

ТРОВАЊЕ ОРГАНОФОСФОРНИМ ИНСЕКТИЦИДИМА - УРГЕНТНИ ТРЕТМАН У КЛИНИЧКОЈ БОЛНИЦИ - БИТОЉ

Радивојевић В., Радивојевић С.

Клиничка Болница, Битољ

ORGANOPHOSPHOROUS INSECTICIDE POISONING - EMERGENCY TREATMENTS IN THE CLINIC HOSPITAL - BITOLA

Радивојевић В., Радивојевић С.

Clinic Hospital, Bitola

SUMMARY

Organophosphates are famous insecticides which are often used as suicide venoms in Bitola's surrounding. When treating such patients you should gastric washing, keep the airways clear, give Atropin until fully atropinized, give symptomatic therapy. All patients need to be hospitalized. The treatment for this kind of patients is finalized with a psychiatric observation.

Key words: Organophosphorous insecticide poisoning; gastric washing; keep the airways clear; atropinization; hospitalization

САЖЕТАК

Органофосфати су познати инсектициди који се неретко користе и код покушаја самоубиства у околини Битоља. Код отрованих треба одмах испрати жлудац, одржавати проходност дисајних путева, давати Атропин до потпуне атропинизације, применити симптоматску терапију. Све пацијенте треба хоспитализовати. Третман ових пацијената се завршава са психијатриском обрадом.

Кључне речи: тровање органофостафима; испирање желуца; проходност дисајних путева; атропинизација; хоспитализација

УВОД

Савремени живот, трауме транзиције, журба за брзом зарадом, неиспуњене амбиције, личне трауме често доводе до нереалне перцепције стварности и тражење излаза у уништавању сопственог живота. Регион око Битоља (од Преспанског језера до планине Кајмакчалан) је најпознатији регион у производњи јабука и крушака, не само у Македонији. У заштити воћака користе се најбоља заштитна средства међу којима су и органофосфорни инсектициди. Органофосфорни инсектициди су веома јаки отрови и за човека, па се често користе као средство покушаја одузимања сопственог живота.

Међутим, сва акутна тровања спадају у хитне случајеве и већином захтевају болнички третман. Настају узимањем токсичне супстанце случајно, или што је чешће, у самоубилачкој намери. Сви болесници са акутним интоксикацијама, било колима хитне медицинске помоћи, било приватно, су прошла тријажни део службе за Ургентну медицину. Пацијенти којима је живот угрожен или је постоји могућност инвалидитета збрињавају се од стране тима специјалиста.

ЦИЉ РАДА

С обзиром на велики број пацијената са симптомима тровања веома је важно препознати различите симптоме, препознати отров и адекватно реаговати са циљем да се спречи смрт и смањи инвалидитет.

МАТЕРИЈАЛ И МЕТОД РАДА

У току 2004-2008 године у одељењу за Ургентну медицину, клиничке болнице - Битољ, имали смо 63 интоксикације изазване разним медикаментима, затим средствима за чишћење, као и органофосфорним инсектицидима. У свим случајевима радило се о болесницима који су токсичну супстанцу унели у организам са суицидалном намером. Медикаментозна тровања су према учесталости на првом месту, а одмах иза њих долазе тровања са пестицидима. Најчешћи лекови којима су коришћени у циљу интоксикације били су лекови из групе седатива и хипнотика који су у више наврата узимани у комбинацији са алкохолем. Од пестицида најчешћа тровања дешавала су се инсектицидима из групе органофосфата. Обично се код пријема болесника не зна које је средство изазвало интоксикацију, нити време кад је унето у организам. Могуће је несигурне податке добити хетероanamнезом.

РЕЗУЛТАТИ РАДА

Од 63 болесника колико је третирано на нашем одељењу у периоду од 2004.-2008. године од интоксикације умрло је 13. Отроване особе су за време пријема у Ургентни центар били у врлом тешком стању са знацима оштећења централног нервног система, као и са тешким компликацијама на плућима. На табели 1 приказани су исходи тровања.

Табела 1. *Исход лечења код тровања различитим средствима у периоду од 2004.-2008. г.*

Средство	Преживели		Умрли		Укупно	
	Број	%	Број	%	Број	%
- Пестициди	16	32.0	3	23.1	19	30.1
- Непозната средства	9	18.0	3	23.1	12	19.1
- Киселине и базе	6	12.0	5	38.4	11	17.5
- Познати лекови	19	38.0	2	15.4	21	33.3
Укупно	50	100.0	13	100.0	63	100.0

Старосна структура отрованих обухватала је све старосне групе. Код жена су тровања била најчешћа између 20-40 год., а код мушкараца између 40-60 год. Тровања су код особа млађих од 20 год. била најређа и са најблажим симптомима.

