

Prikaz primera / Case report

ZASTRUPITEV S CALPOLOM® – PRIKAZ PRIMERA

INTOXICATION WITH CALPOL® – CASE REPORT

A. Smajlović

*Klinični oddelek za gastroenterologijo, hepatologijo in nutricionistiko, Pediatrična klinika,
Univerzitetni klinični center Ljubljana, Ljubljana, Slovenija*

IZVLEČEK

Velika večina akutnih zastrupitev ne pušča somatskih posledic, a so zaradi incidence pomemben vzrok hospitalizacije. Z ustreznimi preventivnimi ukrepi bi zanesljivo uspeli zmanjšati pogostost naključnih zastrupitev. Če pa do zastrupitve pride, je zelo pomembno, da se hitro ukrepa in začne s pravilnim zdravljenjem neposredno po zastrupitvi, še preden se strup absorbira. V času hospitalizacije je zelo pomembno, da zna medicinska sestra pravilno komunicirati, vzpostaviti stik in tako omogočiti pretok idej, mnenj ali informacij, ki so vsebina komunikacije.

Gljučne besede: zastrupitev, paracetamol, otrok, starši.

ABSTRACT

Most cases of acute poisoning do not leave somatic consequences. Despite this, they represent a sufficiently large problem with regard to incidence and they are an important reason for hospitalization. With appropriate preventative measures it would be possible to reduce the frequency of accidental poisoning.

If poisoning occurs, it is very important to act quickly and initiate the correct treatment immediately after the poisoning, before the poison is absorbed. During hospitalization, it is very important that the nursing sister is able to communicate appropriately and establish contact, allowing the flow of ideas, opinions, or information.

Key words: poisoning, paracetamol, child, parents.

UVOD

Hudo zastrupljenih otrok je malo, pomenijo pa življenjsko ogroženo skupino, ki zahteva pravilno napotitev, strokoven prevoz in hitro ukrepanje (2). Področje akutnih zastrupitev pri otrocih je kompleksen skupek različnih dejavnikov zdravstvene in socialne problematike, ki se med seboj prepletajo. Načini in poti zastrupitve so: preko ust, preko kože, preko sluznice očesa, preko nosu – inhalacija, preko kože s pikom žuželke.

Vse študije poročajo, da so najbolj ogroženi otroci med drugim in tretjim letom starosti. V tem obdobju nastane zastrupitev po nesreči zaradi razvojne značilnosti otrok, ki si nabirajo izkušnje tako, da vse, kar dosežejo, nosijo v usta (4).

EPIDEMIOLOŠKE ZNAČILNOSTI ZASTRUPITEV PRI OTROCIH

V 2 % so zastrupitve vzrok vseh smrtnih primerov zaradi nezgod v razvitih državah in v 5 % v državah v razvoju (7).

Umrljivost zaradi zastrupitev je sorazmerno nizka, nižja od smrtnosti zaradi drugih nesreč v otroškem obdobju (6).

V 2–4 % so zastrupitve vzrok vseh hospitalizacij pri otrocih. Znaki zastrupitve se pojavijo le pri 15 od 1000 otrok, ki so sprejeti v bolnišnico zaradi nenamerne zastrupitve. Vrh pojavnosti zastrupitev je okrog drugega leta starosti, to je v obdobju, ko otrok prične raziskovati svojo okolico in nositi predmete v usta. Otroci, stari manj kot dve leti, dosežejo snovi, ki so shranjene na tleh, predvsem čistila in druge snovi. Po drugem letu starosti, ko lahko otrok spleza in doseže policeali odpre hladilnik, se pričnejo pojavljati zastrupitve z zdravili (8).

Največkrat pride do nenamernih zastrupitev v domačem okolju, ko so otroci brez nadzora (v 75–99 %). V več kot 20 % pride do zastrupitve v stanovanju sorodnikov, predvsem starih staršev, kjer je možnost zastrupitve večja.

V Veliki Britaniji je na prvem mestu snovi, ki povzročajo zastrupitev, paracetamol. V raziskavi, ki je

potekala na Pediatrični kliniki v Ljubljani in je zajela 635 primerov zastrupitev v obdobju 1987–1990, je bilo največ zastrupitev z zdravili (6).

