

# RADIOLOŠKE METODE U DIJAGNOSTICI FIZIČKI ZLOSTAVLJANE DJECE

---

**Kailasapillai, Gita**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2021**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Rijeka, Faculty of Health Studies / Sveučilište u Rijeci, Fakultet zdravstvenih studija u Rijeci**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:184:235220>

*Rights / Prava:* [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-11-30**

*Repository / Repozitorij:*

[Repository of the University of Rijeka, Faculty of Health Studies - FHSRI Repository](#)



SVEUČILIŠTE U RIJECI

FAKULTET ZDRAVSTVENIH STUDIJA

PREDDIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ SMJER RADIOLOŠKE TEHNOLOGIJE

Gita Kailasapillai

RADIOLOŠKE METODE U DIJAGNOSTICI FIZIČKI ZLOSTAVLJANE DJECE

Završni rad

Rijeka, 2021.

UNIVERSITY OF RIJEKA

FACULTY OF HEALTH STUDIES

UNDERGRADUATE STUDY OF RADIOLOGICAL TECHNOLOGY

Gita Kailasapillai

RADIOLOGICAL METHODS IN THE DIAGNOSIS OF PHYSICALLY ABUSED  
CHILDREN

Final work

Rijeka, 2021.

Mentor rada: Prof. dr. sc. Goran Roić

Pregledni rad obranjen je dana 09.07.2021. na Fakultetu zdravstvenih studija u Rijeci pred povjerenstvom u sastavu:

1. Prof. dr. sc. Damir Miletić
2. Predavač Maja Karić mag. admin. sanit.
3. Prof. dr. sc. Goran Roić

## Izvešće o provedenoj provjeri izvornosti studentskog rada

Opći podatci o studentu:

Sastavnica	Sveučilište u Rijeci, Fakultet zdravstvenih studija
Studij	Preddiplomski stručni studij radiološka tehnologija
Vrsta studentskog rada	Pregledni rad
Ime i prezime studenta	Gita Kailasapillai
JMBAG	019015637

Podatci o radu studenta:

Naslov rada	Radiološke metode u dijagnostici fizički zlostavljane djece
Ime i prezime mentora	Prof.dr.sc. Goran Roić
Datum predaje rada	5.7.2021
Identifikacijski br. podneska	1615932941
Datum provjere rada	5.7.2021.
Ime datoteke	Definitivna verzija završnog rada
Veličina datoteke	2.88 M
Broj znakova	94376
Broj riječi	15016
Broj stranica	58

Podudarnost studentskog rada:

Podudarnost (%)	11%
-----------------	-----

Izjava mentora o izvornosti studentskog rada

Mišljenje mentora	
Datum izdavanja mišljenja	5.7.2021.
Rad zadovoljava uvjete izvornosti	<input checked="" type="checkbox"/> Da
Rad ne zadovoljava uvjete izvornosti	<input type="checkbox"/>
Obrazloženje mentora (po potrebi dodati zasebno)	Smatram da je studentica Gita Kailasapillai korektno napisala ovaj pregledan rad u kojem je detaljno objašnjeno koje sve metode koristimo prilikom dijagnostičkih radioloških pregleda kod fizički zlostavljane djece, poštujući pri tome pravila izvornosti studentskog rada.

Datum

5.7.2021.

Potpis mentora

Prof.dr.sc. GORAN ROIĆ, dr.med.  
Spec. radiologije i UZV dijagnostika

070025



## SAŽETAK

Zanemarivanje i zlostavljanje djece od strane roditelja i drugih članova obitelji pojava je koja se proteže kroz cijelu ljudsku povijest. Nasilje nad djecom ima mnogo oblika, a time i brojne posljedice. Pojavljuje se u raznim okruženjima i ima širok spektar počinitelja. Da bi se bolje razumjele posljedice fizičkog zlostavljanja, čitatelja će se u radu upoznati s osnovnom anatomijom i građom koštanog sustava. Pri dijagnosticiranju zlostavljane djece izuzetno je važno razlikovati slučajne ozljede od namjerno nanesenih ozljeda. Stoga će se u daljnjem tekstu obraditi specifične ozljede skeleta za prepoznavanje fizičkog zlostavljanja uz slikovne primjere, radiološke metode koje se primjenjuju prilikom dijagnosticiranja zlostavljanja, uzroke zlostavljanja i počinitelje te prevenciju i protokol o postupanju u slučaju zlostavljanja i zanemarivanja djece. Prijelomi su česta pojava u djetinjstvu i treba znati kako prepoznati i razlikovati slučajne traume od posljedica zlostavljanja. U obradi slučaja zlostavljanog djeteta najbolje je da surađuje multidisciplinarni tim, uključujući pedijatra i pedijatrijskog radiologa. Budućnost razvoja svakog društva jesu današnja, često zlostavljanja, djeca. Da bi u budućnosti imali zdravije i sretnije odrasle osobe, Republika Hrvatska je zaštitu djece propisala raznim zakonima i međunarodnim dokumentima. U zaštitu djece od zlostavljanja uključeni su educirani stručnjaci iz policije, centra za socijalnu skrb, pravosuđa, zdravstva i odgojno-obrazovnih ustanova. Uz dobru edukaciju stručnjaka i upoznavanje šire javnosti s problemom zlostavljanja djece, nasilje nad djecom može se spriječiti.

Ključne riječi: zlostavljanje djece, fizičko zlostavljanje, ozljede skeleta, radiološke metode.

## **SUMMARY**

Child abuse and neglect by parents and other family members is a phenomenon that extends throughout human history. Violence against children takes many forms and therefore many consequences. It occurs in a variety of settings and has a wide range of perpetrators. In order to better understand the consequences of physical abuse in the paper, the reader will be introduced to the basic anatomy and structure of the skeletal system. When diagnosing abused children, it is extremely important to distinguish between accidental injuries and intentionally inflicted injuries. Therefore, specific skeletal injuries will be addressed to identify physical abuse with pictorial examples, radiological methods used to diagnose abuse, causes of abuse and perpetrators, and prevention and protocol for dealing with child abuse and neglect. Fractures are a common occurrence in childhood and one needs to know how to recognize and distinguish accidental trauma from the consequences of abuse. When handling a case of an abused child, it is best to have a multidisciplinary team involving a pediatrician and a pediatric radiologist. Tomorrow's bearers of the development of any society are today's, often abused, children. In order to have healthier and happier adults in the future, the Republic of Croatia has prescribed the protection of children in various laws and international documents. Educated experts from the field of police, social welfare center, judiciary, health care and educational institutions are involved in the protection of children from abuse. With good education of experts and acquaintance of the general public with the problem of child abuse, violence against children can be stopped.

Key words: child abuse, physical abuse, skeletal injuries, radiological methods.

# Sadržaj

1.	UVOD .....	1
2.	POVIJESNI PREGLED RAZVOJA TEME .....	2
3.	INCIDENCIJA .....	4
3.1.	INCIDENCIJA ZLOSTAVLJANJA DJECE U SVIJETU .....	5
3.2.	INCIDENCIJA ZLOSTAVLJANJA DJECE U HRVATSKOJ .....	7
4.	ŠTO JE ZLOSTAVLJANJE? .....	10
4.1.	FIZIČKO ZLOSTAVLJANJE .....	11
4.2.	SEKSUALNO ZLOSTAVLJANJE .....	12
4.3.	EMOCIONALNO ZLOSTAVLJANJE .....	13
4.4.	ZANEMARIVANJE (ZAPUŠTANJE) DJECE .....	14
5.	ANATOMIJA I GRAĐA KOŠTANOG SUSTAVA .....	16
5.1.	GRAĐA KOSTI .....	17
5.2.	OBLICI KOSTIJU .....	18
5.3.	RAST I PREGRADNJA KOSTI, ZACJELJIVANJE PRIJELOMA .....	19
6.	OZLJEDE SKELETA PRI FIZIČKOM ZLOSTAVLJANJU .....	21
6.1.	SPECIFIČNOST OZLJEDA SKELETA .....	21
6.1.1.	VISOKO SPECIFIČNI PRIJELOMI .....	24
6.1.2.	UMJERENO SPECIFIČNI PRIJELOMI .....	25
6.1.3.	NISKO SPECIFIČNI PRIJELOMI .....	27
7.	RADIOLOŠKE METODE .....	28
7.1.	RADIOGRAFIJA .....	29
7.2.	SCINTIGRAFIJA .....	32
7.3.	KOMPJUTERIZIRANA TOMOGRAFIJA .....	33
7.4.	MAGNETSKA REZONANCIJA .....	35
8.	UZROCI ZLOSTAVLJANJA I POČINITELJI .....	37
8.1.	FAKTORI RIZIKA .....	37
8.2.	POČINITELJI .....	38
9.	PREVENCIJA I PROTOKOL O POSTUPANJU U SLUČAJU ZLOSTAVLJANJA I ZANEMARIVANJA DJECE .....	40
9.1.	PREVENCIJA .....	40
9.1.1.	PRIMARNA PREVENCIJA .....	43
9.1.2.	SEKUNDARNA PREVENCIJA .....	43



9.1.3.	TERCIJARNA PREVENCIJA.....	44
9.2.	MEDICINSKI PROTOKOL O POSTUPANJU U SLUČAJU ZLOSTAVLJANJA I ZANEMARIVANJA DJECE U REPUBLICI HRVATSKOJ .....	45
9.2.1.	MEDICINSKI PROTOKOL .....	45
9.2.2.	INFORMIRANI PRISTANAK ŽRTVE NA CJELOVITI TRETMAN .....	46
9.2.3.	UTVRĐIVANJE OPĆE ANAMNEZE I PREGLED .....	46
9.2.4.	PRUŽANJE OSNOVNE ZDRAVSTVENE ZAŠTITE.....	47
9.2.5.	ODGOVORNOST ZDRAVSTVENIH USTANOVA.....	47
10.	ZAKLJUČAK .....	49
11.	LITERATURA.....	50
12.	PRILOZI.....	53
	Prilog A: Popis ilustracija.....	53
	Slike.....	53

# 1. UVOD

Nasilje nad djecom stvaran je dio života djece širom svijeta, proteže se kroz cijelu ljudsku povijest, a definirano je tek prije šezdesetak godina. Sindrom pretučenog djeteta kompleksan je pojam koji su osmislili stručnjaci u cilju definiranja problema nanošenja ozljeda djece u različitim okolnostima. Rasprostranjenost zlostavljane djece teško je precizno odrediti s obzirom na to da veliki broj slučajeva nikada ne bude otkriven i prijavljen. Pojava zlostavljanja djece vrlo je česta kako u svijetu tako i u Republici Hrvatskoj.

Zlostavljanje djece definira se kao svaki oblik lošeg postupanja ili iskorištavanja koji nanosi stvarnu štetu djetetovom zdravlju, preživljavanju, razvoju ili dostojanstvu. U radu će se definirati četiri osnovne kategorije zlostavljanja: fizičko zlostavljanje, emocionalno zlostavljanje, seksualno zlostavljanje te zanemarivanje ili zapuštanje djece. Veliki broj opisanih fraktura kroz povijest zlostavljanja dovode do daljnjeg razvoja teksta u kojem se daju detaljnije informacije o specifičnostima ozljeda prilikom fizičkog zlostavljanja. Dijagnosticiranje zlostavljane djece od izuzetne je važnosti i moguće pogreške u prosudbi mogu štetno utjecati na cjelokupno zdravlje djeteta i na okolinu u kojem dijete živi, zbog čega su educirani specijalisti od izuzetne važnosti kao i radiološke metode koje se koriste u dijagnosticiranju.

Zlostavljanje djece zapravo predstavlja neprilagođenost obitelji okolini u kojoj živi. Za sprječavanje zlostavljanja i zanemarivanja potreban je dobro uspostavljen sustav i program edukacije za stručnjake i širu javnost koji su uključeni u prekid zlostavljanja. Brza i koordinirana reakcija na slučajeve zlostavljanja može spriječiti nasilje nad djecom.

Cilj ovog rada je približiti čitatelju taj javno – zdravstveni problem i senzibilizirati ga na isti.

## 2. POVIJESNI PREGLED RAZVOJA TEME

Zanemarivanje i zlostavljanje djece od strane roditelja i drugih članova obitelji pojava je koja se proteže kroz cijelu ljudsku povijest. Moć koju roditelji imaju nad svojom malodobnom djecom često je kroz povijest bila zloupotrebjavana kroz vjerske, demografske i vojno-politički uvjetovane „infanticide“. Takav odnos dijete-roditelj počeo se preispitivati tek u 19. stoljeću. [1]

Proučavajući slučajeve zlostavljanja djece tijekom 19. stoljeću, mora se uzeti u obzir da se dotada zlostavljanja nisu smatrala značajnim problemom o kojima bi se posebno brinulo niti su se takvi nedjela bilježila. Jedan od prvih koji se dotaknuo te teme jedan je od najistaknutijih Francuza svoga vremena, **Victor Hugo**. On je u svojim bilješkama i tekstovima ostavio zapise o promjenama koje su zadesile ljude 19. stoljeća. Pri pisanju o industrijalizaciji i promjenama koje je ona donijela, posebno je istaknuo tri problema; degradacija muškarca siromaštvom, propast žene zbog gladi te propast djetinjstva zbog duhovnog i socijalnog „sumraka“ društva. Iznimna raširenost siromaštva među građanskim slojem prisiljavala je obitelji na teške odluke, što je rezultiralo povećanjem teških pedijatrijskih slučajeva. Međutim, u svijetu medicine mnoge bolesti i pojave ne postoje dok ne dobiju ime, tako je bilo i sa zlostavljanjem djece. [2]

Problemu nedostatka naziva riješio je francuz **Ambroise Tardieu** (1818. – 1879.) – profesor pravne medicine na Sveučilištu u Parizu koji je 1860. godine objavio djelo „*Etude médico-légale sur les sévices et mauvais traitements exercés sur des enfants/Medicinsko-pravna studija o okrutnosti i brutalnom postupanju nad djecom*“. Knjizi je prethodila studija o seksualnosti i zlostavljanju djece u kojoj je opisao trideset dva slučaja zlostavljanja djece, od kojih je osamnaest završilo smrtno. [2] Ti su slučajevi poslužili Tardieu da prikaže raznolikost nasilnih metoda koje su korištene nad zlostavljanom djecom te kako pravovremeno prepoznavanje i intervencija mogu ublažiti posljedice. Nažalost, rad nije postigao interes šire javnosti, jer se tada vjerovalo kako ne postoji roditelj koji ne voli svoje dijete ili koji bi bio spreman nanijeti ozlijede svome djetetu.

Unatoč tome, mogu se pratiti promjene nabolje. Najbolji primjer američki je slučaj djevojčice *Mary Ellen Wilson* iz 1874. godine koju su posvojitelji izglednjivali i fizički kažnjavali. Zanimljivo je primijetiti kako je slučaj prijavilo Društvo za prevenciju okrutnosti nad životinjama, čijim je dijelom postalo i novoosnovano *Društvo za prevenciju zlostavljanja djece/Society for the*

*prevention of cruelty to children* (SPCC). [1]Društvo je dalo posebni doprinos zalaganju za kreiranje prvih zakona o zaštiti djece. [3]

Može se zaključiti da su ozbiljniji pomaci u području pedijatrije uslijedili šezdesetih godina 20. stoljeća, 100 godina nakon rada Tardieua. Riječ je o definiranju „*Sindroma pretučenog djeteta*“ – „*The battered children syndrom*“, kojeg je znanstvenoj javnosti predstavio **Karl Heinz Kempe** s multidisciplinarnim timom suradnika 1962. godine u *Journal of the American Medical Association*. [3] Sindrom pretučenog djeteta je kompleksan pojam koje su osmislili stručnjaci radiologije, pedijatrije i opće prakse u cilju definiranja problema nanošenja ne samo psihološke nego i fizičke neugode maloljetnicima, bez obzira je li svrha takvog ponašanja kažnjavanje, odgoj ili bezrazložno nasilje. [4] Ovoj temi posebno je pridonio razvoj rendgenskih uređaja koji su omogućili pouzdaniju i lakšu dijagnostiku, ali i dokazivanje fizičkog nasilja nad maloljetnicima čemu je izuzetno pridonio rad američkog doktora pedijatrije i pionira pedijatrijske radiologije **Johna Caffeya**. Kempe je slikovito prikazao korist radiologije u pedijatriji ovim riječima: „*To the informed physician, the bones tell a story the child is too young or too frightened to tell*“.