Што се тиче пола, тровања су била нешто чешћа код мушкараца.

Треба напоменути да до тровања пестицидима (органофосфорним инсектицидима) најчешће долази међу мушкараца средњих година и пре свега у пролеће, када се пестициди најчешће користе у воћарству.

У току 2008 год. смо имали четири случаја тровања органофосфатима и то са веома израженом симптоматологијом.

Примена инсектицида из групе антихолинестеразних органофосфата показује тенденцију постојаног пораста у свету и код нас.

То су органски естри фосфорне киселине и сродна једињења - нпр. Chlortion (Bayer), Diazinon (Geigy), Diptorex (Bayer), Metasyntox (Bayer), Parathion (Bayer) (E-605), Mintacol (Bayer), као и бојни отрови Tabun и Sarin.

Токсична доза за E-605 износи 0,05-0,1г., а летална доза 0,3-0,4г.

Улазе у организам преко коже, слузокоже, дигестивног тракта. Основни механизам дејства подразумева блокирање холинестеразних ензимских система различитих делова организма и директно токсично дејство на ЦНС, миокард, јетру, бубреге... Блокирањем холинестеразе у почетку (око 24 сата) настаје лабилан фосфохолинестеразни комплекс, који се потом стабилизује и тешко и касно дисосује. Резултат токсичног дејства холинестеразе огледа се у нагомилавању ацетилхолина на холинореактивним структурама у различитим деловима организма. Фосфо-препарати углавном се метаболишу у јетриним структурама. Као последица тога, јављају се отоци и хеморагичне промене у плућима, на слузокожи дигестивног тракта, дистрофичне промене миокарда, јетре и бубрега (мање изражене), оток мозга и меких можданих овојница са тачкастим крвавим изливима.

Ова средства су отровна за човека, инсекте, рибе, домаће животиње и сву заштићену дивљач. У току коришћења у пољопривредне сврхе не сме да се једе, пуши, или прска супротно ветру. Да би се спречио унос ових средстава у човечији организам у току коришћења мора се носити заштитна одећа и обућа, штитник за

лице, а после коришћења треба опрати руке и незаштешене делове тела водом и сапуном.

Без обзира на то дали је тровање настало случајно или намерно симптоми тровања зависе од пута уласка отрова у организам и дужине излагања.

У почетку, симптоми су: сметње вида и дисања на које се надовезује стезање у грудима, отежано дисање, вртоглавица, главобоља и општа слабост.

Главни знаци тровања су: миоза, знојење, хиперсаливација, диспнеја, тахикардија и хипертензија које касније прелазе у брадикардију и хипотензију.

Каснији знаци тровања су: фасцикулације мускулатуре, које прелазе у тонишно-клоничне грчеве, бронхоспазам, невољно испуштање мокраће и столице, коматозно стање и смрт, која најчешће настаје због престанка дисања.

Код пероралног тровања у почетку доминирају знаци поремећаја гастроинтестиналног тракта (мучнина, повраћање, грчеви у стомаку и пролив). Прва помоћ се обухвата ослобађање дисајних путева, чишћење и аспирацију секрета, вештачко дисање, давање кисеоника, а затим атропин-сулфата (2-4mg. s.c. или i.v., а касније s.c. 1-2mg. сваких 10-15 минута до појаве знакова хиператропинизације - сувост уста и коже, тахикардија, црвенило лица и мидријаза). Код пероралног тровања треба испрати желудац тако што се свесном отрованом у неколико наврата даје 200-300ml 2-3% раствора соде бикарбоне и изазива повраћање иритацијом грла. Контактани делови коже перу се водом и сапуном, а очи и уста 1% раствором соде бикарбоне. У случају фибрилација или фасцикулација мускулатуре, као и конвулзија, даје се 1 ампула дијазепама.

У хоспиталним условима, поред претходно изнесеног, уз постојану атропинизацију (отровани је толерантан на високе дозе које у тешким случајевима тровања могу да износе и 100-150mg дневно) и мере кардиореспираторне реанимације, даје се 1g пралидоксима у болусу полако i.v. или i.m. или у инфузији физиолошког раствора или глукозе (у току једног сата). Пралидоксим може да се понавља у дози од 1g на сваких 4-6 часова. Конвулзије се спречавају i.v. применом ампула дијазепама у количини од 10mg. Уколико има потребе, ова доза се понавља сваких 30-60 минута. Давање атропина треба да се продужи у року од 5-7 дана, а пралидоксим се даје у првих 48 часова, парентерално у количини од 4g дневно, а затим се продужи са таблетама пралидоксима 4x2 дневно у следећих 5-7 дана.