PARACETAMOL

Zdravilo Calpol® vsebuje paracetamol, ki je analgetik (zdravilo proti bolečinam) in antipiretik (zdravilo proti zvišani telesni temperaturi). Peroralna suspenzija Calpol® se uporablja za:

- zniževanje povišane telesne temperature;
- lajšanje simptomov pri bolečinskih stanjih vnetnega izvora (bolečine v žrelu);
- lajšanje blagih do zmernih bolečin (glavobola, migrene, nevralgije (huda, ostra, zbadajoča bolečina, ki je prisotna v regiji, ki jo živec oživčuje), zobobola in bolečin pri izraščanju zob, revmatskih bolečin ter bolečin v mišicah in sklepih, ki spremljajo nekatere prehladne in vročinske bolezni) (11).

Naključno zaužitje paracetamola v obliki sirupa pri malih otrocih zelo redko doseže toksični odmerek. Odmerek, manjši kot 150 mg/kg, ne povzroča toksičnega učinka, razen pri otrocih z jetrno ali ledvično boleznijo. Zastrupitve s paracetamolom zdravimo z dajanjem aktivnega oglja. Potrebno je določati raven paracetamola v krvi štiri ure ali več po zaužitju. Za dajanje antidota se odločijo glede na ionogram. Kot antidot se daje N-acetilcistein intravensko. Celotni odmerek je 300 mg/kg (6).

Presnova

Paracetamol se presnovi primarno v jetrih, kjer se večji del molekul preko konjugacije (prenos) s **sulfatom** in **glukuronsko kislino** spremeni v neaktivno obliko. Izloča se skozi **ledvice**. Le manjši delež se v jetrih metabolizira z encimom **citokrom P450**; toksičnost paracetamola je povezana ravno z majhnimi količinami alkiliranega presnovka, ki nastane s pomočjo tega encima. V manjših odmerkih pride do hitrega razstrupljanja N-acetil-p-benzo-kinon imina s pomočjo **glutaciona**; konjugat se izloči s sečem.

Toksičnost

Paracetamol ima zelo ozek **terapevtski indeks**. To pomeni, da je razlika med običajnim in toksičnim odmerkom sorazmerno majhna. Pri predoziranju* lahko pride do znatne poškodbe jeter, celo do **odpovedi** in zato do smrti. Ker je paracetamol na trgu dostopen brez zdravniškega recepta, se včasih uporablja tudi v **suicidalne** namene.

V terapevtskih odmerkih je paracetamol med varnejšimi analgetiki. Pri predoziranju se poveča količina toksičnega presnovka N-acetil-p-benzokinon imina. Zaradi povišane koncentracije razstrupljanje z glutationom ni več dovolj hitro in omenjeni presnovek reagira s celičnimi sestavinami (predvsem z **membranami**) in povzroči akutno **nekrozo**. Posledica je lahko smrt (10).

* predoziranje (overdose) – posledica zaužitja prevelike količine zdravila.

preodmerjanje – prevelik odmerek zdravila, ki ga dobi bolnik v določenem obdobju.

VRSTE ZASTRUPITVE

Glede na čas vnašanja strupa ločimo akutne zastrupitve z enkratnim vnosom snovi in kronične zastrupitve z večkratnim vnosom manjše količine snovi. Pri akutnih zastrupitvah je bolnikovo življenje lahko nepričakovano nenadoma ogroženo, znaki zastrupitve pa so burni. Pri kronični zastrupitvi pa se bolnikovo zdravstveno stanje počasi slabša, znaki niso tako opazni, bolnikovo življenje pa je sčasoma lahko prav tako ogroženo.

Okoliščine, v katerih je prišlo do zastrupitve, način vstopa strupa v telo in količina strupa so izredno pomembni podatki pri zdravljenju zastrupitve. Najpomembneje je strup prepoznati, tj. ugotoviti, katera snov je povzročila zastrupitev. Hitra prepoznavna strupa (na mestu zastrupitve po ostankih embalaže ali okoliščinah) je še posebno pomembna pri nezavestnih zastrupljenih, ki jim moramo kar najhitreje nuditi učinkovito pomoč (3).