*Slika 1 Dr. Kempe*

Izvor: Springer link, <https://link.springer.com/book/10.1007%2F978-94-007-4084-6>

### 3. INCIDENCIJA

Nasilje nad djecom ima mnogo oblika. Pojavljuje se u raznim okruženjima kao što su dom, škola, društvena zajednica, internet i slično. Osim raznolikosti okruženja u kojima se pojavljuje nasilje nad djecom, širok je i spektar počinitelja, stoga počinitelje pronalazimo u roditeljima, članovima obitelji, intimnim partnerima, skrbnicima, susjedima, odgajateljima, učiteljima, strancima i drugoj djeci. Nasilje nad djecom ne nanosi samo štetu, bol i poniženje djetetu nego može biti i smrtonosno. Nasilje je nažalost previše stvaran dio života djece širom svijeta, neovisno o njihovoj dobi, spolu, vjeri, kulturi, etničkoj pripadnosti te o njihovim ekonomskim i socijalnim prilikama. Osim toga, može imati neposredne i dugoročne posljedice. Svi oblici nasilja mogu djeci naštetiti: smanjiti njihov osjećaj vlastite vrijednosti, povrijediti njihovo dostojanstvo i ometati njihov razvoj. Djeca koja su teško zlostavljana ili zanemarena često imaju poteškoće u razvoju i učenju, a time i loš uspjeh u školi. Zlostavljanje utječe na njihovo samopoštovanje zbog čega mogu patiti od depresije, što može dovesti do rizičnog ponašanja i samoozljeđivanja. I samo svjedočenje nasilju, npr. među roditeljima, može uzrokovati slične posljedice. Djeca koja odrastaju u nasilnom kućanstvu ili nasilnoj zajednici imaju tendenciju internalizirati to ponašanje kao način rješavanja sporova, ponavljajući obrazac nasilja i zlostavljanja kasnije u životu nad vlastitim supružnicima i djecom. Posljedice zlostavljanja djece uključuju narušeno cjeloživotno fizičko i mentalno zdravlje, čime socijalni i profesionalni ishodi mogu usporiti ekonomski i socijalni razvoj društva. Tijekom posljednjih godina poraslo je prepoznavanje sveprisutnog nasilja i njegovih posljedica nad djecom, no usprkos tome taj fenomen je još uvijek nedovoljno dokumentiran i smatra se nedovoljno prijavljen. Razlozi tomu mogu biti razni. Neki oblici nasilja mogu čak biti društveno prihvaćeni, prešutno odobravani ili nisu prepoznati kao nasilje. Mnoge žrtve su premlade da bi se nekome povjerile i otkrile svoje iskustvo, a u nekim slučajevima nisu niti voljne prijaviti nasilje zbog straha ili zbog neprepoznavanja neprimjerenog tretiranja. Ako žrtve i prijave zlostavljanje, pravni sustav često ne reagira pravodobno pa time i usluge zaštite nisu pravodobno dostupne. Globalno ispitivanje obrazaca nasilja, stavova i društvenih normi ukazuje na broj zlostavljane djece, no proces razumijevanja i rješavanja tog problema i dalje je ispunjen poteškoćama. Unatoč tomu, formuliranjem i provođenjem dodatne strategije za zaustavljanje nasilja, jasno je da su sustavna ulaganja u prikupljanje podataka od izuzetnog značaja. Rezultati prikupljenih podataka ključni su za praćenje obveza, informiranje i razvoj novih programa, politika i zakona za zaštitu od nasilja te

za procjenu njihove učinkovitosti. Buduća istraživanja trebala bi se usredotočiti ne samo na dokumentiranje rasprostranjenosti nasilja već i na razumijevanje temeljnih čimbenika koji ga potiču te na procjenu intervencija usmjerenih na prevenciju i odgovor na nasilje. Globalno širenje podataka u dostupnim formatima i dalje će biti potrebno za podizanje svijesti te za poticanje političkih snaga potrebnih za razvoj i provedbu učinkovitih strategija i djelovanja na svim razinama društva. Korištenje raznih podataka u ovom poglavlju čitatelju će pridonijeti razumijevanju veličine ovog problema. [5]

### 3.1. INCIDENCIJA ZLOSTAVLJANJA DJECE U SVIJETU

Rasprostranjenost zlostavljane djece teško je precizno odrediti s obzirom na to da veliki broj slučajeva nikada ne bude otkriven i prijavljen te su raspoloživi podaci prikupljeni na različitim uzorcima, različitom metodologijom i različitim instrumentima. [6] Usprkos tom problemu, može se pronaći nekoliko statističkih podataka koji će biti navedeni u nastavku rada da bi se prikazala značaj i veličina problema.

Svjetska zdravstvena organizacija prošle je godine objavila izvješće „*The Global status report on preventing violence against children 2020*” u kojem je surađivalo 155 zemalja od sredine 2018. do sredine 2019., a da bi se izgradila globalna slika o zlostavljanju. Procjenjuje se da je na svjetskoj razini jedno od dvoje djece, odnosno milijardu djece godišnje, iskusilo neki od oblika nasilja. [7] Emocionalno zlostavljanje utjecalo je na život svakog trećeg djeteta na svijetu, a svako četvrto dijete u dobi do pet godina živi s majkom koja je žrtva nasilja intimnog partnera. [7] Također se procjenjuje da je 120 milijuna djevojčica iskusilo neki oblik seksualnog zlostavljanja prije navršene dvadesete godine života. [7] Gotovo troje od četvero djece, odnosno 300 milijuna djece, u dobi od dvije do četiri godine patilo je od fizičkog zlostavljanja i/ili psihičkog zlostavljanja od strane osobe koja je odgovorna za njih. [7] U 2017. godini procjenjuje se da je 40 150-ero djece bilo žrtvom ubojstva zbog zlostavljanja, od kojih je 28 160 dječaka i 11 990 djevojčica [7], što čini 8,4% svih ubojstava. [7] Najveće stope ubojstava djece dogodile su se u Americi sa stopom od 9,3 kod dječaka i 2,1 kod djevojčica, nakon koje po učestalosti slijedi Afrika sa stopom od 2,7 kod dječaka i 1,6 kod djevojčica. [7] Najniže stope nalazimo u Europi s 0,7 kod dječaka i 0,5 kod djevojčica te u Regiji zapadnog Tihog oceana sa stopom od 0,7 kod dječaka i 0,4 kod djevojčica. [7] **UNICEF** procjenjuje da iskustvo zlostavljanja i zanemarivanja godišnje ima između 500 milijuna i 1,5

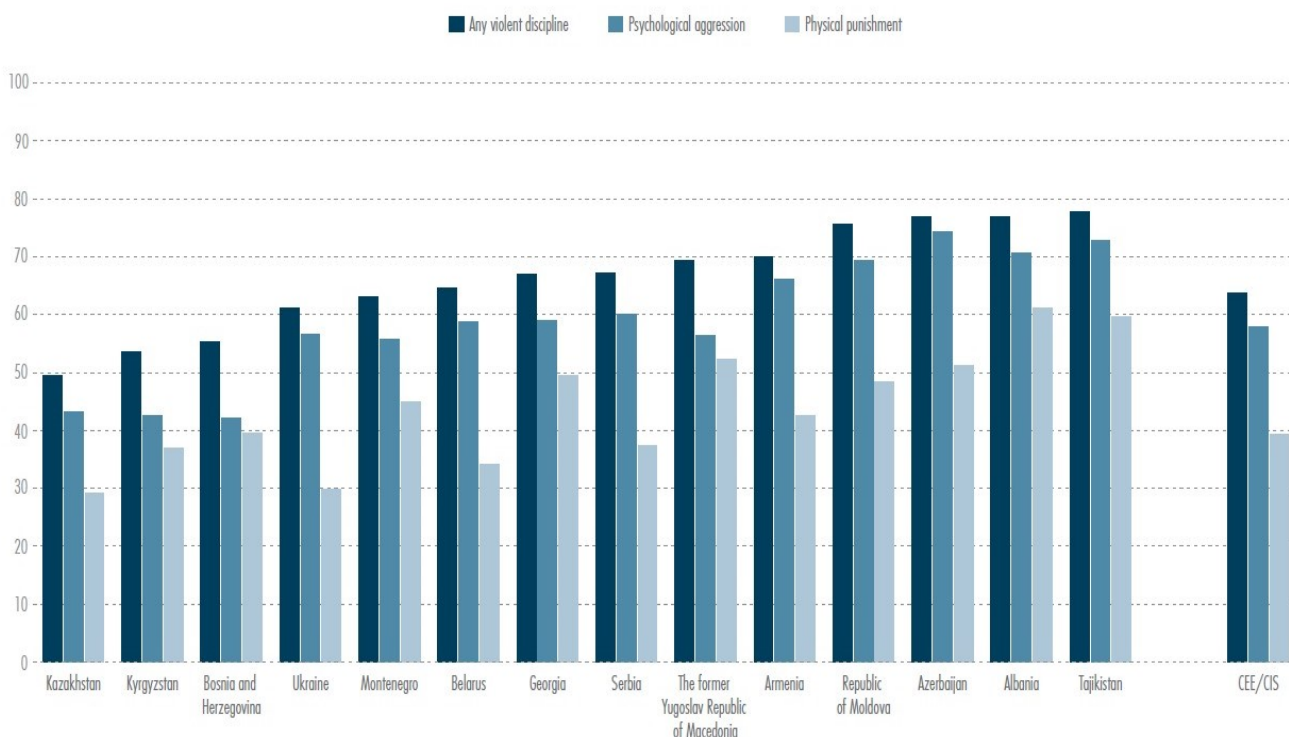
milijarde djece i mladih, a pretpostavlja se da se za čak 60-70% slučajeva zlostavljanja nikada ne sazna. [6]

Pennsylvanijski Zakon o zaštiti djece nalaže da Odjel za ljudske usluge u Pennsylvaniji svake godine pripremi i pošalje izvješće o poslovanju i zaštiti djece i mladih nadležnim vlastima. U nastavku će se prikazati podaci iz Godišnjeg izvješća o uslugama zaštite djece za 2018. godinu. Izvještaj predstavlja podatke o zlostavljanju djece u Pennsilvaniji, duž Sjedinjenih Američkih Država te na regionalnoj i županijskoj razini. Svi podaci o zlostavljanju djece i općenitim uslugama zaštite predstavljeni u tom izvješću izvučeni su 23. ožujka 2019., a skupljani su od 1. siječnja 2018. do 31. prosinca 2018. Prema tom izvješću broj stanovnika SAD-a iznosio je 12 790 505, od čega je maloljetnika bilo 2 688 917. Potvrđeni slučajevi zlostavljanja djece u cijeloj državi povećali su se sa 1,8 na tisuću djece u 2017. na 1,9 na tisuću djece u 2018. godini. Pritom je seksualno zlostavljanje ostalo vodeća kategorija zlostavljanja, nakon koje slijedi fizičko zlostavljanje. Prema tom izvješću glavni počinitelji zlostavljanja djece su roditelji. Ukupan broj prijavljenih slučajeva zlostavljanja bio je 44 063, a potvrđenih 5 102. Što znači da je bilo 16,4 prijava na 1 000 djece, a potvrđenih slučajeva 1,9 na 1 000 djece, čime se bilježi porast prijavljenih i potvrđenih slučajeva u odnosu na 2017. godinu. Među potvrđenim slučajevima, 3148 (61,7%) prijavljenih slučajeva odnosilo se na djevojčice, a 1954 (38,3%) na dječake. Broj smrtnih slučajeva bio je četrdeset sedmero djece u 2018. godini dok je broj djece koje je zadobilo teške ozljede i zamalo umrlo bio osamdeset devetero djece. U dobi do jedne godine umrlo je dvadesetero djece, u dobi od 1 do 4 godine umrlo je dvadeset jedno dijete, u dobi od 5 do 9 godina četvero djece, u dobi od 10 do 14 jedno dijete i u dobi od 15 do 17 također jedno dijete. U 2018. godini među potvrđenim slučajevima 47,4% zlostavljane djece bilo je seksualno zlostavljano, 28,3% fizički zlostavljano i 9,4% zanemareno. Ostali slučajevi su se odnosili na razne druge potkategorije zlostavljanja. [8]

Prema UNICEF-ovim podacima u središnjoj i istočnoj Europi te zajedničkim nezavisnim državama otprilike šestero od desetero djece iskusi nasilno discipliniranje. Grafikon prikazuje postotak djece u dobi od 2 godine do 14 godina koja su u 2014. godini doživjela bilo kakvu nasilnu disciplinu, psihološku agresiju ili fizičko kažnjavanje. [9]



Percentage of children aged 2 to 14 years who experienced any violent discipline, psychological aggression or physical punishment, in the past month



Notes: Data for Kyrgyzstan refer to children aged 3 to 14 years. Data for Belarus differ from the standard definition. The estimates for CEE/CIS are weighted averages based on comparable data from 14 countries, but are not representative of the regional population of children aged 2 to 14 years.

Source: UNICEF global databases, 2014, based on Demographic and Health Surveys (DHS) and Multiple Indicator Cluster Surveys (MICS), 2005-2012.

Slika 2 Postotak djece starosti 2 do 14 godina koja su iskusila bilo kakav oblik nasilnog discipliniranja, fizičke agresije ili fizičkog kažnjavanja

Izvor: UNICEF, A statistical snapshot of violence against children in central and eastern europe and the commonwealth of independent states (CEE/CIS), str. 3

### 3.2. INCIDENCIJA ZLOSTAVLJANJA DJECE U HRVATSKOJ

„Istraživanje o incidenciji zlostavljanosti u djetinjstvu u Republici Hrvatskoj” provedeno na uzorku zagrebačkih studenata 2002. godine pokazalo je da je 27% ispitanika bilo emocionalno zlostavljano, 25% ispitanika bilo je fizički zlostavljano, 20% ih je svjedočilo nasilju u obitelji, 18% je imalo neko iskustvo zanemarivanja, dok je 15% ispitanika bilo seksualno zlostavljano“. [10]

Postoji rad u kojem je istraživana praksa Općinskog suda u Rijeci, tijekom četiri godine, od 2003. do 2006. godine. „Istraživanjem su obuhvaćene sve pravomoćne presude u tom razdoblju za kazneno djelo zapuštanja i zlostavljanja djece ili maloljetne osobe“. [11] Tim istraživanjem dobiven je ukupan broj počinitelja, neke njihove karakteristike i ukupan broj žrtava te njihova dob i spol. Dobiveni rezultati prikazuju porast broja počinitelja kaznenih djela, presuda i žrtava što ukazuje na ozbiljnost problema i na potrebu za sinergijskim djelovanjem u rješavanju problema. U promatranom razdoblju evidentirano je 116 pravomoćnih presuda za kazneno djelo zapuštanja i zlostavljanja djece ili maloljetne osobe te 139 počinitelja i 238 žrtava. Broj pravomoćnih presuda povećan je od 2003. do 2006. godine 3,25 puta, a broj pravomoćno osuđenih počinitelja 2,88 puta. Broj žrtava narastao je za 1,62 puta. Jedan od razloga porasta broja prijava i pravomoćnih presuda je jačanje svijesti građana o zaštiti djece i obitelji od nasilja donošenjem Obiteljskog zakon i Zakona o zaštiti od nasilja u obitelji koji su stupili na snagu 2003. godine. I to istraživanje potvrđuje da su najčešći počinitelji roditelji djeteta i to u 63,5% slučajeva očevi, a u 27,5% majke. Među ostalim zlostavljačima identificirani su očuci, jedan profesor u osnovnoj školi i jedna odgajateljica u dječjem vrtiću. U dobi od 0 do 3 godine zlostavljano je 28% djece, od 3 do 8 također 28%, od 8 do 14 36%, od 14 do 18 4%. Djevojčice i dječaci žrtve su u istom omjeru. [11] Poliklinika za zaštitu djece grada Zagreba i Hrabri telefon proveli su 2006. godine istraživanje o povezanosti zlostavljanja u djetinjstvu i drugih traumatskih iskustava s nekim osobinama ličnosti na uzorku od 4269 učenika završnih razreda srednjih škola. Prema strožim kriterijima koji uključuju direktno zlostavljanje dobiveni su sljedeći rezultati: 16,5% bilo je emocionalno zlostavljano, 15,9% fizički zlostavljano, 13,7% seksualno zlostavljano, 4,8% svjedočilo je nasilju u obitelji, a 2,5% bilo je zanemareno. [10]

