



OZLJEDE DJECE U PROMETU

Klinika za dječje bolesti Zagreb
Klinika za dječju kirurgiju
Zavod za traumatizam

Odjel za traumatologiju, opekline, plastičnu i rekonstruktivnu kirurgiju

Prim. Zoran Barčot, dr. med., FEBPS, specijalist dječje kirurgije
Voditelj Objedinnjenog hitnog bolničkog prijema



KLINIKA ZA DJEČJE BOLESTI ZAGREB

- 🌐 Referentni centar za dječju traumatologiju Ministarstva zdravstva RH



KLINIKA ZA
DJEČJU
KIRURGIJU



vozna je sredstva i prometne vozila.

Ozljede su vodeći uzrok smrti djece u Hrvatskoj. Djeca od ozljeda najčešće stradavaju u prometu, i to u svojstvu putnika u osobnim vozilima (8, 9). Gubitak djeteta nije jedina moguća posljedica prometnog sudara - zbog ozljeda zadobivenih u prometu samo je tijekom 2012. g. hospitalizirano 1.360 djece (8). Tijekom 2014. godine u Hrvatskoj je u svojstvu putnika ozlijeđeno više od 500 djece (10). Posljedice po nevezano ili nepravilno vezano dijete koje proizlaze u slučaju da dođe do sudara mogu biti doživotne, uključujući smrt i potrebu za doživotnom njegom. Najčešće ozljede djece u prometu su ozljede mozga, te druge ozljede glave (5). U sudaru ili pri naglom koče-

