



## **OZLJEDE ŠKOLSKE DJECE NA PODRUČJU GRADA PTUJA**

### **INJURY ANALYSIS OF SCHOOL CHILDREN IN THE CITY OF PTUJ**

Aleksandra Einfalt Šömen<sup>1</sup>, Marko Pećina<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Ptuj, Zdravstveni centar, Dispanzer za školsku djecu, Slovenia

<sup>2</sup>Klinika za ortopediju Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatska

#### **SAŽETAK**

Cilj istraživanja bio je prikazati učestalost ozljeđivanja u školske djece u dobi 7 do 17 godina na području grada Ptuja u razdoblju od 1.1.1997 do 31.12.1999 s obzirom na spol, vrstu ozljede i godišnje doba ozljeđivanja. U školskom dispanzeru u Ptuj u liječi se 4000 učenika.

Djeca su razvrstana po spolu i dobi na skupine od 7 do 12 godina i od 13 do 17 godina i s obzirom na broj ozljeda.

Višekratno ozljeđivana djeca ozljeđivana su 3 do 8 puta, a djeca u kontrolnoj skupini 1 do 2 puta, što možemo smatrati normalnom frekvencijom ozljeda školske djece.

Rezultati istraživanja pokazuju, da se dječaci ozljeđuju češće od djevojčica. Broj ozljeda raste sa životnom dobi. Skupina višekratno ozljeđene djece živi u obiteljima s većim brojem članova i nižom naobrazbom roditelja.

Visoka prevalencija ozljeda u školske djece povećana je sa neadekvatnim nadzorom djece u dobi između 7 i 17 godine, zbog toga treba u prevenciji ozljeđivanja više pažnje usmjeriti u intenzivniji nadzor u tom razvojnem razdoblju.

**Ključne riječi:** ozljeđivanje, školska djeca

#### **SUMMARY**

The aim of this study was to demonstrate the prevalences in school children between 7 and 17 years of age in the Ptuj area in the period from 1. January 1997 to 31. December 1999 by sex, cause type of injury, as well as the season of the year when the injury occurred.

At the Clinic for School Children and Youth of the Ptuj Health Centre approximately 4,000 school children are being treated. The children have been classified by sex and age in groups from 7 to 12 years of age, and from 13 to 17 years of age, as well as by the number of injuries. Those children who had been injured 3 to 8 times were included in the group of children with multiple injuries, whereas children with 1 to 2 injuries in the observation period, which is considered a normal frequency of injuries in school children, were included in the control.

The results of the research have shown that boys suffered more injuries than girls of both age groups. The number of injuries increases with age. Those children who have had multiple injuries live in families with a larger number of children, and their parents have a lower education level.

The study indicates that the high prevalence of injuries at the school children is also linked with the incomplete and/or inadequate control of the children in the age between 7 and 17 years, and therefore it would be reasonable to lay a stress on more intensively control and security care of school population.

**Key words:** injuries, school children.

## UVOD

Ozljede i trovanja su javno zdravstveni problem, koji je ekvivalentan problemu bolesti cirkulacijskog sustava i novotvorenina zajedno, ako procjenjujemo njihov utjecaj na gubitak potencijalnih godina života. Ozljede su glavni uzrok smrti djece i odraslih do 45. godine (1).

Između 1986. do 1996. godine u Sloveniji je zbog ozljeda i trovanja umrlo 469 dječaka i 168 djevojčica u dobi između 5. i 19. godine. U toj dobnoj skupini najčešći uzroci smrti bile su prometne nezgode - 59,9 %, suicidi - 18,1 % i utapanja - 5 % (2).

Relativno blage ozljede u djece su česte i označavaju se kao «normalan fenomen» tjelesni aktivne i istražujuće mlade populacije. Konflikt koji stalno postoji je kako zaštititi dijete od ozljeđivanja, a istovremeno dozvoliti mu potrebno učenje novih vještina.

Traumatizam dječje dobi ima svoje specifičnosti kojima zadire u društvene interese jer se odnosi na skupinu stanovništva koja predstavlja njegov biološki najvredniji dio. Sve je veći broj ozljeđene djece u ukupnom broju ozljeđenih. Poseban su problem djeca u kojih kao posljedica ozljede nastaje trajni invaliditet (3).