Dobiveni rezultati o fizičkom, emocionalnom i seksualnom zlostavljanju slični su onima dobivenim u svjetskim istraživanjima i upućuju na značajnu izraženost ovog fenomena u Hrvatskoj. [10] Epidemiološko istraživanje rasprostranjenosti nasilja nad djecom u osnovnim i srednjim školama iz 2012. pokazalo je da su djeca u obitelji najviše izložena psihičkoj agresiji, zatim tjelesnom kažnjavanju i zlostavljanju, a najmanje psihičkom zlostavljanju. I prema ovom su istraživanju najčešći počinitelji roditelji. Zlostavljanje je podjednako navedeno i kod djevojčica i kod dječaka. [12]

Prema podacima iz 2017. godine u Hrvatskoj psihička agresija predstavlja dominantan oblik nasilja sa 71,8% ispitanika, zatim slijedi psihičko zlostavljanje sa stopom od 24,3%, tjelesno kažnjavanje s 23,8% te tjelesno zlostavljanje sa stopom jednogodišnje prevalencije od 13,1%. U kontekstu ukupne viktimizacije, povećao se broj djece izložene nasilju sa 64,7% na 73,3% pri čemu je za ovaj rast odgovorna prvenstveno povećana izloženost adolescenata psihičkoj agresiji. Dobiveni rezultati ukazuju da je roditeljsko nasilje nad djecom, čak i djecom u dobi od 16 godina, vrlo rašireno u Hrvatskoj te da je potrebno razvijati sustav prevencije roditeljskog nasilja nad djecom i intervencijskih i izvršnih kapaciteta stručnih službi. [13]

## 4. ŠTO JE ZLOSTAVLJANJE?

Zlostavljanje i zanemarivanje djece vrlo je raširen javno-zdravstveni i socijalni problem, sa značajnim morbiditetom i mortalitetom. Istraživanja su pokazala da zlostavljanje i zanemarivanje najčešće započinje u ranoj dobi djeteta. Rast i razvoj djeteta najintenzivniji je tijekom prve tri godine života, te posljedice zlostavljanja i zanemarivanja u toj dobi mogu biti teške i dugotrajne, a moguća je i smrt djeteta. [10]. Tijekom posljednjih pedeset godina provedena su brojna istraživanja koja su ukazala na potrebu jasne definicije zlostavljanja i zanemarivanja djece, kao i potrebu utvrđivanja objektivnih kriterija za mjerenje ovog kompleksnog fenomena. [10] S obzirom na to da se zakoni saveznih država u Americi međusobno razlikuju, postoje i razlike u zakonskom definiranju nasilja nad djetetom. [14] Zbog toga je puno lakše promatrati federalno zakonodavstvo koje je u zakonu iz 1974. godine o prevenciji i liječenju zlostavljane djece bilo primorano zakonski definirati pojam zlostavljanja kao: „*The physical or mental injury, sexual abuse, negligent treatment, or maltreatment of a child under the age of 18 years by a person who is responsible for the child's welfare under circumstances which indicate the child's health or welfare is harmed or threatened thereby*“, što bi značilo da je fizičko zlostavljanje djeteta fizička ili mentalna ozljeda, seksualno zlostavljanje, nemarno postupanje ili zlostavljanje djeteta mlađeg od 18 godina od strane osobe koja je odgovorna za dobrobit djeteta pod okolnostima koje ukazuju na to da je djetetovo zdravlje ili dobrobit time oštećeno ili ugroženo. Međunarodno udruženje za prevenciju zlostavljanja i zanemarivanja djece (ISPCAN) je, uspoređujući definicije zlostavljanja i zanemarivanja u 58 zemalja, utvrdilo postojanje zajedničkih elemenata. Temeljem istoga je 1999. g. Svjetska zdravstvena organizacija (WHO) predložila definiciju zlostavljanja djece (*osoba mlađih od 18 godina*) kao svih oblika tjelesno i/ili emocionalnog lošeg postupanja, spolnog zlostavljanja, zanemarivanja ili nehajnog postupanja, ekonomskog ili drugog iskorištavanja, koji nanose stvarnu štetu djetetovom zdravlju, preživljavanju, razvoju ili dostojanstvu, u kontekstu odnosa odgovornosti, povjerenja ili moći. Pri definiranju zlostavljanja ističe se da se radi o trajnoj ili učestaloj izloženosti (iako se i pojedinačni ekstremno grubo postupci smatraju zlostavljanjem), namjernom činu koji se događa u kontekstu odnosa odgovornosti, povjerenja i moći te ima posljedice koje mogu biti jasno uočljive ali i teže primjetne. [15] Propusti u skrbi o djeci u kontroli okoliša, ponavljajuća „slučajna“ trovanja, propust u pružanju hrane, skloništa, odjeće, medicinske skrbi, emocionalne podrške ili obrazovanja trebali bi također biti uključeni u definiciju

zlostavljanja djece. [14] Danas razlikujemo četiri glavne kategorije zlostavljanja djece: fizičko zlostavljanje, seksualno zlostavljanje, emocionalno zlostavljanje i zanemarivanje tj. zapuštanje djeteta [16] [3] Pri kategoriziranju lošeg postupanja prema djeci treba uzeti u obzir da se unutar svake kategorije nalaze različite potkategorije kojima glavne kategorije postaju preopćenite. Naprimjer, fizičko zlostavljanje može imati raspon od manjih tjelesnih povreda do teških kliničkih slika koje mogu završiti letalno. [1] Također bi se pri definiranju zlostavljanja trebalo istaknuti da se radi o trajnoj i učestaloj izloženosti, o činu koji se događa u odnosu na odgovornost, povjerenje i moć te ima posljedice koje mogu biti jasno uočljive, ali i teže primjetne. [15] U nastavku ovog poglavlja detaljno će se objasniti glavne kategorije zlostavljanja.

#### 4.1. FIZIČKO ZLOSTAVLJANJE

Kao što se u definiranju općeg pojma zlostavljanja djece mogu uočiti različiti navodi tako se i u definiranju kategorije fizičkog zlostavljanja može naići na različite definicije koje se međusobno podudaraju. Očito je dakle da tjelesno zlostavljanje u najširem smislu obuhvaća namjerno nanošenje ozljede djetetu i/ili mladoj osobi fizičkim putem. [15] „*Najčešće korištena definicija navodi da je to svako postupanje prema osobi mlađoj od 18 godina koje uključuje aktivnosti koje nose rizik ozbiljnog povrjeđivanja, smrti ili teških fizičkih posljedica, a izazvala ih je osoba odgovorna za zaštitu djeteta mlađeg od 18 godina*“. [15] Ranije spomenuti Kempe sažeto je definirao fizičko zlostavljanje kao neslučajne tjelesne ozljede koje su rezultat radnji ili propusta djetetovih roditelja ili skrbnika. [14] Fizičko zlostavljanje uključuje udaranje, gnječenje, nanošenje opekotina, grebanje, davljenje, vezivanje, izlaganje visokoj temperaturi ili hladnoći, osjetilno opterećenje kao što su prejako svjetlo, zvuk ili odbojni okusi, sprečavanje spavanja [17], stezanje, griženje, trešnja i slično. Fizičkim zlostavljanjem također se smatra i nasilno hranjenje, grubo presvlačenje i grubo postupanje s djetetom u dojenačkoj dobi. [3] Taj oblik zlostavljanja može započeti već u prenatalnom periodu u obliku fizičkog napada kao odgovor na pokrete fetusa, zanemarivanje i nezaštićivanje fetusa od alkohola, nikotina, droga i drugih štetnih utjecaja te namjernim izazivanjem pobačaja dizanjem teških predmeta i izvođenjem aktivnosti koje mogu ugroziti trudnoću. [3] Najčešća sredstva kojima se nanose fizičke ozljede i koja se bilježe prilikom evidentiranja raznih slučajeva zlostavljanja jesu šaka, ruka, lakat, glava, noga, noga obuvena

teškom cipelom, nož, drveni kolac, letva, štap, stolac, boca, željezna posuda i mnogi drugi. [3] Zbog velikog broja različitih sredstava kojima se nanose fizičke ozljede i posljedice su raznolike. Fizičko zlostavljanje je uzrok modrica, opekotina, fraktura, otvorenih i zatvorenih rana, teških povreda različitih organa, a posljedice ponekad mogu biti smrtonosne. Znakove fizičkog zlostavljanja je u usporedbi s ostalim oblicima zlostavljanja najlakše uočiti i prepoznati, ali od liječnika i službi koje su uključene u zaštitu zlostavljane i zanemarivane djece zahtjeva iskustvo, znanje i edukaciju u ovom području. U sljedećim poglavljima rada detaljnije će se prikazati specifične ozljede fizičkog zlostavljanja.

## 4.2. SEKSUALNO ZLOSTAVLJANJE

Definicija seksualnog zlostavljanja djece ovisi o kontekstu unutar kojeg se definira, jer postoje pravne, psihosocijalne, medicinske i kulturne razlike koje na to utječu. Definicije se u opisivanju seksualnog zlostavljanja često izostavljaju, a same manifestacije seksualnog zlostavljanja služe kao ilustracija toga fenomena čime se izbjegava zadatak povlačenja granice između zlostavljanja i drugih događaja. Uočavanje seksualno zlostavljanog djeteta većinom je prepušteno promatračima koji mogu prepoznati zlostavljano dijete te mu pomoći tvrdnjom da znaju da je dijete zlostavljano. Međutim, neke definicije ipak postoje. Nacionalni centar za zlostavljanje i zanemarivanje djece američkog Ministarstva zdravstva i ljudskih usluga definira seksualno zlostavljanje djece kao kontakte ili interakcije između djeteta i odrasle osobe radi seksualne stimulacije počinitelja ili druge osobe te kao kontakte ili interakcije između djeteta i znatno starijeg djeteta koje ima moć i kontrolu nad mlađim djetetom. Definicija koju je Kempe 1978. godine predložio je da je seksualno zlostavljanje djece uključivanje djece i adolescenata u seksualne aktivnosti koje oni ne razumiju, stoga ne mogu dati informirani pristanak jer na taj način krše socijalne tabue. Zakonske definicije opisuju seksualnu aktivnost podjelom u dvije kategorije. Prva opisuje seksualno ponašanje ili odnos, a druga seksualni kontakt ili dodirivanje erogenih zona druge osobe u svrhu seksualnog uzbuđenja ili zadovoljenja bilo koje osobe. Lokale jurisdikcije tada definiraju razine ozbiljnosti povezane s opisanim seksualnim aktivnostima uzimajući u obzir sam čin, dob žrtve i njegovu sposobnost da se usprotivi ili obrani od tog čina. [14] Iz ovih se definicija može zaključiti da seksualno zlostavljano dijete može biti žrtva neprimjerenog ljubljenja, dodirivanja genitalija i

grudi, snošaja, oralnog seksa, promatranja seksualne aktivnosti, izlaganje pornografskom materijalu, seksualno sugestivnog komentiranja te sličnih neprimjerenih aktivnosti i situacija. Einbender i Friedrich, izlaže u svom radu **Renata Miljević-Ridiči**, objašnjavaju znakove seksualnog zlostavljanja u djevojčica u dobi od od 6 do 14 godina problematičnim ponašanjem u koje ubrajaju pojačane seksualne preokupacije, preranu seksualnu zrelost, naglašenu seksualnost i sklonost seksualnim igrama. Tvrde da znak seksualnog zlostavljanja možete biti i smanjenje kognitivnih sposobnosti i školskih postignuća, depresivni i suicidalni simptomi, impulzivne reakcije te nezadovoljavajući odnosi u obitelji koji se pojavljuju i kao uzrok i kao posljedica seksualnog zlostavljanja. Neki od medicinskih indikatora zlostavljanja jesu prisutnost sjemena, genitalne i analne povrede, trudnoća, pozitivan test na sifilis ili gonoreju, **HIV-infekcija** i naglašeno povećan otvor himena u odnosu na dob. Osim toga, indikatori mogu biti povreda himena ili zaliječene povrede i ožiljci bez adekvatnog objašnjenja kako su povrede nastale. Žrtve seksualnog zlostavljanja podložne su cijelom nizu psiholoških problema koje mogu biti prisutne i mnogo godina nakon zlostavljanja. U tim posljedicama nalaze se depresivni simptomi, strah, anksioznost, osjećaj obilježnosti, otuđenosti i izoliranosti, problem samopoštovanja, poteškoće u interpersonalnim odnosima i socijalnoj prilagođenosti, problemi sa seksualnošću i mnogi drugi. [3]

#### 4.3. EMOCIONALNO ZLOSTAVLJANJE

Emocionalno ili psihološko zlostavljanje predstavlja kontinuirano neprijateljsko ili indiferentno ponašanje roditelja i/ili drugih osoba koje igraju važnu ulogu u djetetovom životu na temelju kojeg dijete može zaključiti da je bezvrijedno, nevoljeno i neadekvatno. Time se ugrožava njegova emocionalna stabilnost i psihološki kapacitet što kratkoročno ili dugoročno negativno utječe na razvoj i dobrobit djeteta. [15] Pri određivanju emocionalnog zlostavljanja često se postavlja pitanje odnosi li se pridjev „psihološko“ na ponašanje roditelja ili na posljedice za dijete. [17] Emocionalno zlostavljana djeca u većini slučajeva imaju roditelje koji mu ne pružaju dovoljno pažnje i ljubavi, odnosno od roditelja iskusi mnogo neugodnih situacija u obliku brojnih prijetnji, ruganja, omalovažavanja, kritiziranja i neadekvatnog i neprimjerenog razgovora. Ponašanje roditelja koje na dijete djeluje kao emocionalno zlostavljanje obuhvaća odbacivanje, ponižavanje, zastrašivanje, izoliranje, pogrešno socijaliziranje i uskraćivanje emocionalnog odnosa i

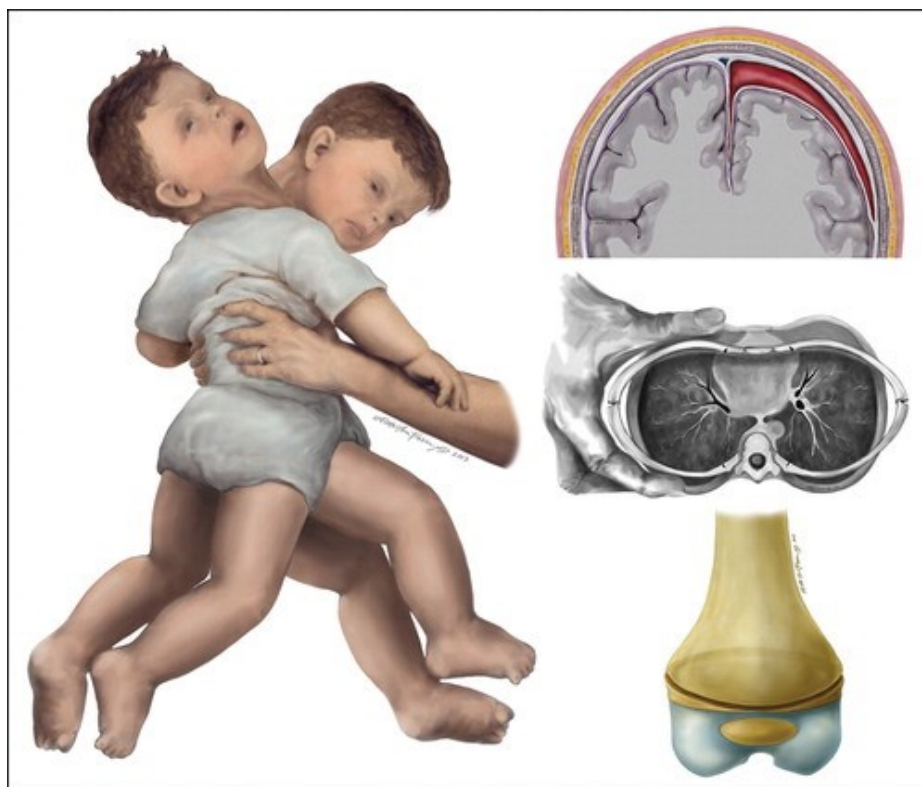


privrženosti. Takva djeca mogu iskusiti diskriminaciju u odnosu prema braći i sestrama, odbijanje pružanja pomoći, nazivanje pogrđnim imenima, javno naglašavanje odnosno proglašavanje djeteta inferiornim, prijetnju tjelesnom povredom ili ubojstvom, prisiljavanje da gleda nasilje nad onima za koje je emocionalno vezano, zaključavanje na duže vrijeme, zabranu druženja s vršnjacima ili odraslim osobama izvan kruga najuže obitelji, potkrepljivanje kriminalnog ponašanja, postavljanje nerealnih ili asocijalnih modela ponašanja kao normalnih i prikladnih, ignoriranje pokušaja komunikacije i kontakta s roditeljem te hladne odnose s roditeljem bez dodira i razgovora. Kriteriji za procjenu emocionalnog zlostavljanja često su nejasni i gotovo da i ne postoje, stoga imaju niz praktičnih posljedica. Emocionalno zlostavljanoj djeci možemo prepoznati po nedostatku povjerenja u sebe i druge, povučena su ili agresivna, imaju nervozne postupke, tikove, problema s nesanicom, poremećaje u prehrani, često bježe od kuće te mogu biti skloni pokušajima samoubojstva. [17] Dakle, ponavljajući model ponašanja roditelja može, ali i ne mora utjecati loše na dijete, stoga treba znati kako pojedino ponašanje roditelja prepoznati kao psihičko zlostavljanje. Težnja znanstvenoj objektivnosti, jednostavnosti i neutralnosti u ovom području može dovesti do isključivanja vrlo složenih ponašanja i interakcije roditelj-dijete koje mogu imati štetne učinke za djetetov razvoj. Stoga psiholozi, socijalni radnici i pravnici u svom praktičnom djelovanju trebaju sustavno razmotriti svaki pojedinačni slučaj sa naznakama psihološkog zlostavljanja djeteta. [17]