ZNAKI ZASTRUPITVE

Odločilno za uspešno prvo pomoč je, da že prve znake sprva nejasnega poslabšanja zdravstvenega stanja povežemo z morebitno zastrupitvijo. To nam omogoči, da se postavi nadaljnja diagnoza in da se pravilno pomaga. Prav pri zastrupitvah pa to ni preprosto, saj znaki niso vedno enaki (2). Znaki zastrupitve so lahko popolnoma nespecifični, kar pomeni, da po klinični sliki mnogokrat ne moremo določiti, katera snov je povzročila zastrupitev (3).

Najpomembnejši znaki segajo od slabosti, bruhanja, trebušnih bolečin, driske, obliavanja znoja, motenj dihanja in krvnega obtoka, vrtoglavice, krčev in motenj zavesti pa vse do zastoja dihanja in krvnega obtoka.

Zlasti otroke je treba pogosto zelo potrpežljivo izpraševati, da odkrijemo pravi vzrok nejasnega stanja (2).

ZDRAVLJENJE

Za uspešno zdravljenje je potrebno ugotoviti, katera snov je povzročila zastrupitev, odkriti, po kateri poti je prišel strup v telo, določiti čas nastanka zastrupitve, določiti čas nastanka zastrupitve in preprečiti poslabšanje zastrupitve z absorpcijo še neabsorbirane strupa (3).

Večina zastrupitev pri otrocih ni življenjsko ogrožujočih in ne potrebuje nobenih ali le manjše ukrepe. Resnost zastrupitve se lahko oceni šele, ko se zberejo in ocenijo vse informacije in izvidi. Zapleteni in življenjsko nevarni primeri se morajo predstaviti državnemu Centru za zastrupitve.

Podatki, ki se posredujejo Centru za zastrupitve, so starost, teža otroka, čas od zaužitja oziroma stika s strupom, vsebina oziroma opis strupa in količina strupa ter stanje bolnika (vitalne funkcije) (6).

Ukrepi pri zastrupljenem otroku

Pri vsaki težji zastrupitvi se otrok sprejme v bolnišnico (3). Če je odmerek neke snovi zanesljivo ocenjen kot neškodljiv, otrok ne potrebuje nobenih ukrepov. Če se pa odmerek določene snovi oceni s

potencialno visoko smrtnostjo in če njihova natančna struktura ni znana, se mora ukrepati, da se zmanjša oziroma minimalizira koncentracija v krvi (6).

Aktivno oglje

Pri obravnavi predoziranja se navadno daje **aktivno oglje**, ki v prebavni cevi na svojo površino adsorbira molekule paracetamola in tako prepreči, da bi zašle v **krvni obtok**. Aktivno oglje je potrebno zaužiti po največ štirih urah od zaužitja prevelikega odmerka paracetamola. Kasneje je namreč večina paracetamola že prešla v krvni obtok. V tem primeru je potrebno dati **protistrup**, običajno N-acetilcistein (10).

Aktivno oglje je nespecifična snov, ki v črevesju na svoji površini veže druge snovi ali delce (črevesni adsorbent) in je sposoben vezati številne strupene snovi, čeprav je nekaj snovi, ki pa jih ne absorbira (etanol, litij, cianid, železo). Aktivno oglje tudi zelo dobro veže nase pline (antiflatulent) v prebavilih. Prehaja skozi želodec in pri tem ne zmanjša kislosti želodčne kisline. Aktivno oglje se ne vsrka in ne presnovi v prebavilih. Izloča se nespremenjeno z blatom, ki ga obarva črno. Uporaba aktivnega oglja se ne priporoča pri otrocih, mlajših od 3 let.

Včasih je aktivno oglje težko dati otroku zaradi neprijetnega okusa. Lahko se daje preko nazogastrične sonde ali prek sonde za izpiranje želodca po opravljenem izpiranju. Otrokom običajno dajemo odmerek 25–50 g oziroma 1 g/kg telesne teže v obliki vodne suspenzije v razmerju 1:4. Aspiriranje aktivnega oglja v pljuča lahko povzroči resne poškodbe pljuč, zato je zaščita dihal zelo pomembna pri otrocih, ki niso pri zavesti. Aktivno oglje je kontraindicirano po zaužitju močnih kislin in baz (6).