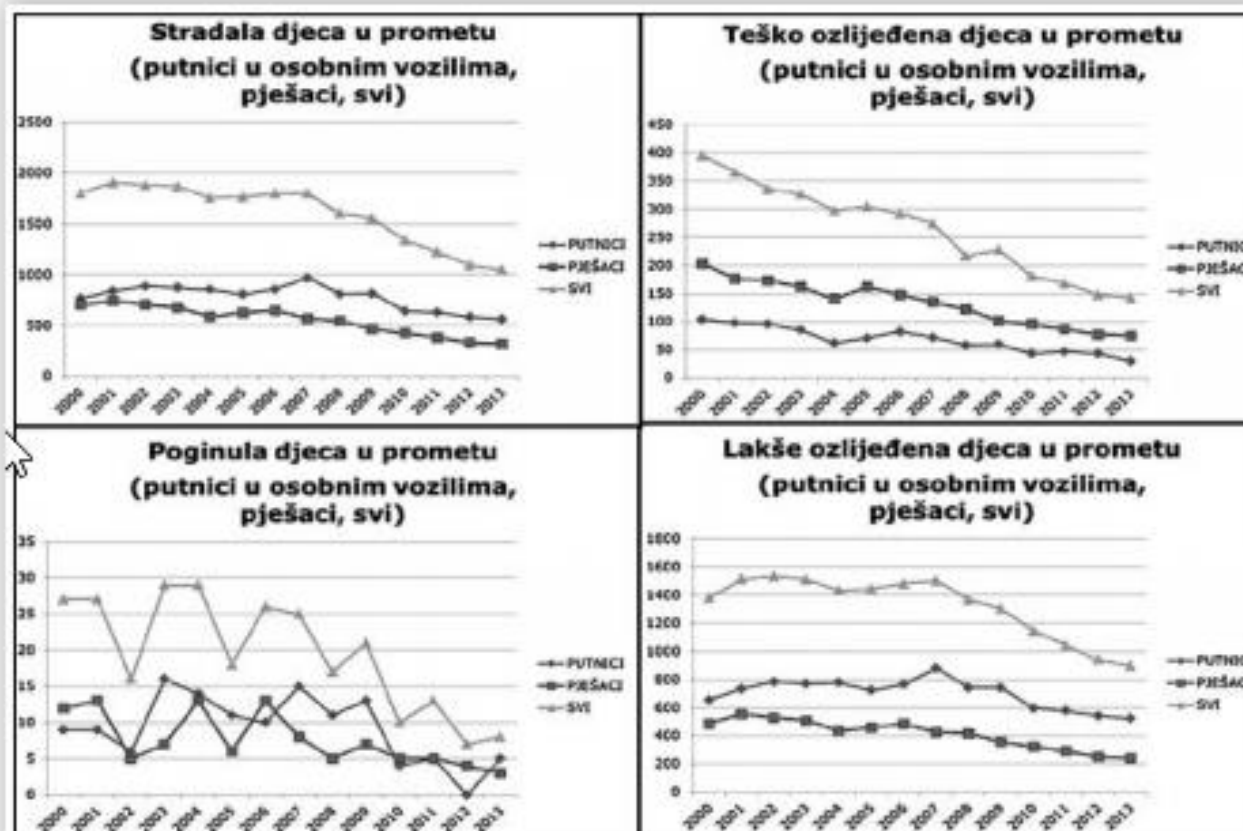


KLINIKA ZA
DJEČJU
KIRURGIJU



Vodeći uzroci smrti uslijed nesreća kod djece u EU (dob, 1-14 godina)

- **drowning - 11% - utapanje**
- **intentional injuries - 11% - namjerne ozljede**
- **house fires - 5% - požari u kući**
- **high falls - 5% - padovi s visine**
- **poisonings - 2% - otrovanja**
- **road-related - 48% - prometne nesreće**