#### 4.4. ZANEMARIVANJE (ZAPUŠTANJE) DJECE

Zanemarivanje se u pravilu općenito definira kao nebriga i propuštanje roditelja da zadovolji emocionalne i razvojne potrebe djeteta, uključujući i potrebu za odgovarajućom ishranom, odjećom, smještajem, zdravstvenom brigom, obrazovanjem, intelektualnim poticanjem i emocionalnim razumijevanje. [17] Za razliku od ostalih oblika zlostavljanja, zanemarivanje je propuštanje da se nešto učini, a ne neposredno nanošenje povrede ili štete djetetu. [17] S obzirom na to gotovo si svaki roditelj može postaviti pitanje ima li povremeno propuste u zadovoljenju djetetovih potreba. Usprkos tomu, potrebno je naglasiti da se o zanemarivanju može govoriti tek kada nedostatak roditeljske brige ugrožava razvoj djeteta i njegovu psihosocijalnu ravnotežu. [17] Kriteriji za identifikaciju zanemarivane i zapuštene djece prilagođavaju identifikaciju kulturnoj razini, običajima, dominantnom sustavu vrijednosti, usvojenim modelima odgoja i zbrinjavanja djece. [17] Razlikujemo nekoliko oblika zanemarivanja ovisno o dobi, odnosno razvojnim

potrebama djeteta. Fizičko zanemarivanje podrazumijeva propust roditelja da dijete zaštiti od opasnosti i uskrati mu osnovne fizičke potrebe kao što su odgovarajući smještaj, hrana, odjeća, obuća i slično. Zdravstveno zanemarivanje se odnosi na propust roditelja da pravovremeno osigura potrebnu zdravstvenu skrb. Zatim slijede obrazovno zanemarivanje u slučaju kada roditelj ne slijedi standarde obrazovanja propisane od strane države, te zanemarivanje na području mentalnog zdravlja djeteta kod kojeg roditelj odbija da omogući preporučeni terapijski postupak djetetu s ozbiljnim emocionalnim i bihevioralnim poremećajima. [15] Neki su od znakova zanemarivanja bijedan izgled, odnosno zapuštena i neodgovarajuća odjeća, prljava kosa i nokti te druge fizičke nenormalnosti, izglednost, teškoće u školi, slabije napredovanje u odnosu na vršnjake, agresivno ponašanje, pospanost i slično. Pod zanemarivanje spada i napuštanje djece na raznim mjestima na brigu i skrb društvu bez osnovnih potrepština.



*Slika 3 Sindrom potresenog djeteta i posljedice*

Izvor: Radiographics, <https://pubs.rsna.org/doi/full/10.1148/rg.234035030>

## 5. ANATOMIJA I GRAĐA KOŠTANOG SUSTAVA

Koštani sustav izgrađuju mnogobrojne kosti međusobno različito povezane. [18] Koštani sustav može se podijeliti na aksijalni ili osovinski skelet, te apendikularni ili pridodani skelet. Aksijalni skelet tvore kosti koje oblikuju uzdužnu os trupa, odnosno lubanja, kralješci, rebra i prsna kost. Apendikularni skelet tvore kosti gornjeg uda (*ossa membri superioris*) i kosti donjeg uda (*ossa membri inferioris*). U kosti gornjeg uda ubrajamo kosti ramenog obruča i kosti ruku, dok u kosti donjeg uda ubrajamo kosti zdjeličnog obruča i kosti nogu. Apendikularni skelet je za aksijalni skelet vezan ramenim obručom i zdjeličnim obručom. Kost su organi dinamičnoga metabolizma koji u organizmu imaju mnogobrojne funkcije. Neke od tih funkcija jesu davanje oblika, veličine i potporu tijelu, zaštićuju utrobne organe, omogućuju kretanje, izvor su krvnih stanica i spremnici su minerala. Lubanja i kralježnica štite mozak i leđnu moždinu, rebra štite organe prsnog koša, a kosti zdjeličnog obruča zaštićuju organe zdjelice.

Kost je izgrađena od koštanog tkiva koje tvori koštani matriks, odnosno tvrda međustanična mineralizirana tvar i tri različite vrste stanica: osteociti, osteoblasti i osteoklasti. Osteociti su zrele stanice koštanog tkiva koje održavaju koštani matriks. [18] Nalaze se u šupljinicama koštanog matriksa i tvore većinu stanica koštanog tkiva. Ovalnog su i spljoštenog oblika te imaju dugačke izdanke kojima se međusobno povezuju. Osteoblasti imaju važnu ulogu u procesu stvaranja koštanoga tkiva. Osteoblasti stvaraju organski dio koštanoga matriksa, a kada se u takav matriks ulože minerali osteoblasti postaju osteocitima. [18] Osteoklasti imaju ulogu razgrađivanja, odnosno resorbiranja koštanog tkiva. Proces razgradnje koštanog tkiva odvija se gotovo istodobno s procesom stvaranja koštanog tkiva bez obzira na to radi li se o rastu, cijeljenju ili trajnoj pregradnji kosti tijekom života. Koštani matriks sastoji se od organskog i anorganskog dijela. Organski dio matriksa tvore pravilno raspoređena i čvrsta kolagena vlakna koja kostima daju čvrstoću i elastičnost. Potrebnu tvrdoću kosti dobivaju od minerala koji tvore anorganski dio koštanog matriksa. Minerali koji su uloženi u organski dio matriksa tvore 60-70% težine kosti. Najzastupljeniji mineral je kalcij. I organski i anorganski dio koštanog matriksa pridonose obilježjima koštanog tkiva, prijeko potrebnima kako bi to tkivo bilo otporno na savijanje, na pritisak, pa i na određeno vlačno opterećenje. [18]

## 5.1. GRAĐA KOSTI

Kosti nisu samo elementi koji izgrađuju koštani sustav već su i same izgrađene od koštanog tkiva. Koštano tkivo je sastavljeno od koštanog matriksa – tvrde mineralizirane međustanične tvari te osteocita, osteoblasta i osteoklasta. Riječ je o tri različite vrste stanica s različitom funkcijom. Osteociti su zrele i najbrojnije stanice koštanog tkiva koje održavaju koštani matriks. [18] Ovalnog su i spljoštenog oblika, a dugački izdanci im omogućuju međusobno povezivanje. Nalaze se u šupljinama koštanog matriksa. Osteoblasti su druga skupina stanica koje stvaraju organski dio koštanog matriksa zbog čega su izrazito bitne u procesu stvaranja koštanog tkiva. Ako se u tako proizveden matriks ulože minerali, osteoblasti se pretvaraju u osteocite. [18] Treću vrstu stanica čine osteoklasti čija je glavna funkcija razgrađivanje, to jest resorpcija koštanog tkiva. Proces razgradnje kontinuirani je proces koji traje tijekom cijelog ljudskog života paralelno uz proces stvaranja koštanog tkiva, neovisno o rastu, zacjeljivanju ili trajnoj pregradnji kosti unutar organizma. Bitno je istaknuti da se koštani matriks može promatrati i na temelju podjele na organski i anorganski dio. Organski dio čine pravilno raspoređena kolagen vlakna koja kostima daju čvrstoću i elastičnost. Anorganski dio koštanog matriksa, što je otprilike 70% težine, čine minerali bez kojih kosti ne bi posjedovale tvrdoću. Najzastupljeniji od svih minerala je kalcij. Organski i anorganski dio koštanog matriksa zajedno doprinose otpornosti koštanog tkiva na savijanje, na pritisak i na vlačno opterećenje. [18]

Makroskopski se mogu razlikovati dvije vrste koštanog tkiva. Prva vrsta je zbijeno i gusto koštano tkivo (*substantia compacta*) koje nema makroskopski vidljive šupljine. Substancija kompakta nalazi se u površinskim slojevima kostiju i u cijelosti tvori stijenku trupa dugih kostiju. Druga vrsta je spužvasto koštano tkivo (*substantia spongiosa*) koje tvore mnogobrojne, međusobno povezane, koštane gredice. One tvore stijenke bezbrojnih, makroskopski vidljivih i međusobno povezanih, šupljinica koje nalikuju spužvi. U tim se šupljinicama nalazi koštana srž. [18] Spužvasta tvar nalazi se u krajevima dugih kostiju, u kratkim i u pločastim kostima. Mikroskopski su i kompaktna i spužvasta tvar lamelarne građe. Međustanična tvar zrelog koštanog tkiva organizirana je slojevito u obliku mnogobrojnih, usporednih, koncentričnih listića ili lamela. Raspored lamela odgovara silama koje djeluju na kost i silama koje se prenose u određenim smjerovima. U spužvastoj tvari vide se područja zgusnutih gredica, koja se protežu u smjeru djelovanja sila. [18] Gredice se zovu trajektorije i predstavljaju sustav gredica koje odgovaraju crtama različitog opterećenja.

Trajektorije se vide na radiogramima i na presjeku kosti. Za razliku od zrelog koštanog tkiva, nezrelo koštano tkivo nije lamelarne građe. Nezrelo koštano tkivo nalazimo na hvatištima tetiva, u ležištu zuba te prolazno nakon prijeloma kosti.

## 5.2. OBLICI KOSTIJU

Kosti prema obliku možemo razvrstati na duge, kratke, sezamske, pločaste, nepravilne i pneumatične. Duge kosti (*ossa longa*) su kosti udova, izuzev kostiju zapešća i zastoplja. [18] Iz naziva se može zaključiti da su to kosti dugačkog i cjevastog oblika, što im omogućuje prenošenje velikih sila i težina uz veću otpornost na savijanje. Srednji i najveći dio kosti naziva se trupom (*corpus ili diaphysis*), završni dijelovi koji su širi od trupa jesu krajevi kosti (*extremities*), a nazivaju se još i epifizama (*epiphyses*). Dijelovi trupa kosti koji se nalaze u blizini epifiza nazivaju se metafize (*metaphyses*). „Tijekom rasta kosti, na prijelazu kraja u trup, nalazi se valjkasta hrskavična pločica koja omogućuje rast kosti u duljinu, a naziva se epifiznom pločom (*lamina epiphysialis*)“. [18] Završetkom rasta koštano tkivo nadomješta hrskavicu. U trupu dugih kosti nalazimo tzv. moždinsku šupljinu (*cavitas medullaris*) koja je ispunjena koštanom srži (*medulla ossium*). U odraslih ljudi koštana srž je žute boje, jer se u njoj skladišti mast. Djeca imaju koštanu srž crvene boje koja je krvotvorni organ. Crvena koštana srž nalazi se u svim kostima u novorođenčadi i u djece, dok se u odraslih osoba nalazi se u spongiozi kostiju trupa, te u proksimalnome kraju bedrene i nadlaktične kosti. [18] Na krajevima dugih kosti nalaze se zglobne plohe koje su prekrivene zglobnom hrskavicom (*cartilago articularis*) te služe za uzgobljavanje sa susjednom kosti. Kratke kosti (*ossa brevia*) oblikom nalikuju na kocku. Nalazimo ih na mjestima gdje uglavnom djeluju sile kompresije. Kratke kosti su kosti zastoplja i zapešća. Sezamske kosti (*ossa sesamoidea*) također su kratke kosti, ali se za razliku od prethodnih nalaze u tetivama pojedinih mišića. Najveća sezamska kost je iver (*patella*), a nalazimo je u zglobu koljena. Svrha sezamskih kostiju je udaljiti tetivu od zgloba da bi mišić učinkovitije obavljao svoju funkciju. Pločaste kosti (*ossa plana*) jesu plosnate, tanke kosti s dvije površine. Imaju veliku ulogu u zaštiti pojedinih organa, na primjer kosti lubanje štite mozak. Velike površine na pločastim kostima služe kao polazište mišića. Nepravilne kosti (*ossa irregularia*) imaju neodređen i nepravilan oblik. U nepravilne kosti ubrajaju se kralješci, pojedine kosti lubanje i zdjelična kost koja ima i obilježja

pločastih kostiju. Pneumatične kosti (*ossa pneumatica*) posebna su vrsta kosti čija je šupljina ispunjena zrakom, a unutrašnja površina obložena je sluznicom. [18] Zrak ulazi u šupljinu preko otvora kojima su pneumatične kosti povezane s okolinom. Šupljine u sitastoj kosti, klinastoj, čeonj i gornjoj čeljusti povezane su s nosnom šupljinom i čine paranazalne sinuse, a pneumatični prostori u sljepoočnoj kosti pripadaju srednjem uhu i povezani su sa ždrijelom. [18]

### 5.3. RAST I PREGRADNJA KOSTI, ZACJELJIVANJE PRIJELOMA

Okoštavanje ili osifikacija proces je nastajanja koštanog tkiva i započinje u drugom mjesecu intrauterinoga života. Proces se odvija sljedećim redoslijedom: iz mezenhima, tkiva od čega nastaju kosti, najprije nastaje hrskavični model kosti koji se potom postupno razgrađuje i zamjenjuje koštanim tkivom. Istodobno, osteoklasti razaraju to koštano tkivo u središnjem dijelu trupa, te tako nastaje moždinska šupljina koja se povećava sukladno rastu kosti. [18] Taj se proces još naziva enhondralnom osifikacijom i njime nastaje većina kostiju u tijelu. Osim enhondralne osifikacije postoji intramembranska osifikacija. U tom procesu kosti nastaju bez hrskavičnog modela što znači da kosti nastaju izravno iz mezenhima. Intramembranskom osifikacijom nastaje manji broj kostiju kao na primjer kosti lubanje i ključne kosti. U pločastim, četvrtastim kostima lubanje osifikacija počinje u vezivnom tkivu, u sredini buduće kosti i širi se prema periferiji. Tijekom rasta kosti između trupa kosti i dijafize postoji hrskavična pločica, odnosno epifizna ploča koja osigurava rast kosti u duljinu. S dijafizne strane epifizna ploča se razara i zamjenjuje spongiozom, a s epifizne strane nastavlja rast čime je očuvana debljina epifizne ploče. Epifizna hrskavična ploča koja se do završetka rasta kosti nalazi između dijafize i epifize, na rendgenskoj snimci vidi se kao pukotina, stoga se ne smije zamijeniti s prijelomom kosti. [18] Po završetku rasta kosti hrskavično tkivo nalazi se jedino na zglobnim plohama koje služe za uzglobljavanje sa susjednim kostima. Dakle, koštano tkivo nastaje djelovanjem osteoblasta koji sintetiziraju organski dio međustanične tvari koji se zatim mineralizira ulaganjem kalcija i fosfata. Dok god traje rast kosti osteoblasti i osteoklasti su izuzetno aktivni, ali se u tom procesu više stvara koštanog tkiva nego što se razgrađuje. Pregradnja kosti ili remodeliranje je proces sličan rastu kosti, ali se u ovom procesu ne mijenja volumen kosti nego unutrašnja građa, odnosno arhitektura kosti. Stoga je i aktivnost osteoblasta u izgradnji koštanog tkiva, te osteoklasta u razgradnji svakodnevna, ali manje

intenzivna negoli tijekom rasta kosti. [18] Pregradnja kosti tijekom života ovisi o utjecaju raznih čimbenika na kost. Neki od čimbenika su izmijenjeni mehanički uvjeti, tjelesna aktivnost, starenje, prehrana, hormoni i bolesti. Ako su kosti kroz duže vrijeme izložene većem opterećenju, postaju jače i dobivaju na koštanoj masi. Ako je tjelesna aktivnost smanjena, kosti postaju slabije i poroznije što je uobičajeno u starijih osoba. Sposobnost obnavljanja kosti dolazi do izražaja tijekom procesa cijeljenja prijeloma kosti. Prijelom kosti prati krvarenje i stvaranje hematoma nakon čega dolazi do stvaranja vezivno-hrskavičnog kalusa koji povezuje prelomljene krajeve kosti. Ako je tijekom cijeljenja pravilan, stvara se nezrelo koštano tkivo nepravilne građe koje se pomoću osteoklasta i osteoblasta tijekom nekoliko mjeseci preoblikuje u lamelarnu kost. [18]