Ciljevi istraživanja su bili su ocijeniti učestalost ozljeđivanja u školskoj dobi po dobnim skupinama (prva dobnja skupina 7 do 12 godina i druga dobnja skupina od 13 do 17 godina) u trogodišnjem razdoblju od 1.1.1997 do 31.12.1999 na području grada Ptuja, s obzirom na spol, uzrok (vrstu) ozljede i godišnje doba ozljeđivanja. Također cilj istraživanja je bilo utvrđivanje udjela djece s višekratnim ozljeđivanjem u ukupnom broju ozljeđenih učenika i procjena može bitnih zajedničkih obilježja, koja višekratno ozljeđenu djecu razlikuju od njihovih vršnjaka s obzirom na broj članova obitelji, obrazovanje roditelja i mjesto stanovanja.

## ISPITANICI I METODE

Istraživanje je obuhvatilo učenike koji su se u trogodišnjem razdoblju od 1.1.1997 do 31.12.1999 liječili zbog ozljeda u Dispanzeru za školsku djecu Doma zdravlja Ptuj.

Obuhvaćeni su učenici koji posjećuju osnovne škole u samom gradu i na periferiji grada do udaljenosti 15 km od centra te učenike srednjih škola do 17. godine. Iz cjelokupnog broja učenika izdvojeni su oni koji su u promatranom razdoblju bili višekratno ozljeđeni (tri do osam puta).

U kontrolnu grupu uključeni su učenici, koji su kroz trogodišnje razdoblje bili ozljeđeni jedan do dva puta što možemo smatrati normalnom frekvencijom ozljeđivanja školske djece.

Izvor podataka bila je dokumentacija iz zdravstvenih kartoteka djece, koja se liječe na Dispanzeru za školsku djecu, omladinu i studente Doma zdravlja Ptuj. Svaka ozljeda šifrirana prema MKB klasifikaciji kompjuterski je izdvojena uz podjelu na grupe: pad, sport, promet, ubod i ugriz životinja, ubod s oštrim predmetom, udarac, nasilje te grupa ostalo - strano tijelo u oku, kontakt s vrućom tekućinom i parom.

Broj ozljeda prema vrsti i spolu analiziran je tablicama frekvencije te sljedećim parametrima deskriptivne

statistike: medijan, minimalna vrijednost, maksimalna vrijednost. Za usporedbu dvije nezavisne skupine (skupina višekratno ozljeđenih i kontrolna skupina) primijenjen je neparametrijski (Mann Whitney-ev test). Statistički značajnom razlikom smatrana je razina  $p < 0,05$ . Istraživanja su objavljena u skladu s etičkim standardima Helsinške deklaracije uz dobiveni pristanak roditelja.

## REZULTATI

U školskom dispanzeru u Ptuj u razdoblju od 1.1.1997 do 31.12.1999 liječilo se oko 4000 učenika. Broj učenika tijekom pojedinih godina varira jer učenici mijenjaju mjesto školovanja. U 1997 godini na dispanzeru za školsku djecu i omladinu grada Ptuja liječilo se 1924 dječaka i 1894 djevojčice.

Jednom ili dva puta ozlijedilo se 1503 (90.3 %), tri do osam puta ozlijedilo se 162 učenika (9.7 %). Od 162 višekratno ozljeđena učenika (Tablica 1), bilo je 96 dječaka (59.2 %) i 66 djevojčica (40.8 %).

Tablica 1. Broj ozljeđenih učenika po spolu.

Table 1. Number of injured pupils according to the gender

| Skupina                        | Ž (F)      | M (M)       | N           |
|--------------------------------|------------|-------------|-------------|
| Ozljeđeni 1 ili 2 puta         | 539        | 964         | 1503        |
| Ozljeđeni 3 i više puta        | 66         | 96          | 162         |
| <b>Ukupno</b>                  | <b>605</b> | <b>1060</b> | <b>1665</b> |
| Hi-kvadrat=1.505, df=1, p=0.22 |            |             |             |

U razdoblju 1.1.1997 do 31.12.1999 ozlijedilo se 1665 učenika (Tablica 2), što predstavlja 43.6 % ukupnog broja učenika. Od 1665 ozljeđenih učenika 1060 je dječaka (63.6 %) i 605 djevojčica (36.4 %). S obzirom da su se neki učenici ozlijedili više puta, broj ozljeda je veći i iznosi 2366.