- **miscellaneous - 18% - ostalo**



Slika 1.
Statistika - djeca stradala u prometu u Hrvatskoj

A. Duff. Komunikacijski alati u prevenciji ozljeda djece kao putnika. Paediatr Croat. 2015; 59 (Supl 1): 189-194



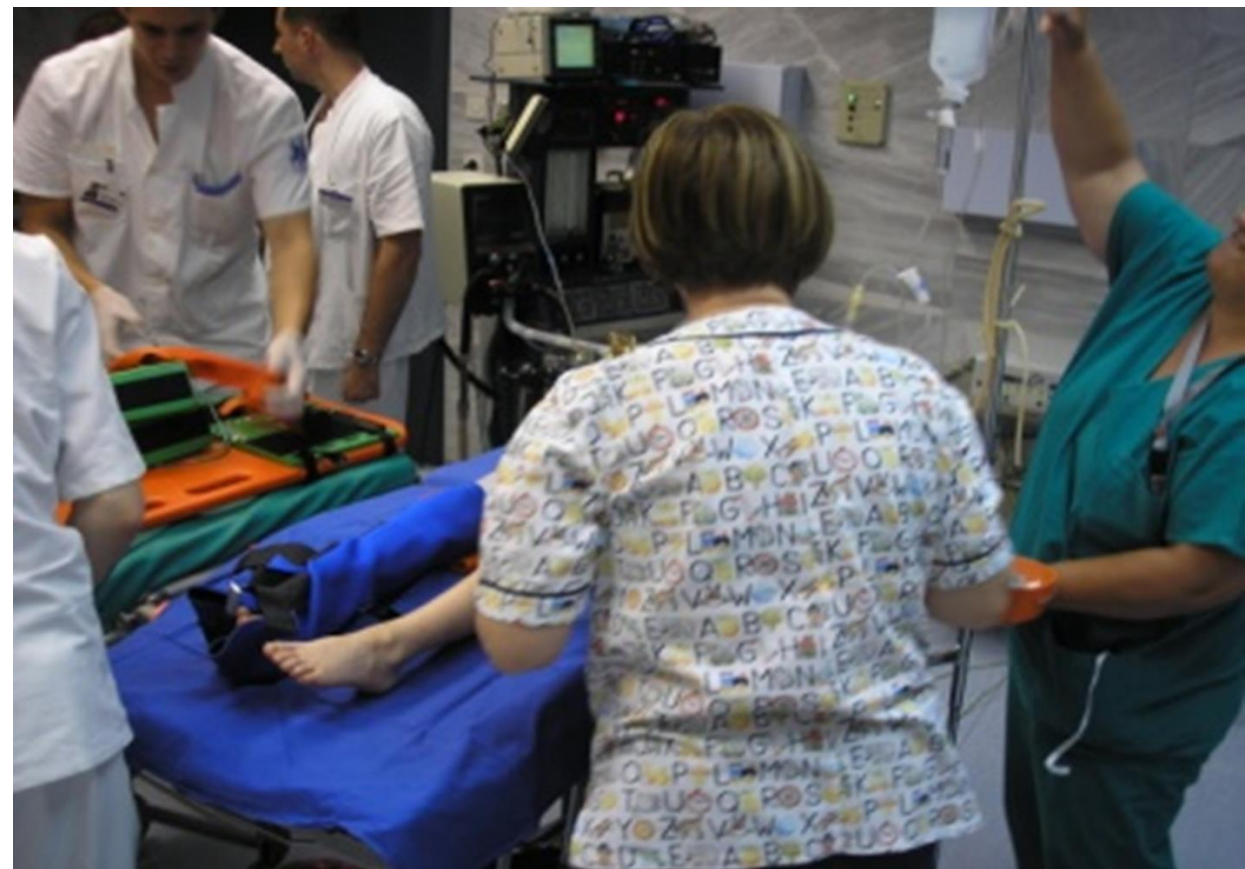
👤 **Jedan od najčešćih uzroka smrti u djece u Hrvatskoj su prometne nesreće, a broj stradale djece kao suputnika u automobilima sve je veći.**