## 6. OZLJEDE SKELETA PRI FIZIČKOM ZLOSTAVLJANJU

Pri dijagnosticiranju zlostavljane djece izuzetno je važno razlikovati slučajne ozljede od namjerno nanesenih ozljeda [19]. Počinitelj se rijetko kada sam javlja na odjel hitne medicinske pomoći ili liječniku specijalistu u ordinaciju sa izjavom da je zlostavljao dijete [19]. Pokušat će uvjeriti zdravstvene radnike da je ozljeda rezultat nesreće koje je pokrenulo dijete [19]. Da bi se zlostavljanje dijagnosticiralo, prvo se mora vjerovati da je zlostavljanje moguće, a zatim učinkovito eliminirati mogućnost da je nesreća uzrok sadašnjih ozljeda [19]. Priče koje počinitelji nude detaljno opisuju najočitije ozljede, ali nakon medicinskog pregleda često se može uočiti zlostavljanje djeteta [19]. Liječnik koji vrši pregled mora postaviti dva ključna pitanja kada želi utvrditi narav ozljede, a to su:

1. Da li se ozljeda mogla dogoditi kako je opisano?
2. Da li je to dijete razvojno dovoljno zrelo da bi prouzročilo takvu ozljedu?

Ukoliko liječnik utvrdi da ozljeda nije slučajne naravi i da je ponuđena povijest lažna, slučaj mora smatrati zlostavljanjem i donijeti prijavu službama za zaštitu djece o čemu će biti govora u kasnijem poglavlju [19]. Dijagnoza zlostavljanog djeteta s višestrukim ozljedama u različitim fazama zacjeljivanja laka je za iskusnog liječnika [19]. Međutim teško je sa sigurnošću utvrditi je li pojedina ozljeda slučajno ili namjerno prouzročena [19]. Nanesena ozljeda dijagnosticira se kada je liječnik siguran da pojedinačna ozljeda kod djeteta nije mogla biti rezultat okolnosti koje je počinitelj opisao, a odluka se temelji na liječnikovom kliničkom iskustvu i oslanjanju na studije iz literature [19].

### 6.1. SPECIFIČNOST OZLJEDA SKELETA

Ozljede skeleta su najčešće ozljede povezane sa fizičkim zlostavljanjem djece ako se isključe ozljede kože [20]. Navodi se da su prijelomi kostiju druge najčešće ozljede kod zlostavljane djece nakon lezija kože poput modrica i nagnječenja [21]. Činjenica da su prijelomi s jedne strane znak zlostavljanja djece, a s druge strane prilično česte u obliku slučajne traume u djetinjstvu znači da je od presudne važnosti pažljivo tumačenje prijeloma u odnosu na navedenu kliničku povijest [21]

Razlikovanje ozljeda skeleta na one koje su slučajna trauma ili rezultat zlostavljanja djeteta u većini slučajeva moguće je samo sa poznavanjem cjelokupne kliničke povijesti bolesti i u suradnji sa drugim zdravstvenim radnicima, odnosno specijalistima koji su uključeni u slučaj [21]. Dijagnostika zlostavljanja djece se nikad ne temelji isključivo na radiološkim metodama, već na kombinaciji kliničkih, istražnih i socijalnih saznanja [21]. Budući da su prijelomi relativno česta pojava u djetinjstvu, a interpretacija nalaza ponekad teška, u dijagnostici zlostavljane djece sudjelovanje pedijatrijskog radiologa je jako važno, ako ne i neophodno [21]. Kvalitetna interpretacija radiograma, po mogućnosti od strane pedijatrijskog radiologa, bitna je za postavljanje ispravne dijagnoze u slučajevima sumnje na zlostavljanje djece [21]. Prijelomi koji su posljedica fizičkog nasilja mogu se naći u cijelom kosturu, mogu biti višestruki i pokazati različite stadije cijeljenja [21]. U većini slučajeva nisu prisutne vanjske fizički primjetne posljedice kao što su modrice ili hematomi [21]. Do sada su kod zlostavljanja djece dokumentirane su gotovo sve vrste prijeloma i sva mjesta [20]. Iako ozljede kostiju rijetko predstavljaju prijetnju životu zlostavljanog djeteta, one su često najjači radiološki pokazatelji zlostavljanja [22]. Zapravo, kod inače normalnog dojenčeta, određeni obrasci ozljeda dovoljno su karakteristični da omogućuju čvrstu dijagnozu nanesene ozljede u slučaju nedostatka kliničkih podataka. [22] Djeca mlađa od 18 mjeseci zadobivaju neke neobične ozljede zbog nezrelih koštanih struktura i jedinstvenih mehanizama ozljeđivanja kao što je to nasilno tresenje [20]. Popis prijeloma specifičnih kod zlostavljanja djece objavljen je u poznatom udžbeniku „*Diagnostic imaging of child abuse*“ u kojem je Kleinman ozljede skeleta podijelio u tri skupine prema specifičnosti i to u visoko specifične, umjereno specifične i nisko specifične prijelome [21].

U **visoko specifične** prijelome ubrajamo:

- *klasične lezije metafiza,*
- *prijelomi rebara-pogotovo stražnji okrajci,*
- *prijelomi skapule,*
- *prijelomi spinoznih nastavaka i*
- *prijelomi prsne kosti.*

**Umjereno specifični** prijelomi su:

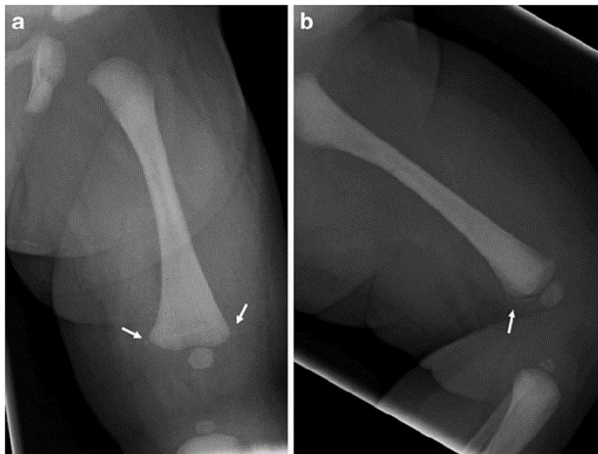
- *multipli obostrani prijelomi,*
- *epifizni prijelomi,*
- *prijelomi i luksacije trupova kralježaka,*
- *prijelomi falangi,*
- *kompleksni prijelomi neurokranija.*

Na popisu **nisko specifičnih** prijeloma nalaze se:

- *subperiostalno okoštavanje,*
- *prijelomi ključne kosti,*
- *prijelomi dugih kostiju*
- *linearni prijelomi neurokranija.*

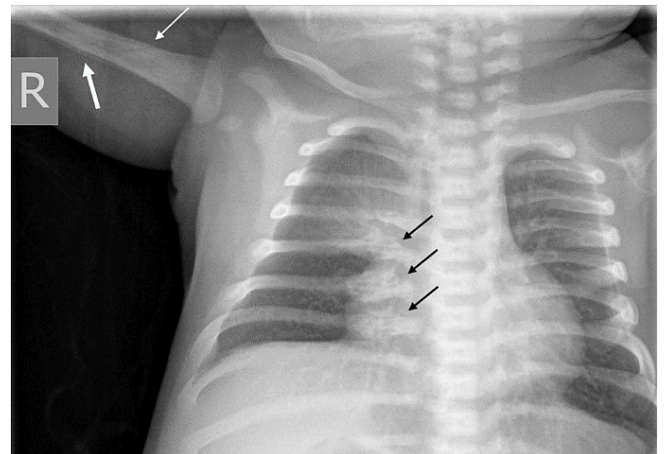
Ovu podjelu i popis prijeloma specifičnih za zlostavljanje djece može se primijeniti kao smjernica za utvrđivanje zlostavljanja, ali uvijek treba uzeti u obzir i diferencijalnu dijagnozu. Važno je da tip prijeloma odgovara kliničkoj povijesti bolesti i razvojnom stadiju djeteta [21].

### 6.1.1. VISOKO SPECIFIČNI PRIJELOMI



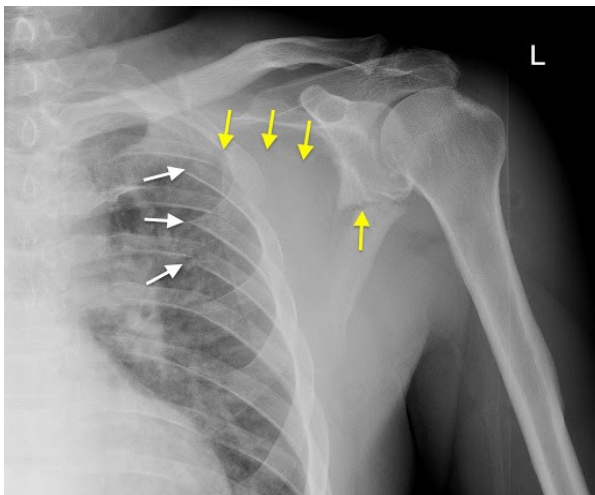
Slika 4 Klasične lezije metafiza

Izvor: Research gate,  
[https://www.researchgate.net/figure/Classic-metaphyseal-lesion-in-a-2-week-old-girl-a-AP-and-b-lateral-radiographs-show\\_fig14\\_259607831](https://www.researchgate.net/figure/Classic-metaphyseal-lesion-in-a-2-week-old-girl-a-AP-and-b-lateral-radiographs-show_fig14_259607831)



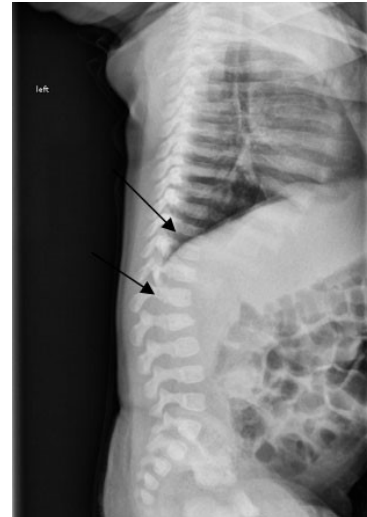
Slika 5 Prijelomi rebara

Izvor: Springer link,  
<https://link.springer.com/article/10.1007/s00247-019-04599-8>



Slika 6 Prijelomi skapule

Izvor: Radiology St. Vincent's University Hospital,  
<http://www.svuhradiology.ie/case-study/scapular-fracture/>



Slika 7 Prijelomi spinoznih nastavaka

Izvor: Child abuse medical provider program,  
<https://champprogram.com/question/5a.shtml>



Slika 8 Prijelomi prsne kosti

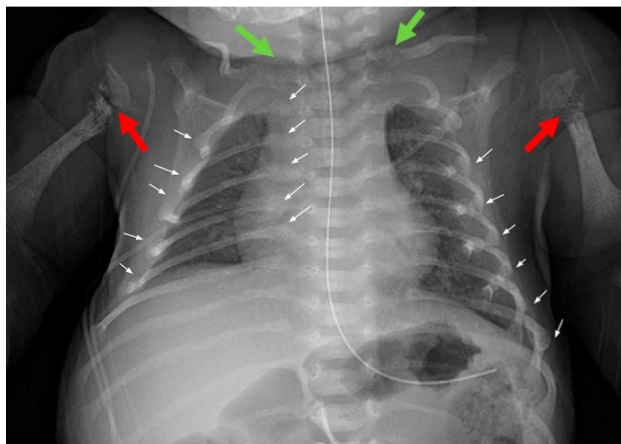
Izvor: Science direct,  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0022346818305475>



Slika 10 Prijelomi različitog stadija cijeljenja

Izvor: American family physician,  
<https://www.aafp.org/afp/2000/0515/p3057.html>

### 6.1.2. UMJERENO SPECIFIČNI PRIJELOMI



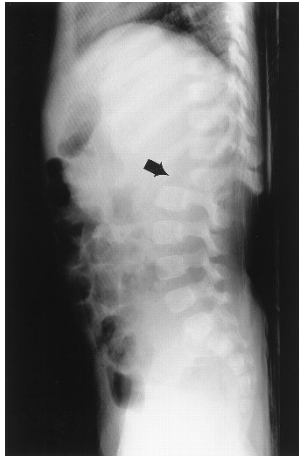
Slika 9 Multipli obostrani prijelomi

Izvor: MDPI, <https://www.mdpi.com/2227-9067/8/6/512>



Slika 11 Epifizni prijelomi

Izvor: Epomedicine,  
<https://epomedicine.com/medical-students/salter-harris-classification-physeal-fracture-mnemonic/>



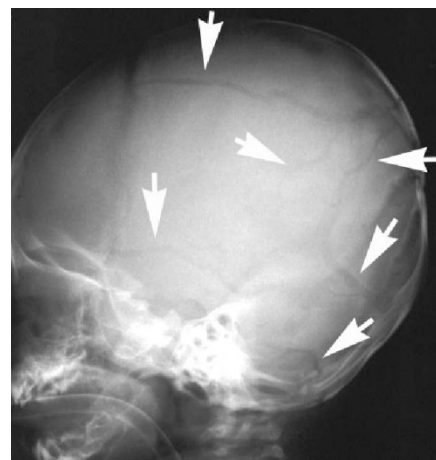
*Slika 12 Prijelomi i luksacije trupova kralješaka*

Izvor: Pediatrics; official journal of the American Academy of Pediatrics,  
<https://pediatrics.aappublications.org/content/101/3/473/F1>



*Slika 13 Prijelomi falangi*

Izvor: Semantic scholar,  
<https://www.semanticscholar.org/paper/Pearls-and-pitfalls-of-suspected-child-abuse.-not-Salinas-Prieto/bfa96429f42a01fbfd1294ccfb61243c3bd25c74>



*Slika 14 Kompleksni prijelomi neurokranija*

Izvor: Semantic scholar,  
<https://www.semanticscholar.org/paper/From-the-archives-of-the-AFIP.-Child-abuse%3A-Lonergan-Baker/ea05b2906307dbc43b9ce1799062bd74e403237a/figure/18>

