne više od 5% tjelesne površine.

TABLICA 1.

Opeklina kod djece liječene na kirurškom odjelu u Vinkovcima 1978—1982. godine

Ukupan broj ambulantno pregledane djece — kirurških bolesnika	8555
Ukupan broj liječene opečene djece	195 = 2,28%
Broj hospitalizirane djece	63
Pokrivanje defekata transplantatima po Thiersch-u — broj operacija	15
Broj djece upućene u veće centre	10
Mortalitet na kirurškom odjelu u Vinkovcima	0

TABLICA 2.

Lokalizacija opekotina po regijama liječenih bolnički od 1978—1982.

GLAVA I VRAT	12
RUKE	20
SAKE	11
NOGE	22
TRUP	33

Prosječna dob liječene djece 3,5 god.

Prosječna dužina bolničkog liječenja 14,6 dana

Nakon primarne toaleta, uslijedio je zatvoreni tretman. Već prema slučaju, gaza je bila vazelinska ili je opečena površina premazana Dermazinom. Tretman sa vazelinskom gazom je jednostavniji, jer se previjanja mogu obavljati u većim vremenskim razmacima, dok se naslage Dermazina moraju mijenjati nakon 48 sati.^{2,3} Na inficirane površine obično stavljamo Rivanol gazu, a dijete naručujemo na previjanje češće.

Bolnički smo liječili svu djecu sa opsežnijim ili dubljim opekotinama, prema tome kriteriji za prijem na Odjel bili su kao što je prije opisano.

Primarna toaleta vrši se u operacionom traktu, a ovisno o slučaju i u općoj anesteziji.

Kod bolnički liječene djece opečene površine ostavljali smo otvorenima. Zatvoreno smo tretirali obično samo šake.

Ukoliko je opečena površina inficirana, stavljamo obloge 3% Acidi Borici za Pyocianus, a antibiotske obloge prema antibiogramu. Svu djecu smo docjep-ljivali protiv tetanusa sa 0,5 ml Ana-Te cjepiva.

Antibiotici su ordinirani u slučaju opsežnijih opekotina, te kod onih inficiranih. Primjenjivali smo Penicilin, polusintetske peniciline ili koji cefalosporinski antibiotik u odgovarajućim dozama.

Parenteralnu nadoknadu ordiniramo djeci sa više od 10% opečene površine kože,³ prema tjelesnoj težini i postotku opečene površine. U djece liječene na našem odjelu obično je bila dovoljna otopina Ringerovog laktata. Redovito i trajno pratili smo kliničko stanje: opći aspekt djeteta, ponašanje, stanje hidracije, tjelesna temperatura, toleriranje peroralnog unosa, diureza, hematokrit, a po potrebi acido-bazni status, ionogram ili druge laboratorijske i radiološke pretrage.

Djecu sa vrlo opsežnim opekotinama upućujemo u specijalizirani centar, i to djecu sa površnim opekotinama drugog stupnja preko 20% tjelesne površine, a djecu sa opekotinama dubljeg drugog stupnja već sa više od 10% tjelesne površine.

Primarno učinimo osiguranje venoznog unosa preko plastičnog katetera, zatim slijedi većinom u općoj anesteziji, toaleta opečenih površina, koje prekrivamo vazelinskim gazama i konačno dobro umotamo. Obično u takvim slučajevima postavimo i trajni urinarni kateter. Kada to opće stanje dozvoli, uslijedi transport uz stručnu pratnju, uglavnom unutar prvih sati po prijemu. Tako ozbiljno ozlijeđeni mali bolesnici zahtijevaju tretman u specijaliziranoj us-

tanovi,³ koja ima suvremeni izolatorij sa svim potrebnim uvjetima, te specijalizirane ekipe.

U neadekvatnim uvjetima veliki dio takve djece loše bi završio, jer već na samom početku bitka protiv infekcije biva izgubljena. Ozbiljno opečeni bolesnik je u imunosupresivnom stanju i vrlo brzo je moguć razvoj sepse, koja ide pod slikom endotoksičnog šoka.⁷

Mi smo tijekom analiziranog razdoblja uputili u veći centar ukupno desetero djece.

Kod djece liječene na našem odjelu nismo za to vrijeme imali potrebe za transfuzijama krvi. Gamma-globulin primjenjivali smo po potrebi u dozi od 1—2 ml po kg tjelesne površine. U slučaju dubokog drugog stupnja nismo se odlučivali za ranu nekretomiju, već smo to činili u tekem tjednu, kada su već u tijeku procesi demarkacije eshare i kada smo potpuno sigurni što treba odstraniti. Sasvim se slažemo sa tvrdnjama da nije moguće u ranoj fazi sa sigurnošću razlučiti površine od dubljih opekotina.^{4,7} Dodatnu težinu toj procjeni daje i činjenica, da najčešće na jednom arealu opečene kože postoje jedan uz drugi razni stupnjevi opekotina, često vrlo nepravilno razmješteni, sa nejasnim prijelazima.

Nakon pojave zdravih granulacija defekte smo pokrivali transplantatima po Thierschu.

Letalitet u ovoj seriji bolesnika nije bilo na našem odjelu.

ZAKLJUČAK

Liječenje opekotina, pogotovo u djece, složen je problem koji je i danas opterećen dilemama. Naglasili bismo da je bitno odmah po prijemu djeteta što prije i što točnije odrediti opseg opečene površine. Mi se tu služimo Lund-Browders kartom, te dubinu opekotina određujemo prema poznatim dijagnostičkim kriterijima. Na osnovu dobivenih rezultata, procjenjujemo koji bolesnik zahtijeva liječenje u specijaliziranoj ustanovi, a koji se može liječiti na našem odjelu. Na osnovu dijagnostičke procjene, donosi se terapijski plan, pri čemu prevencija infekcije ima jednu od prvenstvenih uloga, a kod teških opekotina opće liječenje ima prednost pred lokalnim.

LITERATURA

1. Arturson G. Pathophysiologie der Verbrennungen. Chirurg 1981; 52(10):609-17.
2. Bauer M, Hussl H, Wilflingseder P. Dringliche operative Massnahmen bei tiefen Verbrennungen. Chirurg 1979; 50(2):118.
3. Christopher's Textbook of Surgery. IX/68. W B Saunders co. Philadelphia, London, Toronto, 138-60.
4. Klau P. Frühversorgung von Verbrennungen. Chirurg 1981; 52(10):618-26.
5. Müller FE. Plastisch-chirurgische Eingriffe nach Verbrennungen. Chirurg 1976; 47(11):589-94.
6. Schoenberger GA, Allgöwer M, Kremer B, Städtler K. Neue Gesichtspunkte zur Verbrennungs Krankheit. Chirurg 1976; 47(11):582-8.
7. Zellner PR. Erstversorgung und Behandlung von Verbrennungen. Chirurg 1976; 47(11):594-9.

Abstract

BURNS IN CHILDREN

Željko Hodalić and Josip Dolanski
Medical Centre Vinkovci

A hundred and ninety-five cases of burns in children during a five year period are reviewed.

Current methods of management and choices of treatment are discussed.

Sixty-three children were hospitalized, and 132 of them were outpatients. Fifteen children were operated upon, with deep dermal burnspartial thickness skin grafts, and 10 children were transported to a specialised center, after an initial treatment.

There was no letality in this series of children treated in our department.

Key words: Burns, children

Received: March 3, 1986