**KLINIKA ZA
DJEČJU
KIRURGIJU**



- 👤 **Iskustva OHBP-a naše Klinike za protekle godine potvrđuju važnost pravilnog korištenja ispravne autosjedalice uvijek i bez iznimke, primjerene djetetovom fizičkom razvoju.**



Dijete kao specifičan entitet ima svoje karakteristične anatomske, fiziološke, funkcionalne i motoričke osobitosti

- ozljede lokomotornog sustava karakteristične samo za dječju dob:
 - **kritične točke ozljeđivanja** u djece su:
 - a. ploče rasta,
 - b. zglobne plohe
 - c. hvatišta mišića za kost
 - **specifične ozljede** su:
 - a. ozljede ploče rasta,
 - b. ozljede epifiza, odnosno krajeva kostiju,
 - c. otrgnuća velikih mišićno-tetivnih hvatišta za kost.



Najčešće ozljede u prometnim nezgodama

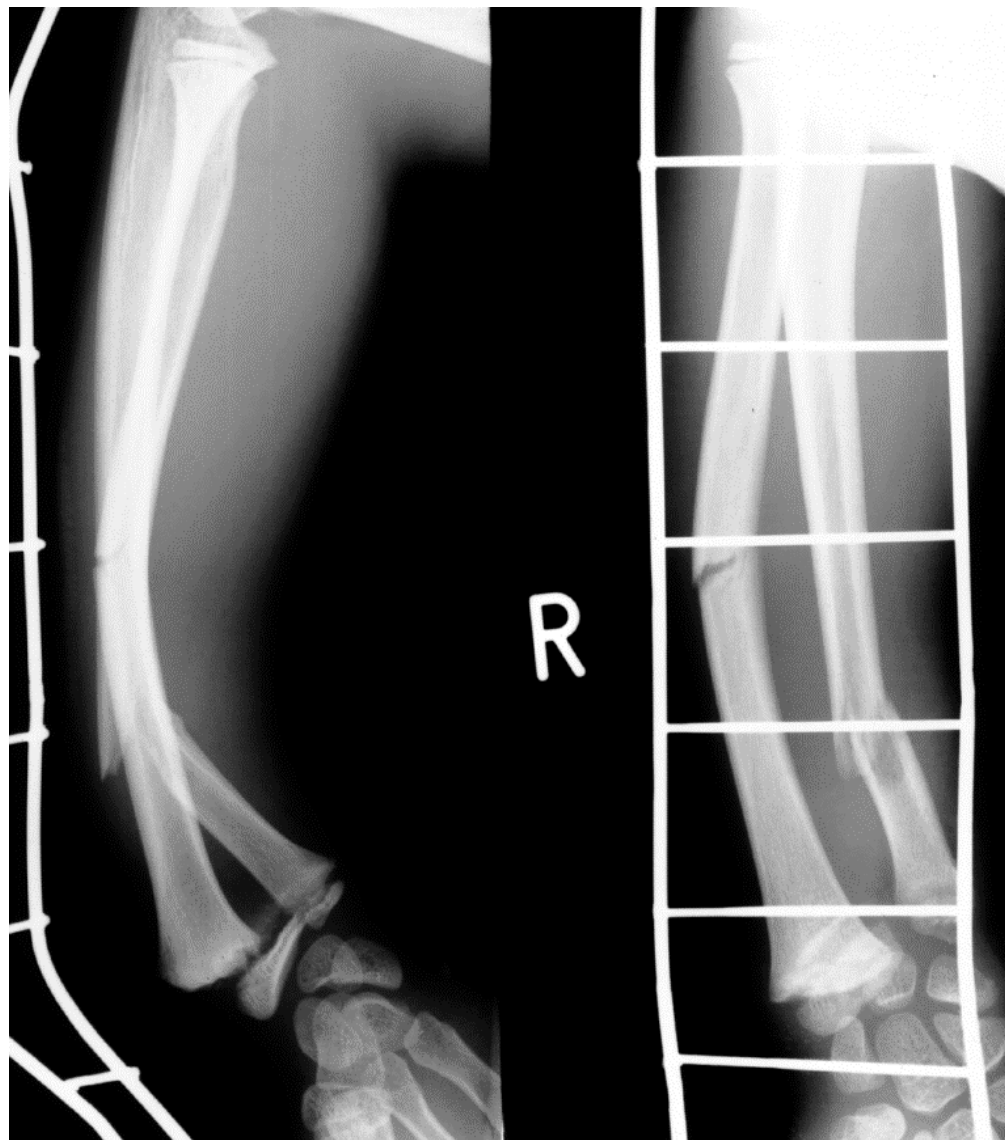
- ozljede kože (ogrebotine, oguljotine, te rane: razderotine, razdorno-nagnječne, sjekotine, ubodne),
- nagnječenja (podljevi-hematomi),
- ozljede glave,
- ozljede mišića (istegnuća, laceracije, ruptуре, fibroze),
- ozljede zglobova (nagnječenja, istegnuća, iščašenja),
- ozljede tetiva (istegnuća, degeneracije, metaplazije pripoja, ruptуре),
- prijelomi.



- Liječenju ozljeda u dječjoj i adolescentnoj dobi mora prethoditi **pravovremena i kvalitetna dijagnostika.**
- Dijete mora biti adekvatno liječeno od početka do kraja, po mogućnosti u **dječjoj traumatološkoj ambulanti/odjelu, u skrbi dječjeg kirurga / traumatologa / neurokirurga,** koji dobro poznaju navedenu problematiku i za dijagnostiku i liječenje su primjereno opremljeni.