### 6.1.3. NISKO SPECIFIČNI PRIJELOMI



*Slika 15 Subperiostalno okoštavanje*

Izvor: Slideplayer,

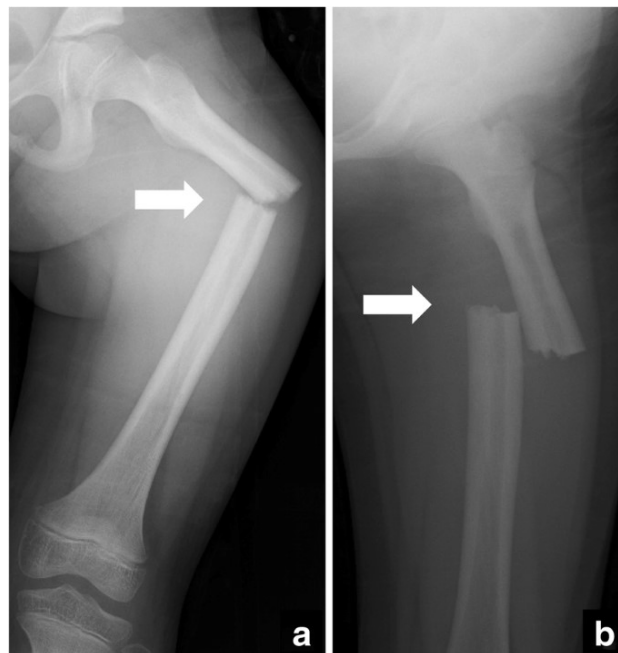
<https://slideplayer.com/slide/8553916/>



*Slika 16 Prijelomi ključne kosti*

Izvor: Radiopaedia,

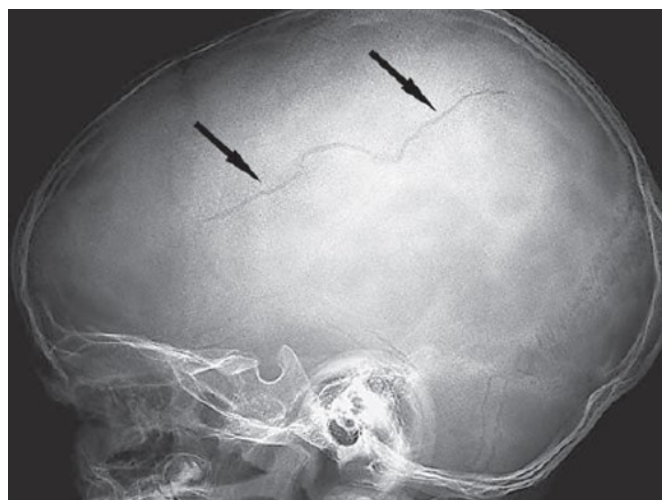
<https://radiopaedia.org/cases/clavicle-fracture-paediatric>



*Slika 17 Prijelomi dugih kostiju*

Izvor: BMC,

<https://bmcmusculoskeletdisord.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12891-019-2464-9>



*Slika 18 Linearni prijelomi neurokranija*

Izvor: Obgyn Key, <https://obgynkey.com/head-trauma-2/>



## 7. RADIOLOŠKE METODE

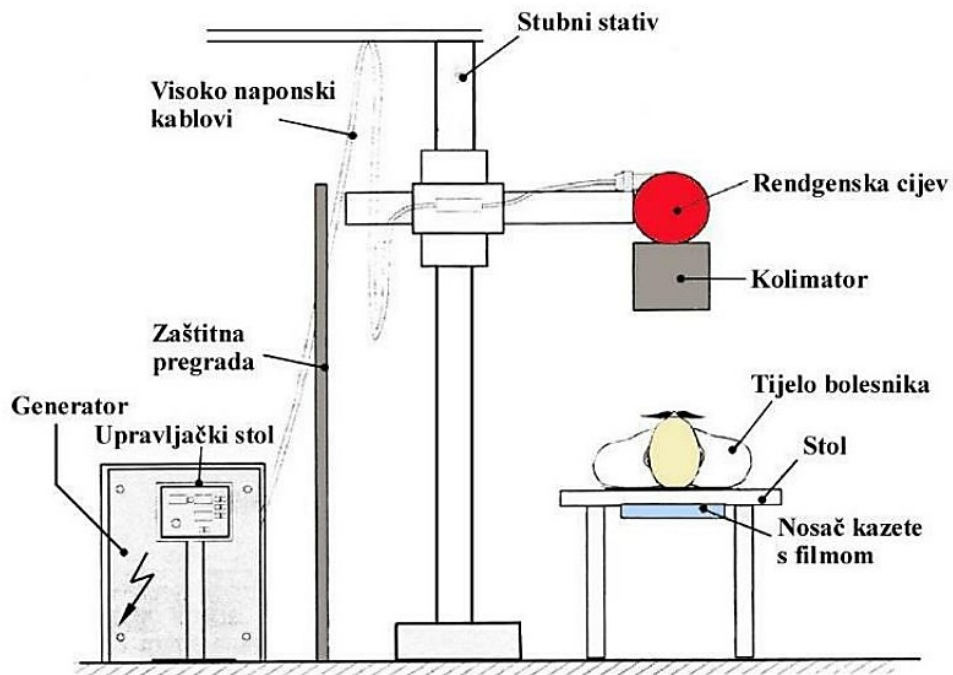
Snimanje ozljeda zlostavljane djece klinički je i emocionalno teško za one koji su uključeni u dijagnostiku [21]. To je područje u kojem će pogreška u prosudbi na bilo koji način, štetno utjecati na cjelokupno zdravlje djeteta i okolinu u kojem dijete živi [21]. Zbog toga i zbog sve veće pozornosti javnosti, u nekim je zemljama sve teže pronaći stručnjake koji su voljni sudjelovati u dijagnostici zlostavljanog djeteta [21]. Radiološke metode imaju trostruku ulogu u slučajevima zlostavljanja djece [19]. Prva je uloga identificiranje traumatične ozljede, druga je prepoznavanje nasilnog porijekla ozljede, a treća je primjena optimalne metode snimanja za dokumentiranje nalaza [19], [22]. Skeletna radiografija je temeljna radiološka pretraga kod sumnje na fizičko zlostavljanje [23]. Iako se mogu primijeniti drugi modaliteti snimanja, u većini slučajeva sama radiografija može otkriti nanesene koštane ozljede [23]. Pokazalo se da nadopuna drugim radiološkim metodama povećava osjetljivost početnog radiograma, stoga bi se je trebalo razmotriti u svim slučajevima u kojima se sumnja na zlostavljanje [23]. Radiolog može upotrijebiti različite metode snimanja koji uključuju radiografiju, tehnike nuklearne medicine kao što je scintigrafija, zatim kompjuteriziranu tomografiju, magnetsku rezonanciju i ultrazvuk [19]. Svaka od ovih radioloških metoda nudi svoje prednosti i nedostatke koji se razlikuju i ovise o vrsti ozljede, mjesta ozljede i dobi djeteta [19]. Sve radiološke metode koje uključuju upotrebu ionizirajućeg zračenja trebale bi se izvoditi u skladu s **ALARA** načelom [22]. Određene radiološke metode predstavljanju dodatne rizike povezane sa potrebom sedacije te uporabe kontrastnih sredstava, ali ih zbog toga ne treba isključiti nego razmotriti prednosti metode [22]. Radiološke metode često su ključne za dokazivanje zlostavljanja, posebno u procjeni dojenčadi i male djece, jer pružaju dokaze o fizičkim ozljedama [22]. Promjene na slikama mogu također biti prvi pokazatelj zlostavljanja djeteta za koje se pretpostavljalo da ima očitu prirodnu bolest [22]. Kada se promatraju zajedno s kliničkim i laboratorijskim studijama, nalazi radioloških metoda obično pružaju dodatne objektivne dokaze u procjeni mogućih nanesenih ozljeda ili zlostavljanja [22]. Dijagnostičko snimanje ima važnu ulogu u ranoj dijagnozi zlostavljanja [23]. Zadatak radiologa je otkriti nalaze koji sugeriraju zlostavljanje, razlikovati zlostavljanje od ostalih patologija i normalnih nalaza te pružiti razumne procjene o starosti prijeloma i mehanizma ozljede [23]. Osim toga, radiolog sa specijaliziranim znanjem iz područja dječje radiologije može pružiti stručna medicinska mišljenja agencijama za zaštitu djece i policiji [23]. Za radiološku dijagnozu zlostavljanja od presudne važnosti može biti sposobnost

utvrđivanja starosti ozljede [19]. Razlikovanje ozljeda nastalih zlostavljanjem od onih koje su nastale slučajno ovisi o tome kada i kako su se dogodile te kakva su ozljede same po sebi [19]. Budući da otkrivanje nanesenih ozljeda kostiju ovisi o tehničkoj kvaliteti radiografija i protokola snimanja, preporuke u vezi snimanja trebaju se usredotočiti na preglede koji pružaju najveći dijagnostički doprinos uz prihvatljiv rizik za pacijenta i cijenu pregleda [22]. Ozljede različitog stadija zacjeljivanja mogu naglasiti razlike između neskladnostima činjenica dobivenih od radiološkog nalaza i povijesti bolesti koje na taj način mogu ukazati na zlostavljanje [19]. Prisutnost starih i novih ozljeda sugerira da se zlostavljanje odvijalo tijekom određenog razdoblja i važan je pokazatelj zlostavljanja djece [19]. Radiolozi igraju važnu, ako ne i vitalnu ulogu u dijagnostici zlostavljanja djece [21]. Da bi opravdali svoju važnost, moraju zadovoljiti nekoliko kriterija. Prije svega, dječji radiolog trebao bi biti adekvatno osposobljen za ovo područje. Radiologe treba gledati kao ravnopravne partnere pedijatrima i ostalim medicinskim djelatnicima koji su uključeni u zlostavljanje djece. Ako se ikako može, treba se pedijatrijskim radiolozima omogućiti da se uključe u tim za zlostavljanje djece u svojoj bolnici, iako to može biti dugotrajno [21]. U idealnim uvjetima radiolog bi trebao nadgledati radiografiju skeleta i tek nakon pregleda i njegova odobrenja, pregled se može smatrati dovršenim [23]. S obzirom na to da radiogrami skeleta mogu postati važan dio pravnih postupaka, radiološki tehnolozi moraju se moći prepoznati na radiogramima, po njihovim inicijalima ili po unaprijed dodijeljenim kodovima. Većina bolnica nema izravan pristup pedijatrijskom radiologu, a preporuča se da u slučaju sumnje na zlostavljanje djece, radiogram pregleda educiran pedijatrijski radiolog ili radiolog s iskustvom u dječjem mišićno-koštanom snimanju prije konačnog zaključka i prijave roditeljima ili službama za zaštitu djece [21]. Pedijatrijski radiolozi trebali bi postaviti standarde u snimanju zlostavljanja djece i pridržavati se postojećih smjernica. Iako su smjernice ACR-a, RCR-a i RCPCH-a besplatno dostupne na mreži, poštivanje ovih smjernica pokazalo se lošim [21]. Smjernice ACR i SPR također su dostupne na mreži, ali se ne primjenjuju široko [23].

## 7.1. RADIOGRAFIJA

Postoje tri vrste radiografskih sustava, a to su **konvencionalna radiografija, kompjuterska radiografija ili CR sustav i direktna digitalna radiografija ili DR sustav**. Uređaji ovih sustava

građeni su od jednakih dijelova. Razlika je isključivo u detektoru rendgenskog zračenja, odnosno receptoru slike pa time i u načinu dobivanja konačne slike odnosno radiograma. Konvencionalna radiografija za detektor koristi film – folijske sustave, kompjuterska radiografija koristi fosforne ploče, a digitalna radiografija koristi ravne detektore. Osnovni dijelovi rendgenskog uređaja jesu rendgenska cijev s višeslojnim sužavajućim zaslonom i stativom tj. nosačem rendgenske cijevi, operatorska konzola ili upravljački stol, generator rendgenskog uređaja s visokonaponskim kablovima i stol za pregled bolesnika [24]. Rendgenska cijev je najvažniji dio rendgenskog uređaja, jer u njoj nastaju rendgenske zrake naglim kočenjem brzih elektrona [24]. To je vakuumska staklena cijev s dvije elektrode – katodom i anodom [24]. Da bi se rendgenske zrake mogle pravilno upotrijebiti, rendgenskoj cijevi dodaju se dijelovi kao što su zračnik, zaslon sa svjetlosnim ciljnikom, filtri i tubusi [24]. Višeslojni sužavajući zaslon sa svjetlosnim ciljnikom služi za određivanje širine snopa rendgenskih zraka u cilju smanjenja zračenja bolesnika i zdravstvenog osoblja [24]. Operatorska konzola ili upravljački stol smješten je između gradske mreže i generatora ili je priključen na generator koji je priključen na gradsku mrežu [24]. Građen je od metalne kutije različite veličine koja sadrži dovodne kablove gradske mreže, različite mjerne instrumente, uređaje za regulaciju električnih uvjeta snimanja, sklopku za uključivanje i isključivanje gradske strujne mreže itd. [24]. Na gornjoj strani nalaze se prekidači za regulaciju visokog napona na rendgenskoj cijevi, prekidači za određivanje jakosti struje grijanja katode i elektronički uređaj za odabir vremena ekspozicije [24]. Generator daje električnu struju potrebnu za rad rendgenskog uređaja [24]. Visokonaponski kablovi provode električnu struju od generatora rendgenskog uređaja do rendgenske cijevi [24]. Stol za pregled bolesnika dio je rendgenskog uređaja na kojem pacijent leži ili se naslanja za vrijeme snimanja [24]. Mogu biti fiksirani ili pomični [24]. Rendgenski uređaji mogu biti prijenosni te se mogu koristiti za razne radiografske projekcije uz krevet ili na drugim odjelima [19].



Slika 19 Shematski prikaz radiografskog uređaja

Izvor: Slideserve, <https://www.slideserve.com/imaran/dijagnosti-ki-rentgenski-ure-aji>

U većini kliničkih slučajeva snimanje konvencionalnom ili digitalnom radiografijom prvi je način i još uvijek čini više od 90% svih radioloških metoda u području medicine [19]. Kod zlostavljane djece radiografija je glavni oslonac u otkrivanju novih slučajeva mogućeg zlostavljanja gdje slučajni nalaz na radiografiji može biti prvi znak zlostavljanja, kao i u radu na već utvrđenim slučajevima zlostavljanja kroz praćenje razvoja ozljeda, odnosno kontrolama zacjeljivanja [21]. Uz relativnu lakoću rukovanja, konvencionalna ili digitalna radiografija pruža i općenito skeniranje koje stručnjaka vodi do područja od posebnog interesa [19]. Jednom kada se utvrdi područje abnormalnosti, radiolog može odabrati nuklearnu, ultrazvučnu, kompjutoriziranu tomografiju ili magnetsku rezonancu za preciznije informacije s najmanje vremena [19]. Dakle, radiografija služi kao inicijalni pregled na temelju čega se mogu napraviti nadopune drugim radiološkim metodama, ukoliko je potrebno. Konvencionalna ili digitalna radiografija ubrzava identifikaciju i opseg patološkog procesa te omogućuje kliničaru veću preciznost u određivanju koji će posebni modaliteti snimanja dati najveću količinu informacija [19]. Radiografija skeleta je radiološka metoda koju se preferira za frakture kod kojih se sumnja na zlostavljanje [14]. Radiografija skeleta kod sumnje na zlostavljanje predstavlja izvođenje niza radiografskih slika koje obuhvaćaju cijeli

kostur i ujedno je i rutinski dio postupka obrade djece mlađe od dvije godine [21]. U tim se slučajevima pregled skeleta treba sastojati od cjelovitog prikaza svake anatomske regije na zasebnim radiogramima [21]. *American College of Radiology (ACR)*, *Royal College of Radiologists* i *Royal College of Paediatrics and Child Health (RCR - RCPCH)* objavili su međunarodne smjernice za pregled skeleta prilikom sumnje na zlostavljanje [21]. Glavna razlika između ove dvije smjernice je dodavanje kosih snimaka prsnog koša u smjernice RCR i RCPCH [21]. Pokazalo se da je primjena kosih radiografija prsnog koša povećala osjetljivost za otkrivanje prijeloma rebara za 17%, a specifičnost za 7% [21]. Prema oba protokola, cjeloviti pregled skeleta sastoji se od najmanje 20 radiografija [21]. Usprkos međunarodnim smjernicama, često se izvode nepotpuni pregledi skeleta, ali još uvijek nije jasno je li razlog tomu nepoznavanje međunarodnih smjernica ili strah od doze zračenja [21]. Radiografija je inicijalna metoda za dijagnostiku abdominalnih i torakalnih ozljeda [14]. Ta tehnika obično identificira opstrukciju, perforaciju, pneumoperitoneum, hemoperitoneum ili ascites [14]. Ukoliko postoji neka prepreka za lokaliziranje lezije prilikom radiografije može se primijeniti i kontrastno sredstvo [14]. Poželjno kontrastno sredstvo je barij osim ako se sumnja na perforaciju, u tom slučaju treba koristiti vodotopivo kontrastno sredstvo [14].