Tablica 2. Broj ozljeda učenika ozljeđivanih 1 do 2 puta i višekratno ozljeđivanih učenika po dobi

Table 2. Number of injuries in pupils injured once or twice according to the age

| Skupina                 | Dob 6-12   | Dob 13-17   | Broj ozljeda |
|-------------------------|------------|-------------|--------------|
| Ozljeđeni 1 ili 2 puta  | 423        | 1432        | 1855         |
| Ozljeđeni 3 i više puta | 93         | 418         | 511          |
| <b>Ukupno</b>           | <b>516</b> | <b>1850</b> | <b>2366</b>  |

Najčešće su bile ozljede zbog pada u istom ili s višeg nivoa, padovi na ledu i snijegu, slijede sportske ozljede i ozljede u prometu. Nasilje je jedina grupa ozljeda u kojoj su ozljeđivani isključivo dječaci.

Sportske ozljede su na drugom mjestu po učestalosti i predstavljaju 11.2% od ukupnog broja ozljeda dječaka i djevojčica. Sportske ozljede dječaka predstavljaju 12.4% svih ozljeda dječaka a sportske ozljede djevojčica 8.5% svih ozljeda djevojčica.

Od sportskih ozljeda najčešće su bile:

- ozljede zapešća i podlaktice (kontuzije, distorzije, frakture) 30.1%

- ozljede skočnog zgloba i stopala (kontuzije, distorzije) 19.9%
- ozljede koljena i potkoljenice (kontuzije, distorzije) 13.1%

Razlozi ozljeđivanja kod sporta, odnosno u toku tje-lovježbe su najčešće težnja za nerealnim rezultatima, nepripremljenost djeteta za tjelesni napor, nedovoljno poznavanje specifičnosti dječjih ozljeda, nedovoljno poznavanje predispozicija za ozljedu s obzirom na rast i razvoj djeteta i neprimjereni sportski programi za određeni dobní uzrast i tjelesnu konstituciju djeteta.

Treće po učestalosti su prometne nezgode. Iako su djeca ekstremno osjetljivi učesnici prometa sazrijevanjem oni razvijaju sposobnost svladavanja kompleksnih zahtjeva prometa. Djeca do 10 godine najčešće su ozljeđivana kao pješaci a iznad 10 godine kao vozači bicikla i motocikla, posebno dječaci (Tablica 3).

Tablica 3. Broj ozljeda prema vrsti ozljede i spolu učenika

Table 3. Number of injuries for each gender according to the type of injury

| Vrsta ozljede        | Dječaci     | Djevojčice | Ukupno      |
|----------------------|-------------|------------|-------------|
| Pad                  | 931         | 424        | 1355        |
| Sport                | 208         | 59         | 267         |
| Promet               | 163         | 26         | 189         |
| Ozljede od životinja | 53          | 74         | 127         |
| Porezotine ili ubodi | 103         | 7          | 110         |
| Udarac               | 67          | 28         | 95          |
| Nasilje              | 31          | 0          | 31          |
| Ostalo               | 118         | 74         | 192         |
| <b>Ukupno</b>        | <b>1672</b> | <b>693</b> | <b>2366</b> |

Hi-kvadrat=131.60, df=7, p=0.001

Tablica 4. Broj ozljeda po dobnim skupinama

Table 4. Number of injuries according to the age

| Broj ozljeda  | 6 do 12 godina | %            | 13 do 17 godina | %            |
|---------------|----------------|--------------|-----------------|--------------|
| 1             | 307            | 25,91        | 878             | 74,09        |
| 2             | 66             | 19,7         | 269             | 80,3         |
| 3             | 18             | 18,37        | 80              | 81,63        |
| 4             | 3              | 10,34        | 26              | 89,66        |
| 5             | 3              | 27,27        | 8               | 72,73        |
| 6             | 2              | 50           | 2               | 50           |
| 7             | 2              | 100          | 0               | 0            |
| 8             | 0              | 0            | 1               | 100          |
| <b>Ukupno</b> | <b>401</b>     | <b>24,08</b> | <b>1264</b>     | <b>75,92</b> |

U procjeni postoje li zajednička obilježja koja višekratno ozljeđenu djecu diferenciraju od njihovih vršnjaka s obzirom na broj djece u obitelji, obrazovanja roditelja, ozljeđivanje s obzirom na mjesto stanovanja sudjelovala su 306 učenika, između njih bila su 162 višekratno ozljeđena, a 144 1 do 2 puta ozljeđena.