OZLJEDE KRALJEŽNICE

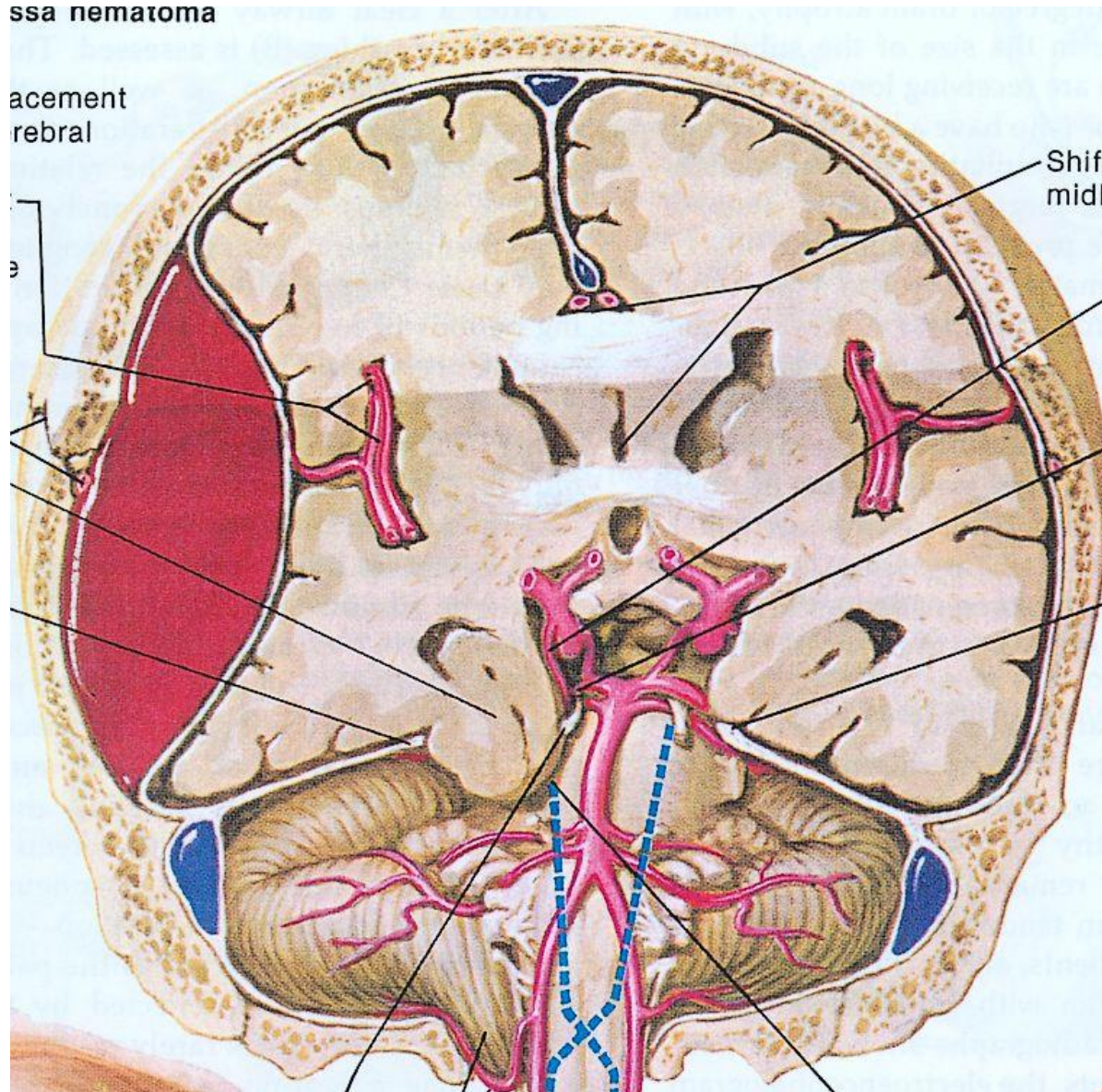
- Najčešći uzroci ozljeda kralježnice u djece su: **prometne nesreće**, padovi, sportovi (skokovi u vodu), porođajne ozljede, i drugo.
- U novije vrijeme povezuje se **loše pričvršćene pojaseve u automobilima kod djece** (posebice u dobi od 4 - 8 godina) s ozljedama kralježaka i/ili leđne moždine prilikom prometnih nesreća.
- Stoga, ako dijete ima **masnice ili osjetljivost u području gdje se nalazio automobilski pojas**, treba pomisliti na leđnu moždinu i na mjestu nesreće postupiti kao da je ozlijeđena.
- Kako su s ovim **često povezane i ozljede trbušnih organa**, opisuje se tzv. **«sindrom automobilskog pojasa»** (*Chance-ova fraktura*) kod istovremene ozljede kralježnice i abdomena.



ssa nematoma

acement
rebral

Shift
midli



KLINIKA ZA
DJEČJU
KIRURGIJU

- Stradanje djece u prometu vodeći je uzrok smrti u djece do 14 godina starosti u Hrvatskoj, a unutar ove kategorije, stradavanje u svojstvu putnika najčešći je uzrok smrti i ozljeda, dvostruko više nego što je stradalo u svojstvu pješaka.
- U polovici smrtnih slučajeva u djece mlađe od pet godina, ona nisu bila vezana u autosjedalici.