## 7.2. SCINTIGRAFIJA

„*Scintigrafija je nuklearnomedicinska dijagnostička slikovna metoda za snimanje bioraspodjele radiofarmaka u tijelu*“ [25]. Gama zračenje je dovoljno prodorno da stigne od izvora u tijelu bolesnika do vanjskog detektora zračenja pa je zato radiofarmak obilježen radionuklidom koji je u pravilu gama emiter [25]. Radiofarmak se u tijelo bolesnika najčešće unosi intravenski te se nakon njegove biodistribucije uz pomoć gama kamere dobiva slikovni prikaz prostorne raspodjele nakupljanja radiofarmaka u organu ili dijelu tijela od interesa [25]. Takav slikovni prikaz naziva se scintigram [25]. Scintigram je dvodimenzionalni prikaz raspodjele radioaktivnosti u organu i tijelu, a tomografskim tehnikama može se dobiti trodimenzionalni prikaz raspodjele [25]. Scintigram u sebi sjedinjuje morfološke podatke i podatke o funkciji pojedinog organa, jer na raspodjelu radiofarmaka utječu anatomske odnose, građa i funkcija organa [25]. Uređaji za slikanje u nuklearnoj medicini jesu scintigraf i gama kamera [25]. „*Scintigrafija kosti i zglobova je dijagnostički slikovni postupak u kojem se koristimo radiofarmacima koji se nakupljaju u koštanom*

*tkivu, pojačano u koštanoj leziji i smanjeno na mjestu afunkcije koštanog tkiva“* [25]. Ovaj postupak se između ostaloga primjenjuje i u dijagnostici fraktura kod negativnog rendgenskog nalaza uz kojeg su izraženi klinički znakovi za frakture [25]. Kod scintigrafije skeleta lezija se ne može otkriti prije nego se pokrene aktivnost osteoblasta, što se obično događa 72 sata nakon frakture [25]. Zbog navedenog se ne preporuča izvođenje scintigrafije skeleta u vremenskom intervalu kraćem od 72 sata, jer bi se mogao dobiti lažno negativan nalaz [25].

Scintigrafija kostiju i zglobova koristi se u nekoliko zemalja kod sumnje na zlostavljanje djece [21]. Primjenjuje se kada je sumnja na zlostavljanje visoka, a dokumentacija i dalje potrebna [21]. Ponekad se primjenjuje i kao nadopuna radiografiji skeleta, osobito u djece starije od jedne godine [23], [22]. Ako je inicijalna pretraga scintigrafija kostiju, sva pozitivna područja dalje se moraju obraditi radiografijom [22]. Iako je manje osjetljiva na klasične metafizne lezije, koje spadaju u skupinu visoko specifičnih ozljeda zlostavljanja i frakture lubanje, scintigrafija kostiju i zglobova ima veći dijagnostički doprinos na više anatomski složenijim mjestima kao što su zdjelica, stopala i frakture rebara [23], [21], [14]. Scintigrafija skeleta obično zahtijeva sedaciju i skuplja je od radiografije skeleta [22]. Nedostatak scintigrafije kostiju je taj što malo odjela ima iskustva s djecom u ovoj tehnici što znači da će i iskustvo čitanja ovih studija biti nedovoljno i time ograničiti primjenjivost [21]. Drugi relativni nedostatak je doza zračenja u ovom istraživanju koja je znatno veća u usporedbi s radiografijom skeleta (3 mSv u odnosu na 0,16 mSv efektivne doze) [21].

### 7.3. KOMPJUTERIZIRANA TOMOGRAFIJA

Kompjuterizirana tomografija je složena radiološka dijagnostička metoda koja omogućuje prikaz anatomskih detalja organa u poprečnim presjecima [24]. Takav prikaz temelji se na tankoj rendgenskoj zruci koja prolazi kroz tijelo bolesnika u poprečnom presjeku uz rotaciju rendgenske cijevi oko pacijenta [24]. Elektronički detektori, smješteni nasuprot rendgenskoj cijevi, konvertiraju izlazeće rendgenske zrake u električne impulse koji se prenose do kompjutera koji izračunava apsorpciju rendgenskih zraka za svaki volumni element i prikazuje ga kao tranzverzalni presjek na ekranu [24]. Apsorpcijske vrijednosti relativne gustoće struktura izražavaju se Hounsfieldovim jedinicama (HU) koje su ime dobile u čast **Sir Godfreya Hounsfielda**, izumitelja kompjuterizirane tomografije [24]. Taj uređaj omogućuje procjenu građe patoloških promjena, odnosno precizno razlikovanje masnog tkiva, solidnog tkiva i cističnih tvorbi [24]. Sastoji se od

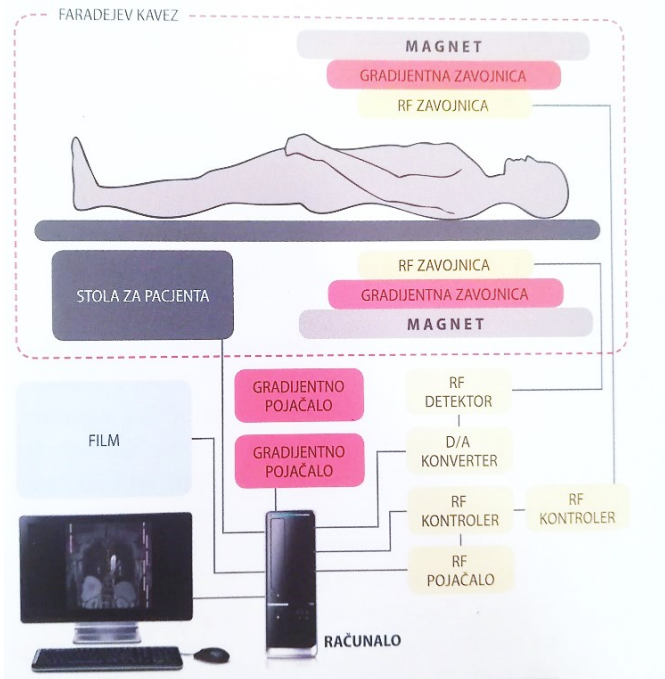
pokretnog stola za pregled bolesnika, kućišta (unutar kojeg se nalaze rendgenska cijev i detektori), generatora, računala, konzole za planiranje i izvođenje pregleda te konzole za analizu provedenog pregleda [24]. Uz uređaj dolazi i injekcijska pumpa za intravenoznu aplikaciju kontrastnog sredstva [24]. Intravenozno aplicirano kontrastno sredstvo omogućuje prikaz i ocjenu krvnih žila, prokrvljenost parenhima organa i patoloških promjena, a peroralno kontrastno sredstvo omogućuje prikaz probavne cijevi [24]. Tehničkim razvojem oblikovale su se četiri generacije tomografskih uređaja. „*Svaka nova generacija povećala je brzinu rotacije kao i broj detektora što je u konačnici rezultiralo većom brzinom snimanja, boljom prostornom rezolucijom i većim dijagnostičkim mogućnostima*“ [24].

Upotreba kompjuterizirane tomografije u trijaži sve je veća [21]. Kompjuterizirana tomografija nadmašuje radiografiju u otkrivanju prijeloma rebra [21]. Još jedna prednost kompjuterizirane tomografije jest dobivanje 3D slika koje mogu dati više informacija [21]. Provođenje pregleda kompjuteriziranom tomografijom bez intravenskog kontrasta preporuča se kod početne procjene sumnje na akutnu ozljedu glave [22]. Kompjuterizirana tomografija ima visoku osjetljivost i specifičnost za dijagnosticiranje akutnih intraparenhimskih, subarahnoidnih, subduralnih i epiduralnih krvarenja [22]. Prijelomi lubanje, pridruženo oticanje mekog tkiva i prijelomi lica također se mogu dijagnosticirati na kompjuteriziranim tomografskim slikama [22]. Abnormalnosti koje zahtijevaju hitnu kiruršku intervenciju također su dobro pokazane. Kompjuterizirana tomografija je lako dostupna i brzo se izvodi kod bolesnika u kritičnom stanju [22]. S modernom multidetektorskom kompjuteriziranom tomografijom mozak se može snimiti za nekoliko sekundi obično otklanjajući potrebu za sedacijom [22]. S obzirom na relativno visoku dozu zračenja koja je uključena u kompjuteriziranu tomografiju i s obzirom na činjenicu da će klasične lezije metafiza proći neotkriveno, uporaba kompjuterizirane tomografije u slučajevima zlostavljanja djece mora biti ograničena na djecu koja su u kritičnom stanju i možda će trebati (neuro)kiruršku intervenciju [21]. Kompjuterizirana tomografija se ne smije koristiti kao zamjena za radiografiju [21]. U slučajevima kada je kompjuterizirana tomografija izvršena tijekom procjene traume, trebalo bi provesti cjelovitu radiografiju skeleta [21].

#### 7.4. MAGNETSKA REZONANCIJA

Magnetska rezonancija (**MR**) radiološka je neinvazivna metoda koja omogućuje multiplanarni prikaz tijela pri čemu se pacijenta ne izvrgava ionizirajućem zračenju [26]. Zato primjena ove metode ima veliku važnost u pedijatrijskoj radiologiji. Svaki MR-uređaj sastoji se od nekoliko međusobno povezanih sklopova tzv. *bore* magneta (rupa). Unutar borea smješteni su magnet, kriostat, gradijentne zavojnice, oklop i radio-frekventne zavojnice. Osim borea, u prostoriji za snimanje nalaze se i stol za bolesnika i automatska brizgalica za aplikaciju paramagnetskog kontrastnog sredstva. Prostorija u kojoj se nalazi MR-uređaj posebno je izgrađena i zove se *Faradayev* kavez. U posebnoj prostoriji, odvojeno od MR-a, smješteni su RF-pojačalo i pretpojačalo, gradijentna pojačala, kompresor kriostata te razni upravljačko-kontrolni sustavi. U prostoriji radiološkog tehnologa nalaze se radna konzola, HOST-kompjuter, upravljački sklop automatske brizgalice kontrastnog sredstva, kontrolni uređaji, mjerači vitalnih funkcija, procesor filma te uređaj za audio i video-kontrolu pacijenta. U prostoriji u kojoj borave radiolozi nalazi se radna stanica sa softverskom nadgradnjom, odnosno paketom programskih aplikacija za naknadnu obradu dobivenih podataka. „*Funkcija magneta je da osigura konstantno, stabilno i homogeno magnetsko polje nad što većim dijelom tijela pacijenta*“ [26]. Po konstrukciji postoje tri osnovne vrste uređaja za magnetsku rezonanciju, a to su permanentni, vodljivi i supravodljivi magnet. Gradijentni sustav služi za biranje prostorne orijentacije tj. ravnine, debljine sloja i prostorno lokaliziranje signala unutar svakog sloja. Oklop tj. *shielding* smanjuje utjecaj rubnih magnetskih polja koji se pojavljuju uz snažno magnetsko polje unutar borea. Radio-frekventni sustav sastoji se od radio-frekventnog pojačala, radio-frekventnog pretpojačala i radio-frekventnih zavojnica, a služi za pojačavanje signala iz snimanog dijela tijela. *Faradayev* kavez štiti uređaj od vanjskih utjecaja i smanjuje utjecaj magnetskog polja i radio-frekventnih pulsova na uređaje izvan prostora magneta. Uloga **HOST-kompjutera** jest povezivanje i sinkronizacija rada svih sustava i podsustava u jednu cjelinu, obrada digitalnih podataka, upravljanje radom uređaja i arhiviranje dobivenih podataka. Uz sve navedene dijelove dolazi i pribor za bolesnike koji služi da bi se bolesnicima osigurao što ugodniji pregled tijekom čega moraju biti apsolutno mirni te osigurava konstantno praćenje stanja i vitalnih funkcija pacijenta [26].





Slika 20 Shematski prikaz magnetske rezonancije

Izvor: Fučkan, Igor (2012) Magnetska rezonancija; priprema i planiranje pregleda, str. 11

Magnetska rezonancija je najbolja metoda za cjelovitu procjenu intrakranijalnih ozljeda uključujući ekstrakranijalne kolekcije, intraparenhimska krvarenja, kontuzije, ozljede smicanja i oticanje ili edem mozga [22]. Akutna subarahnoidna i subduralna krvarenja mogu biti neupadljiva na magnetskoj rezonanciji, stoga treba razmotriti odgađanje pregleda od 5 do 7 dana, dopuštajući da subakutna krv postane hiperintenzivna na T1 sekvencama [22]. Magnetska rezonancija nudi najveću osjetljivost i specifičnost za dijagnosticiranje subakutne i kronične ozljede i treba je uzeti u obzir kada god se identificiraju tipične ozljede kostiju povezane s tresenjem ili udarcem [22]. Zlostavljana dojenčad možda neće pokazivati neurološke znakove i simptome unatoč značajnoj ozljedi središnjeg živčanog sustava [22].

## 8. UZROCI ZLOSTAVLJANJA I POČINITELJI

Postoje različiti uzroci zlostavljanja koji stresnim djelovanjem na ljude transformiraju roditelje, skrbnike i druge osobe uključene u razvoj i odgoj djeteta u počinitelje zlostavljanja djece i maloljetnih osoba. Faktori rizika jesu faktori koji povećavaju vjerojatnost pojave zlostavljanja djece i maloljetnih osoba, a možemo ih pronaći na razini pojedinačne osobe i na razini okoline u kojoj se ta djeca i maloljetne osobe nalaze [6]. Objašnjenje pojave tih faktora rizika možemo pronaći u karakteristikama djece, karakteristikama roditelja ili skrbnika koji su ujedno i najčešći počinitelji zlostavljanja te karakteristikama okoline, odnosno zajednice i društva. Važno je naglasiti da su djeca žrtve i da nikada nisu kriva za zlostavljanje [27].

### 8.1. FAKTORI RIZIKA

Karakteristike pojedinog djeteta, koje mogu povećati vjerojatnost zlostavljanja, uključuju djecu mlađu od 6 godina i adolescente, neželjenu djecu ili djecu koja ne ispunjavaju očekivanja roditelja, djecu s posebnim potrebama i teškoćama u razvoju, odnosno djecu koja ustrajno plaču ili imaju fizičke abnormalnosti, djecu koja imaju intelektualni invaliditet ili neurološki poremećaj te djecu koju se identificira ili prepoznaje kao homoseksualne, biseksualne ili transrodne osobe [27]. Karakteristike roditelja ili skrbnika koje mogu povećati rizik zlostavljanja djeteta uključuju poteškoće u povezivanju s novorođenčetom, ne dojenje djeteta, roditelje ili skrbnike koji su i sami bili zlostavljani u svojem djetinjstvu, nedostatak svijesti o razvoju djeteta ili nerealna očekivanja, zlouporabu alkohola ili droge tijekom trudnoće i nakon rođenja djeteta, roditelje ili skrbnike s niskim samopoštovanjem, lošom kontrolom nad sobom, mentalnim ili neurološkim poremećajem, roditelje i skrbnike koji sudjeluju u kriminalnim aktivnostima te roditelje koji prolaze kroz financijske krize i nestabilnosti [27]. Karakteristike okoline možemo podijeliti na odnose unutar obitelji ili među intimnim partnerima, prijateljima i vršnjacima te na karakteristike zajednice i društva. U tim karakteristikama nalazimo raspad obitelji ili nasilje među ostalim članovima obitelji, izoliranost u zajednici ili nedostatak podrške u odgoju djece iz šire obitelji, rodnu i socijalnu nejednakost, nedostatak odgovarajućeg smještaja ili usluga za podršku obiteljima i institucijama, visoka razina nezaposlenosti ili siromaštva te laku dostupnost alkohola i droga [27]. *„Drugi širi društveni ili socijalni faktori koji nose pojačane rizike za pojavu nasilja su povećana tolerancija*

*na nasilje u društvu, neučinkovitost sustava, društvena nejednakost i marginaliziranost nekih društvenih skupina te vrijednosni sustav koji pogoduje nasilju nad nekim skupinama“ [6]. Statistički veći broj zlostavljanja djece nalazimo u obiteljima nižeg socijalno-ekonomskog statusa, no treba imati na umu da su te obitelji i češće pod povećalom raznih društvenih i državnih institucija u odnosu na obitelji višeg socijalno-ekonomskog statusa [1].*

Svi ranije navedeni čimbenici rizika nisu prisutni u svim društvenim i kulturnim kontekstima [27], pa *„zlostavljanje djece zapravo predstavlja neprilagođenost obitelji u okolini koja ne pruža dovoljno sredstava ni podrške da bi se preveniralo nasilno ponašanje i stres što ga to ponašanje proizvodi“ [1].*

## 8.2. POČINITELJI

*„Uzroci nasilnog ponašanja nisu samo psihičke abnormalnosti roditelja već se takvo ponašanje stječe tijekom socijalizacije putem interaktivnog djelovanja nekoliko bitnih čimbenika kao što su kulturne vrijednosti, društvena klasa, ali i društvena izoliranost i nedostatak socijalne podrške“ [1]. Američki psiholog **Albert Bandura** u teoriji socijalnog učenja tvrdi da su nasilni roditelji takvo ponašanje naučili od svojih roditelja [1]. Njegova teorija je potvrđena u nizu različitih istraživanja.*

Roditelji s pojačanim rizikom za zlostavljačko ponašanje ili za zanemarivanje zakonske dužnosti brige o djetetu jesu roditelji u kojih je prisutna psihopatologija ili ovisnost, roditelji koji su i sami bili zlostavljani i/ili zanemarivani, roditelji izloženi socijalnoj izolaciji i značajnijem stresu, maloljetni roditelji ili roditelji koji imaju značajno iskrivljenu percepciju djeteta [6]. Brojnim istraživanjima utvrđeno je da nasilni roditelji iskazuju značajno više psihopatoloških značajki od nenasilnih roditelja [1]. Među roditeljima zlostavljačima najčešće se nalaze majke zbog čestih zdravstvenih uzroka kao što su bolesti u trudnoći, zbog komplikacija pri porođaju i posljedica poroda te bolesti majke i djeteta u prvim godinama djetetova života [4]. Takve majke često pate od postporođajne depresije, niskog samopoštovanja, impulzivnosti, smanjene sposobnosti točne procjene djetetova ponašanja, apatije, letargije, osjećaja bespomoćnosti i drugih psihičkih abnormalnosti koje ponekad rezultiraju zlostavljanjem ili zanemarivanjem djeteta.