Od 162 višekratno ozljeđena učenika bilo je 96 dječaka i 66 djevojčica. Od 144 učenika u kontrolnoj grupi

bilo je 81 dječaka i 63 djevojčice. Srednja dob ozljeđivane i kontrolne grupe je bila je 15 godina. Češće se ozljeđuje starija dobna skupina jer 75.92% ispitanika pripada skupini 13 do 17 godišnjaka a 24.08% pripada skupini 6 do 12 godišnjih učenika (tablica 4).

#### Odnos između ozljeđivanja i broja djece u obitelji

Ozljede su najčešće su obitelji sa dvoje djece (Tablica 5). Porastom broja djece u obitelji raste broj višekratno ozljeđene djece. Nadzor nad djecom u većim obiteljima je manji a roditelji s većim brojem djece smanjuju značajnost ozljeđivanja svoje djece u usporedbi s roditeljima koji imaju manji broj djece (11).

Tablica 5. Učestalost ozljeda s obzirom na broj djece u obitelji

Table 5. Frequency of injuries according to the number of children in household

| Broj djece u obitelji | Ozlijeđeni 1 ili 2 puta | Ozlijeđeni 3 i više puta | Ukupno     |
|-----------------------|-------------------------|--------------------------|------------|
| 1                     | 38                      | 29                       | 67         |
| 2                     | 66                      | 64                       | 130        |
| 3                     | 28                      | 46                       | 74         |
| 4 i više              | 12                      | 23                       | 35         |
| <b>Ukupno</b>         | <b>144</b>              | <b>162</b>               | <b>306</b> |

#### Ozljede djece s obzirom na obrazovanje roditelja

Tablica 6. Ozljede djece s obzirom na obrazovanje roditelja

Table 6. Injuries according to the educational level of parents

| Obrazovanje roditelja                   |       | Ozlijeđeni | Kontrolna grupa | Ukupno     |
|-----------------------------------------|-------|------------|-----------------|------------|
| Niska stručna sprema                    | Otac  | 70         | 37              | 107        |
|                                         | Majka | 83         | 44              | 127        |
| Srednja stručna sprema                  | Otac  | 65         | 72              | 137        |
|                                         | Majka | 47         | 59              | 106        |
| Viša stručna sprema                     | Otac  | 13         | 15              | 28         |
|                                         | Majka | 20         | 22              | 42         |
| Visoka stručna sprema                   | Otac  | 13         | 17              | 30         |
|                                         | Majka | 12         | 19              | 31         |
| <b>Ukupno</b>                           |       | <b>323</b> | <b>285</b>      | <b>608</b> |
| Otac: Hi-kvadrat=9.930, df=3, p=0.019   |       |            |                 |            |
| Majka: Hi-kvadrat=14.000, df=3, p=0.003 |       |            |                 |            |

Na ozljeđivanje školske djece utječe i obrazovanje roditelja odnosno socioekonomski status obitelji. Istraživanje je pokazalo da je u grupi višekratno ozljeđivane djece viši broj oba roditelja s niskom stručnom spremom u usporedbi s kontrolnom grupom, a s visinom stupnja naobrazbe roditelja razlike između grupe višekratno ozljeđenih i kontrolne grupe smanjuju se. Postoji statistički značajna razlika u obrazovanju roditelja između djece s višekratnim ozljeđivanjem i kontrolne skupine (Tablica 6).

## Ozljede školske djece s obzirom na mjesto stanovanja

Nema statistički značajne razlike između višestruko ozlijeđenih učenika i učenika u kontrolnoj grupi s obzirom na mjesto stanovanja. To se može objasniti sve manjim razlikama između gradske i ruralne sredine i sve boljom dostupnošću medicinskih usluga (Tablica 7).