- Veliki broj djece ne vozi se u automobilu na siguran način, sjede ili leže u majčinom krilu, voze se bez autosjedalice, često stoje držeći se za naslone prednjih sjedišta ili kleče na stražnjem sjedalu gledajući kroz stražnji prozor.
- Jedna od zabluda koja, nažalost, mnoge roditelje malih beba tjera da stavljaju dijete u smrtnu opasnost držeći je u naručju pri vožnji u motornom vozilu



- Na sve objekte u vozilu prilikom sudara pri brzini od svega 25 km/h djeluje sila oko 20 puta jača od težine objekta.
- To znači da dijete od svega 5 kg u naručju postaje teško oko 100 kg i nemoguće ga je zadržati u rukama. Ono tom istom silom udara u unutrašnjost vozila ili leti van vozila, dok mu struktura i jačina tijela ostaju jednake kao kod djeteta od 5 kg.
- U velikoj većini nastradalih slučajeva gdje su djeca vezana, ona nisu bila vezana ispravno.



- 👤 Dijete koje je mlađe od godinu dana ili teško manje od 9 kilograma mora biti okrenuto unatrag.
- 👤 U sudaru sprijeda, a koji je najčešći uzrok smrtne ili jako ozbiljne ozljede, vrat bebe koja je okrenuta prema naprijed može se istegnuti čak i do 4,5 centimetara, a kralješnička moždina se može rastegnuti samo pola centimetra prije nego što dođe do ozbiljne povrede ili smrti!



CRNA KRONIKA VIŠE OSOBA OZLIJEĐENO

Tragičan ishod prometne nesreće u Zagrebu: Dijete preminulo u bolnici od zadobivenih ozlijeđa

Piše S.Ve., 15. srpnja, 2017. @ 16:30 - KOMENTARA

1min.



Prometna nesreća na križanju Klaićeve i Kačićeve u Zagrebu (Foto: Tomislav Miletic/PIXSELL)



U nesreći je teško ozlijeđeno dijete, koje je oko 15 sati umrlo u obližnjoj Klinici za dječje bolesti u Klaićevoj ulici.

Prema neslužbenim informacijama dječak (9) bio je u automobilu koji je vozio njegov djed te je u sudaru ispao iz vozila. Vozač iz jednog automobila odmah je izašao i ponavljao: '**Ja sam kriv**', prenose **24 sata**.

- Među prvima sam priskočila ozlijeđenim pješacima. Dijete je ležalo na cesti i nije davalo znakove života. Ubrzo su stigli i liječnici iz Klaićeve bolnici koji su reanimirali mališana - kazala je žena koja je svjedočila oživljavanju.



Foto: Tomislav Miletić/PIXSELL Zagreb: Sudar dva automobila na križanju Klaićeve i Kačićeve



USA STATISTICS

Motor vehicle injuries are a leading cause of death among children in the USA.¹

- 663 children ages 12 years and younger died as occupants in motor vehicle crashes during 2015.,⁴ and more than 121,350 were injured in 2014.¹
- One CDC study found that, in one year, more than 618,000 children ages 0-12 rode in vehicles without the use of a child safety seat or booster seat or a seat belt at least some of the time.⁵

References

- 1.CDC. [Web-based Injury Statistics Query and Reporting System](#) [online]. National Center for Injury Prevention and Control, Centers for Disease Control and Prevention (producer). [2016 Aug 16].
4. National Highway Traffic Safety Administration. Traffic safety facts, 2015 data: occupant protection. Washington, DC: US Department of Transportation, National Highway Traffic Safety Administration; 2017. Available at <https://crashstats.nhtsa.dot.gov/Api/Public/ViewPublication/812374>.
5. Greenspan AI, Dellinger AM, Chen J. Restraint use and seating position among children less than 13 years of age: Is it still a problem? Journal of Safety Research 2010. 41: 183-185.



- Of the children ages 12 years and younger who died in a crash in 2015. 35% were not buckled up.⁴
- More of the older children (43% of 8-12 year olds) were not buckled up compared with younger children (36% of 4-7 year olds; 26% of <4 year olds) in 2015.