Код лаког тровања са хиператропинизацијом могу да се дају и таблете пралидоксима у количини од 2g на сваких 6 часова, у току 2-3 дана.

Уз претходно поменуто, по потреби, дају се и кардиотоници, глукоза и натријум бикарбонат. Због примене форсиране диурезе, потребна је контрола калијума у крви.

Контраиндиковано је давање опијата, фенотизина, резерпина и барбитурата са дуготрајним дејством.

Током кардиопулмоналне реанимације, ако је потребна, треба користити заштитна средства због могуће контаминације спасиоца.

Уколико се незгода десила у затвореном простору морају се предузети мере заштите за лица које улазе или се налазе у контаминираним простору. Мора се користити заштитна опрема (гумене чизме, рукавице, заштитна одећа, маска).

У случају да се контаминира лице спасиоца, он мора одмах да скине одећу и да се окупа користећи много воде и сапуна.

Ако се појаве симптоми тровања, треба поступити по упутству за прву помоћ.

Ова средства смеју да се користе само према упутствима за примену која даје произвођач. Треба водити рачуна да се не загаде подземне воде, бунари, потоци, реке, језера због отровног дејства на биљке и животиње.

Служба ургентне медицине је део клиничке болнице у Битољу и налази се у приземљу на самом улазу за хитне болеснике. Болесници се довозе или колима хитне медицинске помоћи или приватно. Ту се одређује ред хитности и одмах се започиње третман, који представља само продужетак третмана који је започела хитна медицинска служба. Специјалисти Ургентне медицине су у служби присутни 24 часа. Посебно су едуковани, са широким дијапазоном медицинског знања, што је посебно важно за рад са хитним болесницима. Конзилитарни позиви имају апсолутни приоритет и сарадња са докторима осталих специјалности је веома пожељна. Пацијенти се, по потреби, задржавају неколико сати, после чега се, уколико то њихово здравствено стање дозвољава, отпуштају кући или хоспитализују у одељењима болнице, у сарадњи са лекарима који дежурају на тим одељењима.

Уколико пацијентово стање превазилази знање и могућности Клиничке болнице Битољ, пацијент се предаје служби ургентне медицине која је дужна да га

пребаца до здравствене установе која је у могућности да обезбеди адекватно лечење.

ЗАКЉУЧАК

Редослед приказаног третмана пацијената са суицидалним интоксикацијама органофосфатима показује значај редоследа поступака у ургентној медицини (како прехоспиталних у хитној помоћи, тако и хоспиталних на одељењу за Ургентну медицину). Фактор изгубљеног времена се своди на минимум, тако да третман започиње још на терену, наставља се током транспорта и у хоспиталној јединици и представља једну заокружену целину. У сваком случају, тако се испуњава и основни циљ ургентне медицине, да спречи смрт и смањи инвалидитет.

ЛИТЕРАТУРА

1. Soldatović D.: Priručnik o važnijim otrovima, Beograd 1973; 180-182.
2. Bogdanovic S., Farmakologija, Beograd 1975; 408-411.
3. Hukovic S.: Osnovi farmakoterapije i jatrogene toksikologije, Sarajevo 1978; 80-87.
4. Monov A.: Diagnoza i lecenie na spešnite sostojanija pri vna-trešnite bolesti, Sofija 1979; 326-327.
5. Dreisbach R.H., Trovanja, Beograd 1980; 116-126.
6. Kralj I.: Zdrastvena zaštita u opštenarodnoj odbrani, Beograd 1980; 300-301.
7. Tomic D.: Farmakoterapija, Beograd 1981; 877-845.
8. Farmakoterapijski prirucnik, Zavod za organizaciju i ekonomiku zdravstva, Zagreb 1985; 1006-1007.
9. Anceva E.: Specificnosti vo lekuvanjeto na akutnite truenja so organofosforni soedinenija, Skopje 1986; 161-164;
10. Anestezija Reanimacija Transfuzija, Časopis udruženja aneste-zista, reanimatora i transfuziologa - Beograd, 1988; 39-41.
11. Jakanović M.: Toksikologija, Beograd 2001; 161-185.