Tablica 7. Ozljede s obzirom na mjesto stanovanja (grad ili selo)

Table 7. Injuries according to the place of living (urban-rural differences)

|                                 | Ozlijeđeni | Kontrolna grupa | Ukupno     |
|---------------------------------|------------|-----------------|------------|
| Grad                            | 55         | 55              | 110        |
| Selo                            | 107        | 89              | 196        |
| <b>Ukupno</b>                   | <b>162</b> | <b>144</b>      | <b>306</b> |
| Hi-kvadrat=0.596, df=1, p=0.440 |            |                 |            |

## DISKUSIJA

Postoji visoka učestalost ozljeđivanja školske djece budući da se ozlijedilo 1665 učenika što predstavlja 43.1 % od ukupnog broja ispitivanih učenika. Dječaci se ozljeđuju češće od djevojčica. Dječake se u toku odrastanja ohrabruje da svoje motoričke sposobnosti razvijaju u tjelesni aktivnim igrama, koje traže dobru motoričku koordinaciju u suprotnosti s djevojčicama kojima se sugeriraju nježnije i sigurnije igre. Osim toga dječacima se dopušta više neovisnosti i sukladno tome manje nadzora u toku igre. Djevojčice će izbjegavati situacije koje su osjetljive zbog mogućnosti ozljeđivanja, a dječaci će se i dalje ponašati rizično ako ne procjene da bi ozljeda mogla biti intenzivnija (3).

Vjerojatno roditeljska socijalizacija na dječake djeluje stimulativnije u smislu veće autonomije nego u djevojčica. Kao kontrast tome djevojčicama se sugerira ponašanje koje je manje neovisno i češće traži pomoć okoline (4).

Fagot et al. (5), smatraju da posebno očevi igraju važnu ulogu u diferenciranju spolova u toku igre jer oni stimuliraju dječake za tjelesni aktivniju igru nego djevojčice i očekuju da će dječaci spretnije rješavati zadatke koje donosi igra i da će spretnije sudjelovati u igri gdje je potrebno riješiti i određene rizične situacije. Očevi rjeđe interveniraju u rizičnim situacijama i rjeđe zaustavljaju igru koja bi mogla uzrokovati ozljedu, nego majke. Iz navedenog možemo zaključiti, da roditelji različito tretiraju svoju djecu i u rizičnim situacijama, ovisno o spolu djeteta (5).

Visoka učestalost ozljeđivanja vjerojatno je uzrokovana snažnim utjecajem vršnjaka i društva. Prema istraživanjima Horvata i Zuckermana (6), rizično ponašanje grupe je najbolji «prognostički» pokazatelj vlastitog rizičnog ponašanja. Drugo objašnjenje može biti da ozljeđivanje vršnjaka ponekad služi kao model, gdje biti ozlijeđen znači pridobiti na statusu unutar grupe. Adolescenti često i iniciraju jednakost između vlastitog ponašanja i ponašanja grupe zbog želje za uključivanjem u grupu i

afirmacijom (7). Iako je percepcija rizika ekvivalentna za dječake i djevojčice, dječaci su češće ozljeđivani vjerojatno zbog jače izraženog cjelokupnog rizičnog ponašanja. Razlika između poznavanja rizika od mogućeg budućeg ozljeđivanja i ustrajanja u takvom ponašanju rezultira u češćem ozljeđivanju dječaka (7).

Povećan rizik ozljeđivanja povezan je s više faktora uključujući smanjen nadzor roditelja, viši nivo tjelesne aktivnosti i impulzivnosti (8). Dječaci ozljeđivanje ocjenjuju manje značajnim nego djevojčice iako rizične situacije mogu biti vrlo slične (9). Djeca su obično mogu sjetiti samo jačih i većih ozljeda i izbjegavaju samo ono rizično ponašanje koje vodi u jače ozljeđivanje (8).

Dio rada koji procjenjuje eventualna zajednička obilježja koja višestruko ozljeđivanu djecu diferenciraju od njihovih vršnjaka s obzirom na broj djece u obitelji, pokazao je da najveći broj obitelji ima dvoje djece a porastom broja djece u obitelji raste i broj višekratno ozlijeđene djece.

Prema literaturi nadzor nad djecom u većim obiteljima je manji i roditelji djece u većim obiteljima smanjuju značajnost ozljeđivanja svoje djece u usporedbi s roditeljima koji imaju manji broj djece (10). Broj djece u obitelji jedan je od sigurnih faktora koji objašnjavaju varijacije u stupnjevima ozljeđivanja (11).