Greenspan AI, Dellinger AM, Chen J. Restraint use and seating position among children less than 13 years of age: Is it still a problem? Journal of Safety Research 2010. 41: 183-5



KLINIKA ZA
DJEČJU
KIRURGIJU



- From 2001 to 2010, approximately 1 in 5 child (<15 years old) passenger deaths in the U.S. involved drunk driving; 65% of the time, it was the child's own driver that had been drinking (BAC \geq 0.08 g/dl).⁷
- Most child passengers (<15 years old) of drunk drivers (61%) were not buckled up in the fatal crash.⁷
- Restraint use among young children often depends upon the driver's seat belt use. Almost 40% of children riding with unbelted drivers were themselves unrestrained.⁸

Quinlan K, Shults RA, Rudd RA. (2014). [Child passenger deaths involving alcohol-impaired drivers](#). *Pediatrics*, 133(6). Advance online publication. doi:10.1542/peds.2013-18. Cody BE, Mickalide AD, Paul HP, Colella JM. Child passengers at risk in America: a national study of restraint use. Washington (DC): National SAFE KIDS Campaign; 2002.



Risk Reduction for Every Age

Buckling children in age- and size-appropriate car seats, booster seats, and seat belts reduces the risk of serious and fatal injuries:

- Car seat use reduces the risk for death to infants (aged <1 year) by 71%; and to toddlers (aged 1–4 years) by 54% in passenger vehicles.²
- Booster seat use reduces the risk for serious injury by 45% for children aged 4–8 years when compared with seat belt use alone.³
- For older children and adults, seat belt use reduces the risk for death and serious injury by approximately half.⁴

References

- 1.CDC. [Web-based Injury Statistics Query and Reporting System](#) [online]. National Center for Injury Prevention and Control, Centers for Disease Control and Prevention (producer). [2016 Aug 16].
- 2.Durbin, D. R. (2011). [Technical report—Child passenger safety](#). *Pediatrics*, 127(4). Advance online publication. doi:10.1542/peds.2011-0215.
- 3.Arbogast KB, Jermakian JS, Kallan MJ, Durbin DR. Effectiveness of belt positioning booster seats: an updated assessment. *Pediatrics* 2009;124;1281–6.
- 4.National Highway Traffic Safety Administration. Traffic safety facts, 2015 data: occupant protection. Washington, DC: US Department of Transportation, National Highway Traffic Safety Administration; 2017. Available at <https://crashstats.nhtsa.dot.gov/Api/Public/ViewPublication/812374>.



KLINIKA ZA
DJEČJU
KIRURGIJU



USE PROPER RESTRAINTS ON EVERY TRIP!

For kids aged 4-7 being buckled in a car seat or booster seat **reduced the risk of neck, back, or abdominal injuries, traumatic brain injuries, and hospitalization** after a crash compared with seat belt use alone.





AVERAGE HOSPITAL CHARGES FOR CHILDREN AGED 4-7 WHO WERE IN A CRASH:

BUCKLED IN
a car seat or booster
seat in the back seat



BUCKLED WITH
a seat belt only in
the back seat



NOT BUCKLED
in the back seat



NOT BUCKLED
in the front seat



KLINIKA ZA
DJEČJU
KIRURGIJU



Klinika za dječje bolesti Zagreb
Children's Hospital Zagreb

Age- and size-appropriate restraint use in the back seat declined with child's age:



KLINIKA ZA
DJEČJU
KIRURGIJU



Klinika za dječje bolesti Zagreb
Children's Hospital Zagreb

UNRESTRAINED CHILDREN



Unrestrained children in a crash had approximately **7 times the percentage of traumatic brain injury** compared with children buckled in age- and size-appropriate restraints.



KLINIKA ZA
DJEČJU
KIRURGIJU



Klinika za dječje bolesti Zagreb
Children's Hospital Zagreb

How big is the problem of crash-related injuries and deaths to drivers and passengers?

Injuries

- More than 2.5 million drivers and passengers were treated in emergency departments as the result of being injured in motor vehicle traffic crashes in 2015.¹
- Young adult drivers and passengers (18-24) have the highest crash-related non-fatal injury rates of all adults.⁵

Costs

- Non-fatal crash injuries to drivers and passengers resulted in more than \$48 billion in lifetime medical and work loss costs in 2010.⁶



References

Centers for Disease Control and Prevention. WISQARS (Web-based Injury Statistics Query and Reporting System). Atlanta, GA: US Department of Health and Human Services, CDC; 2015. Available at <https://www.cdc.gov/injury/wisqars/index.html>. Accessed May 18, 2017

Shults RA, Beck LF. Self-reported seat belt use, United States, 2002-2010: Does prevalence vary by state and type of seat belt law? J Safety Res 2012;43:417-20.