N-acetilcistein (Fluimicin®)

Acetilcistein, poznan tudi kot N-acetylcysteine ali N-acetyl-L-cysteine oz. NAC, je acetilirana oblika žveplovega antioksidacijskega aminokislinskega cisteina, ki ga telo najlažje absorbira in presnavlja. Je najboljši predhodnik glutationa, glavnega antioksidanta, ki ga proizvajajo človeške celice (predvsem v jetrih). Je učinkovit protistrup pri zastrupitvi s paracetamolom, če se uporabi znotraj 12 ur po zastrupitvi (9).

PREPREČEVANJE ZASTRUPITEV PRI OTROCIH

Preprečevanje zastrupitev je možno na številnih ravneh. Pomembno je, da so strupene snovi ustrezno in jasno označene, uvajajo pa naj se manj strupeni in varnejši izdelki. Strupene snovi naj ne bi bile podobnega videza kot prehranski izdelki. Doma je nujno varno shranjevanje strupenih snovi na otroku nedostopnih mestih (6).

Tako mesto mora biti suho in ne sme biti izpostavljeno ne neposredni svetlobi niti ne toploti (1). Seveda je kljub tem ukrepom še vedno eden najpomembnejših ukrepov stalni nadzor nad otrokom. Ugotovljen je tudi vpliv okolja na pojavnost zastrupitev pri otrocih – tako so s povečano incidenco zastrupitev pri otrocih povezani brezposelnost staršev, nizek socialno-ekonomski status, stresne situacije v družini (6).

ZDRAVSTVENA VZGOJA STARŠEV IN OTROK

Poznamo različne načine komuniciranja v zdravstveni negi z bolnim otrokom v različnih starostnih obdobjih. Otrok v zdravstveni obravnavi mora biti enakovreden član komunikacije, zato je potrebno poznati otrokove načine komuniciranja v različnih starostnih obdobjih. Predvsem moramo biti pozorni na otrokovo neverbalno komunikacijo, saj ta velikokrat pokaže otrokovo resnično stanje. Medicinska sestra velik del svojega časa komunicira z otrokom in starši. Na tak način lažje spremlja hospitalizirane otroka in starše ter pomaga na otrokovi poti do zdravja. Komunikacija je vitalna aktivnost, ki je izjemno pomembna za vzpostavitev stika z bolnim otrokom in njegovimi starši ter omogoča zadovoljevanje potreb vsakega posameznika.

Potreba po ustrezni komunikaciji in informiranosti je pri bolnem otroku in njegovih starših vse večja. Medicinska sestra, ki izvaja zdravstveno nego, postavlja otroka in starše v ospredje. Otroku in staršem je potrebno informacije posredovati na tak način, da nas bodo seveda razumeli in tako imeli možnost dejavno sodelovati v obravnavi (5).

PRIKAZ PRIMERA

5-letna O. A. je bila 8. septembra 2012 sprejeta na gastroenterološki oddelek zaradi zastrupitve s paracetamolom.

Družinska anamneza: negativna.

Osebna anamneza: rojena je bila kot prvi otrok po normalno potekajoči nosečnosti. Do tedaj resneje bolna ni bila, dokazanih alergij nima. Od otroških boleznih je prebolela norice.

Anamneza ob sprejemu: 6. septembra 2012 je v popoldanskih urah tožila za glavobolom in bolečinami v trebuhu. Zvečer so namerili povišano telesno temperaturo do 38,5 °C pod pazduho. Prejela je antipiretik. 7. septembra je bila v varstvu pri ostareli babici od 8. do 17. ure. Oče je pripravil stekleničko paracetamola (Calpol® sirup) na okenski polici in deklici dejal, da lahko ob bolečinah zaužije 2 žlici paracetamola. Deklica je popila približno tri četrtine stekleničke paracetamola (približno 100 ml). Za tem je tožila za bolečinami v trebuhu, nato 2-krat bruhalo. Driske ni imela, odvajala je normalno formirano blato. Zjutraj je še enkrat bruhalo in tožila za bolečinami v trebuhu.