Utjecaj obrazovanja roditelja na ozljeđivanje djece pokazuje, da je u grupi višekratno ozlijeđene djece viši broj oba roditelja s niskom stručnom spremom nego u kontrolnoj grupi, a s visinom naobrazbe razlike između kontrolne i grupe ozlijeđenih, smanjuju se. Postoji statistički značajna razlika između ozljeđivanja djece i obrazovanja oca i majke. To je sukladno podacima iz literature koji pokazuju da na češće ozljeđivanje djece imaju utjecaj karakteristike roditelja - supervizora: niska starost majke ili niska edukacija, niska familijarna kohezija i visok stupanj konfliktnosti, više obiteljskih članova (12). Na drugoj strani odsutnost majke i njezina zaposlenost preko 15 sati tjedno isto može biti povezana s povišenim rizikom ozljeđivanja (13).

Utjecaj mjesta stanovanja na ozljeđivanje djece pokazuje, da ne postoji statistički značajna razlika između ozljeđivanja djece koje žive u gradu i one koja stanuju izvan grada do 15 km udaljenosti. To možemo objasniti sve manjim razlikama između gradske i ruralne sredine i sve boljom dostupnošću medicinskih usluga. Utjecaj okoline u smislu većeg rizika ozljeđivanja ravnomjerno je raspoređen.

## ZAKLJUČAK

U populaciji 7 do 17 godišnjaka koji su se liječili na školskom dispanzeru Doma zdravlja Ptuj u razdoblju od 1.1.1997 do 31.12.1999 utvrđena je visoka učestalost ozljeđivanja u populaciji školske djece. U grupama dječaka i djevojčica ozljeđivanje raste usporedno s dobi. Dječaci se ozljeđuju češće od djevojčica u obje dobne skupine. Češće se višekratno ozljeđuju djeca čiji roditelji imaju niži stupanj obrazovanja i djeca s većim brojem članova u obitelji. Mjesto stanovanja ne predstavlja čimbenik razlike između ozljeđivane i kontrolne skupine.

## Literatura

1. WHO. Health 21: The health for all policy framework for the WHO European Region. Copenhagen, World Health Organization, Regional Office for Europe, 1999: 61-3.
2. Vrhovec N, Suhadolc P. Umrljivost mladih od 5. do 19. leta starosti v Sloveniji v obdobju 1986 do 1996, Zdravstveno varstvo 19, 1999: 34-9.
3. Blanda N. Zdravstveni i socijalno ekonomski aspekti traumatizma školske djece. Magistarski rad. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet, 1994.
4. Moriongello BA, Hillier L. Age and Gender Differences in school Age Children's Appraisals of Injury Risk. J Pediatr Psychol, 1998; 23(4): 229-38.
5. Fagot A, Kromberg, McGregor, Siegal M. Are Sons and Daughters Treated More Differently by Fathers than by Mothers? Dev Rev, 1987; 7: 183-92.
6. Zuckerman BS, Duby J. Developmental approach to injury prevention. Pediatric Clinics of North America, 1985; 32: 17-9.
7. Jelailan E., Spirito A., Rasile D. Risk Taking Reported Injury and Perception of Future Injury Among Adolescents. J Pediatr Psychol, Vol. 22, No 4, 1997, 513-531.
8. Moriongello BA. Children's Perspectives on Injury and Close-Call Experiences: Sex Differences in Injury Outcome Processes, J Pediatr Psychol, 1997; 22(4): 499-512.
9. Rosen BN, Peterson L. Gender Differences in Children's Outdoor Play Injuries: A Review and an Integration. Clin Psychol Rev, 1990; 10: 187-205.
10. Christoffel K, Donovan M, Shofer J, Wills K, Lavigne J. Psychosocial Factors in Childhood Pedestrian Injury: A Matched Case Control Study. Pediatrics, 1996; 97(1): 33-42.
11. Reading R, Langford I, Haynes R., Lovett A. Accidents to pre-school Children: Comparing Family and Neighbourhood risk factors. Soc Sci Med, 1999; 48: 321-30.
12. Wills K, Christoffel K., Lavigne J. et al. Patterns and Correlates of Supervision in Child Pedestrian Injury. J Pediatr Psychol, 1997; 22(1): 89-104.
13. Irvin E., Cataldo M, Matheny A, Peterson L. Health Consequences of Behaviour: Injury as a Model, Pediatrics, 1992; 90, (5): 801.