Beck LF, West BA. [Vital Signs: nonfatal motor vehicle-occupant injuries \(2009\) and seat belt use \(2008\) among adults—United States](#). MMWR 2011;59(51):1681-6.



KLINIKA ZA
DJEČJU
KIRURGIJU

[Smrtno stradalo dijete u prometnoj nesreći - istarska](#)
[1.istarska.policija.hr](#) › [istarska uprava](#) › [Vijesti](#)

Sinoć oko 19 sati na području Pazina dogodila se prometna nesreća u kojoj je smrtno stradalo dijete. Nesreća se dogodila kada je maloljetni hrvatski državljanin prije stjecanja prava na upravljanje upravljao neregistriranim automobilom Ford, kolnikom nerazvrstane ceste Tinjan-Muntrilj. Nedaleko mjesta Brečevići, vozač je po izlasku iz lijevog zavoja, uslijed neprilagođene brzine izgubio nadzor nad automobilom, sletio van kolnika i udario u stablo. U nesreći je smrtno stradalo dijete koje se nalazilo na mjestu suvozača.



KLINIKA ZA
DJEČJU
KIRURGIJU



[Nikad ne stavljajte djecu u autosjedalicu u zimskoj jakni! | 24sata](https://www.24sata.hr/.../nikad-ne-stavljaite-djecu-u-autosjedalicu-u-zimskoj-jakni-54...)

<https://www.24sata.hr/.../nikad-ne-stavljaite-djecu-u-autosjedalicu-u-zimskoj-jakni-54...>

24. lis 2017. - Djetetu se neće ništa dogoditi u tih pola minute dok ga vežete, a jakna preko njega će ga grijati dok se **auto** ne ugrije. **Dijete** se nakon toga može i samo skinuti kada mu **je** dovoljno toplo. Ukoliko se radi o maloj bebi koja se **vozi u** jaketu možete ga doma ispravno i bez jakne vezati **usjedalicu**, preko ...

[NOVO PRAVILO Evo kako od sada morate voziti svoje dijete u ...](https://evarazdin.hr/.../novo-pravilo-evo-kako-od-sada-morate-voziti-svoje-dijete-u-...)

[https://evarazdin.hr/.../novo-pravilo-evo-kako-od-sada-morate-voziti-svoje-dijete-u-a...](https://evarazdin.hr/.../novo-pravilo-evo-kako-od-sada-morate-voziti-svoje-dijete-u-...)

3. sij 2018. - Evo **na** koji način morate **voziti dijete u autu**. Osim upravo navedenih promjena koje donosi novi Zakon o sigurnosti prometa **na** cestama, od nove godine propisana su i nova pravila vožnje djeteta **u automobile**



KLINIK ZA
DJEČJU
KIRURGIJU



Klinika za dječje bolesti Zagreb
Children's Hospital Zagreb

- ✓ **Autosjedalice spašavaju život i smanjuju do 70% teških ozljeda.**
- ✓ **Odgovornost je svakog roditelja učiniti sve kako bi zaštitio svoje dijete.**
- ✓ **Nevezanje djeteta u primjerenu autosjedalicu tijekom vožnje svjesno je riskiranje djetetova zdravlja i života, te kao takvo neopravdano i posve neprihvatljivo.**



- ✓ **Pravilnim postavljanjem sjedalice smanjuje se rizik od smrtnog stradanja kod dojenčadi za 71%, a kod male djece za 54%.**
- ✓ **Rizik ozljede glave za dijete vezano direktno automobilskim sigurnosnim pojasom 4 puta je veći nego ako je vezano u autosjedalici.**



**Od prve vožnje kući iz
rodilišta alternativa
sigurnosti djeteta ne
postoji.**



Ključ je u uvođenju reda





zbarcot@gmail.com