8. septembra, ob sprejemu je bila neprizadeta, utrujenega videza, afebrilna. Odvzeta ji je bila kri, ugotovljeni so bili povišani jetrni testi, bilirubin in že zmanjšana sintetska funkcija jeter. Obstajala je velika nevarnost akutne odpovedi jeter. Že med hospitalizacijo so bili starši seznanjeni z resnostjo kliničnega stanja ter veliko možnostjo akutne jetrne odpovedi. Ves čas so bili na oddelku v stiku s toksikologom; po njegovem nasvetu smo uvedli zdravljenje z N-acetilcisteinom.

Dva dni po sprejemu so se jetrni testi še zviševali, potem pa začeli upadati. 10. septembra se je normaliziral tudi čas strjevanja krvi; od takrat tudi ni več imela bolečin v trebuhu. 12. septembra so bili jetrni testi v upadanju, klinično je bila brez težav in po dogovoru s toksikologom je šla deklica začasno domov.

Dne 14. septembra se je s starši pogovoril predstojnik oddelka in jih ponovno opozoril na resno ogroženost deklice, če bi se podobni dogodki ponovili. Ob pogovoru je bilo razvidno, da se starši še vedno

ne zavedajo resnosti problema, zato so morali opraviti pogovor še s socialno delavko ter psihologinjo, ki pa sta bili mnenja, da ne potrebujejo nadaljnje obravnave.

Deklica je bila v urejenem kliničnem stanju 19. septembra odpuščena v domačo oskrbo. Za oskrbo doma sostaršem svetovali počitek ter spremljanje transaminaz pri izbranem pediatru (ob odpustu so bile transaminaze v območju mejnih vrednosti).

ZAKLJUČEK

Zastrupitve pri otrocih so velik zdravstveni problem. Najpogostejše so pri otrocih pod petim letom starosti, ko prevladujejo naključne zastrupitve. Pri težjih zastrupitvah pa je nujno hitro in pravilno prepoznati vrsto zastrupitve ter pravilno ukrepati – od osnovnih ukrepov oživljanja in simptomatskega zdravljenja do dajanja specifičnih protistrupov (antidotov). Pri preprečevanju zastrupitev igra med številnimi ukrepi osrednjo vlogo stalni nadzor nad majhnim otrokom.

LITERATURA

1. Kažić T. Lekovi, zašto, kako, koliko, dokle. Medicinska knjiga. Beograd – Zagreb, 1982.
2. Keggenhoff F. Prva pomoč - pomagam prvi. Prešernova družba. Ljubljana; str. 129–135.
3. Krajnc I, Pečovnik Balon B. Interna medicina. Visoka zdravstvena šola. Maribor, 2000; str. 453–458.
4. Kržišnik C, Battelino T, Grosek Š. Nujna stanja v otroški dobi. Medicinska fakulteta. Katedra za pediatrijo. Ljubljana; 1997; str. 157–164.
5. Perić B. Komunikacija medicinske sestre z bolnim otrokom in njegovimi starši. Zbornik predavanj in posterjev 1. simpozija zdravstvene in babiške nege - Kakovostna komunikacija in etična drža sta temelja zdravstvene in babiške nege; Maribor 2006.
6. Rožkar Z, Meglič D. Zastrupitve pri otrocih. Zastrupitve v predbolnišničnem okolju. Zbor-

- nik predavanj. Maribor, 2002; str. 121 – 137.
7. WHO (1993) World Health Statistics Annual. World Health Organization. Geneva; 1992.
 8. Woolf AD, Lovejoy FR. Epidemiology of drug overdose in children. Drug Saf. 1993; 9: str. 291 – 308.
 9. Dosegljivo na: <http://www.holist.eu/cistein.html> (18.04.2013)
 10. Dosegljivo na: <http://en.wikipedia.org/wiki/Paracetamol> (19.04.2013)
 11. Dosegljivo na: <http://www.lekarnar.com/izdelki/> (16.04.2013)

Kontaktna oseba / Contact person:

Anita Smajlović, dipl.m.s.
Klinični oddelek za gastroenterologijo, hepatologijo
in nutricionistiko,
Pediatrična klinika,
Univerzitetni klinični center Ljubljana,
Ljubljana,
Slovenija

Prispelo / Received: 22.4.2013

Sprejeto / Accepted: 25.4.2013