Do zlostavljanja nad adolescentima od strane roditelja ili skrbnika često dolazi zbog sukoba koji se manifestiraju kada adolescenti počinju uspostavljati autonomiju i osobnu kontrolu, kada počinju samostalno donositi odluke o korištenju svoga vremena, izboru prijatelja, aktivnostima u koje se žele uključiti i slično [6].

## 9. PREVENCIJA I PROTOKOL O POSTUPANJU U SLUČAJU ZLOSTAVLJANJA I ZANEMARIVANJA DJECE

Današnja su djeca sutrašnji nositelji razvoja svakog društva [28]. Svako sprječavanje zlostavljanja te rana intervencija i pružanje pomoći djeci, odnosno žrtvama nasilja mogu pomoći da se ona razviju u zdravije i sretnije odrasle osobe [29]. Zbog toga je jedan od glavnih ciljeva razvojnih politika strategija zaštite djece od različitih oblika nasilja na regionalnim razinama i na globalnoj razini [28]. U Republici Hrvatskoj je zaštita djece propisana raznim zakonima koji se odnose na konkretnu zaštitu djece i na kažnjavanje počinitelja pa se tako u Hrvatskoj primjenjuju Obiteljski zakon, Zakon o sudovima za mladež, Kazneni zakon i Zakon o kaznenom postupku koji uređuju postupak prema djeci u kaznenom procesu, kako ih se mora štiti tijekom suđenja i slično te na međunarodnoj razini Konvencija o pravima djeteta. „*Stručnjaci koji se bave problemom zlostavljanja i zapuštanja, kako bi bili uspješni u svom radu, moraju sustavno poznavati sve službe, ustanove, organizacije koje se bave zlostavljanjem djece te njihov djelokrug poslova kako bi znali što mogu očekivati jedni od drugih*“ [28]. Provedena su brojna istraživanja koja analiziraju uzroke, raširenost, prevalenciju te karakteristike počinitelja, žrtava i načine počinjenja kako bi se pronašao odgovor na pitanje kako prepoznati i reagirati na problem zlostavljanja i zanemarivanja djece te način sprječavanja posljedica, ali i dalje se prepoznaje potreba educiranja djece i mladih, roditelja i šire javnosti o pojavnim oblicima zlostavljanja i zanemarivanja djece [28].

### 9.1. PREVENCIJA

Za ostvarivanje prava djeteta na zaštitu od zlostavljanja i zanemarivanja potreban je dobro uspostavljen sustav koji će spriječiti zlostavljanje i zanemarivanje djece uz istovremeno omogućavanje da se pokrene brz i koordiniran postupak koji prekida zlostavljanje, štiti dijete od recidiva zlostavljanja i zanemarivanja te osigurava odgovarajuću intervenciju za oporavak i siguran daljnji razvoj djeteta [29]. Pozitivan tijek razvoja kaznenog prava, potvrđeni rezultati kriminoloških istraživanja i poštivanje međunarodnih dokumenata Ujedinjenih naroda i Vijeća Europe koji sadrže univerzalne standarde o zaštiti djece i maloljetnika od različitih oblika zlostavljanja i zanemarivanja rezultirali su donošenjem Zakona o sudovima za mladež 1997. godine

[28]. Dorađivanim Zakonom o kaznenom postupanju u razdoblju od 2008. do 2017. godine nastupile su najveće promjene kada su se 2008. godine povećala prava žrtve zlostavljanja i zanemarivanja [28]. Izmjene i nadopune prava, podrške i zaštite žrtve usklađene su sa Direktivom 2012/29/EU pa je posebna pažnja posvećena pravima djece koja su žrtve zlostavljanja i zanemarivanja, na način ispitivanja i pružanja podrške i pomoći djetetu od podnošenja kaznene prijave do okončanja kaznenog postupka [28]. Republika Hrvatska se obvezala osigurati zaštitu djeteta od svih oblika nasilja i mjere podrške za fizički i psihički oporavak djeteta te njegovu socijalnu reintegraciju pristupom Konvenciji o pravima djeteta [29]. Konvencijom se određuje zaštita djeteta od fizičkog i psihičkog nasilja, zloupotrebe i zanemarivanja, svih oblika seksualnog iskorištavanja i zlostavljanja, otmice i trgovine, svih drugih oblika iskorištavanja i eksploatacije štetnih po bilo koji vid dobiti djeteta te nehumanih i ponižavajućih postupaka i kažnjavanja [29]. Nasilje nad djecom se može spriječiti [28]. „*Efikasna zaštita djece pretpostavlja jasno definirane korake u procesu zaštite djeteta, kao i jasno definirane uloge među sudionicima tog procesa te uspostavu dobre suradnje između stručnjaka iz svih sustava koji rade s djecom kao što su zdravstvo, obrazovanje, socijalna skrb, policija, pravosuđe i drugi*“ [29].

Pod vodstvom Svjetske zdravstvene organizacije skupina od deset međunarodnih agencija razvila je znanstveno utemeljen paket pod nazivom **INSPIRE** [28]. Paket sadržava sedam strategija za okončanje nasilja nad djecom, a riječ je o sljedećim strategijama:

1. *implementacija i provedba zakona*
2. *promjena normi i vrijednosti*
3. *sigurno okruženje*
4. *podrška roditeljima i skrbnicima*
5. *ekonomsko osnaživanje*
6. *omogućavanje odgovarajućih usluga*
7. *obrazovanje i životne vještine [28].*

Na temelju tih strategija osmišljen je program edukacije za stručnjake u području obrazovanja, socijalne skrbi, zdravstva i organizacija civilnog društva [28]. *„Ideja programa edukacije je da se u okviru cjeloživotnog obrazovanja stručnjaci različitih struka upoznaju s aktualnim znanstveno utemeljenim spoznajama u području različitih pojava oblika nasilja nad djecom s ciljem prevencije, tj. zaštite djece od nasilja“* [28]. Za svaki oblik zlostavljanja oblikovan je priručnik jednake strukture [28]. Priručnici definiraju pojmove, normativne okvire (međunarodni, europski i hrvatski), opseg problema u Hrvatskoj, postupanje, pomoć i podršku djetetu i obitelji, suradnju najbitnijih stručnjaka i primjere dobre prakse [28]. *„Da bi međusektorski pristup u zaštiti djece dobro funkcionirao neophodno je da svi sudionici imaju jasno definirane zadaće i propisane procedure postupanja o zajedničkom cilju u procesu zaštite djeteta, da dobro poznaju ulogu svoga sustava, osnovne uloge drugih sustava, kao i svoje profesionalne obaveze u odnosu na te uloge - pravila, ograničenja, načine djelovanja, da dobro poznaju načine razmjene informacija i konzultacija unutar i između sustava, praćene odgovarajućim pisanim dokumentima i povratnim informacijama“* [29]. Svjetska zdravstvena organizacija i Organizacija medicinskih znanosti predložile su razrađenu zdravstveno-socijalnu strategiju sprječavanja zlostavljanja i zanemarivanja djeteta na temelju primarne, sekundarne i tercijarne prevencije [4]. *„Dugogodišnjeg iskustvo Republike Hrvatske u zaštiti djece od svih oblika zlostavljanja, potvrdilo je da se jedino međuresornom suradnjom postižu najbolji rezultati u preveniranju, otkrivanju i postupanju u slučajevima zlostavljanja i zanemarivanja djece zbog čega je Vlada Republike Hrvatske, a rukovodeći se najboljim interesom djeteta donijela Protokol o postupanju u slučaju zlostavljanja i zanemarivanja djece te Nacionalnu strategiju za prava djece u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2014. do 2020. godine“* [28]. *„Svrha Nacionalne strategije za prava djece u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2014. do 2020. godine je postići djelotvornije promicanje i zaštitu prava djece u Republici Hrvatskoj kroz provedbu postojećih međunarodnih i nacionalnih standarda na području prava djece, promovirajući cjeloviti i integrativni pristup pravima djece. Strategija predstavlja multidisciplinarni i sustavni okvir koji treba biti integriran u sve ostale nacionalne, regionalne i lokalne dokumente i planove te neposredno djelovanje koje se odnosi na djecu pod vidom ostvarivanja Konvencije o pravima djeteta. Protokol i Nacionalna strategija dva su ključna dokumenta za uspješnu međusektorsku zaštitu djece od svih oblika zlostavljanja i zanemarivanja“* [28].

### 9.1.1. PRIMARNA PREVENCIJA

Primarna prevencija je usmjerena na opću populaciju [28]. Cilj joj je zaustavljanje zlostavljanja prije samog pojavljivanja [28]. Dakle, primarnom prevencijom pokušava se potaknuti zanimanje za boljim razumijevanjem zdravstvenih i socijalnih aspekata zlostavljanja djece bilo na pojedino dijete ili djecu općenito, potiče se roditelje na veću odgovornost, podršku ugroženim obiteljima i bolju opskrbljenost socijalnih institucija kako bi mogle adekvatno funkcionirati [4]. Aktivnosti primarne prevencije povećavaju svijest o zlostavljanju djece i o rasprostranjenosti zlostavljanja djece u javnosti [28]. U aktivnostima primarne prevencije zlostavljanja djece možemo pronaći javne nastupe na televiziji ili radiju koji potiču roditelje da u odgoju koriste nenasilne načine discipliniranja djece, edukacijske programe za roditelje te kampanje koje informiraju osobe kako i gdje prijaviti sumnje na zlostavljanje te zapuštanje djece i maloljetnih osoba [28].

### 9.1.2. SEKUNDARNA PREVENCIJA

Sekundarna prevencija je usmjerena na djecu i roditelje rizičnih obitelji [28]. Pojam rizične obitelji podrazumijeva one obitelji u kojima postoji mogućnost pojave zapuštanja i zlostavljanja [28]. Sekundarna prevencija time uključuje definiranje i prepoznavanje rizične djece, roditelja, obitelji ili društva u odnosu na zlostavljano dijete da bi se izravnim djelovanjem smanjile opasnosti za dijete i olakšali uvjeti u kojem se ono nalazi [4] [28]. Sa zlostavljanjem djece u rizičnim obiteljima povezani su mnogi rizični čimbenici kao što su prijašnja pojava zlostavljanja, jako mladi roditelji, zaostajanje u razvoju i siromaštvo [28]. Kempe kaže da je loš tretman djeteta češći u određenog tipa djeteta, odnosno roditelja i određenog tipa okolnosti te ostalih čimbenika [4]. Faktori koji povećavaju rizik zlostavljanja za dijete najviše obuhvaćaju djecu koja su odvojena od roditelja duže vrijeme, pogotovo ako su odvojena tijekom prve tri godine djetetova života, te prijevremeno rođena djeca jer su rano odvojena od roditelja [4]. Zatim su riziku izložena neželjena djeca, djeca rođena u drugoj vezi koja nisu prihvaćena od novog partnera, odnosno roditelja, djeca s hendikepom koja su često objekt hiperprotekcije i/ili odbacivanja te djeca koja su zahtjevna za odgoj, npr. hiperaktivna i prgava čime daju povod za loš tretman [4]. Roditelji koji su čimbenici za loš tretman djeteta obično su roditelji koji su u djetinjstvu bili frustrirani i koji su i sami bili izloženi lošem tretmanu te tako postali roditelji koji nisu sposobni pružiti ljubav svom djetetu, jer je sami nisu



nikada primili. Rizik za zlostavljanje djece čine i mlade samohrane majke koje su izolirane i odbačene od obitelji, mentalne bolesti roditelja, ovisnost o alkoholu i drogama, poremećaji u uspostavljanju veze djeteta – roditelj te roditelji koji od svoje djece očekuju i zahtijevaju više nego što su sposobna [4]. U aktivnostima sekundarne prevencije mogu se pronaći edukacijski programi za roditelje koji idu u srednju školu (mlade majke), programi za roditelje s mlađom djecom, posebna briga za obitelji koje imaju djecu s određenim potrebama te centri koji nude informacije i pomoć obiteljima koje žive u siromaštvu i neimaštini [28].

### 9.1.3. TERCIJARNA PREVENCIJA

Tercijarna prevencija je usmjerena na zaštitu već zlostavljanog djeteta od novih ozljeda ili čak od smrti [4]. „Konferencije Svjetske zdravstvene organizacije i Organizacije medicinskih znanosti dale su prijedloge za konkretne akcije u suzbijanju zlostavljanja djeteta“ [4]. Porodično pravne i socijalne mjere zaštite regulirane Zakonom o braku i obiteljskim odnosima i Zakonom o socijalnoj zaštiti u Hrvatskoj jesu sljedeće:

1. upozorenje roditelja
2. savjetodavni rad s roditeljima
3. materijalna pomoć obitelji
4. nadzor nad izvršenjem roditeljskog prava
5. izdvajanje djeteta iz obitelji uz pristanak roditelja
6. oduzimanje djeteta od roditelja
7. lišavanje roditeljskog prava
8. provođenje postupka za usvojenje [4].

Potrebna je dobro postavljena politika po pitanju zlostavljanja i zanemarivanja djece, njezino odobrenje i prihvaćanje odgovornosti da bi se moglo dobro organizirati službu za zaštitu zlostavljanog djeteta [4]. U mnogim zemljama takve službe ne postoje ili ih je premalo, stoga

općinske organizacije tih službi imaju važnu ulogu u sprečavanju i otkrivanju [4]. „Konferencija predlaže da nacionalne vlade označe mjesta koja su odgovorna za skupljanje informacije o zlostavljanju djeteta, kompiliraju i šire tu dokumentaciju, te razrade prijedloge i odgovjne materijale, a o svemu tome obavještavaju sve državne forume“ [4].

## 9.2. MEDICINSKI PROTOKOL O POSTUPANJU U SLUČAJU ZLOSTAVLJANJA I ZANEMARIVANJA DJECE U REPUBLICI HRVATSKOJ

Medicinski protokol pridonosi razvoju i širenju multidisciplinarnih timova za zaštitu djece u lokalnoj zajednici [29]. Uz to služi kao objedinjeni model za djelovanje svih timova na razini županije diljem Republike Hrvatske [29]. Cilj protokola je da djetetu koje je žrtva zlostavljanja i zanemarivanja pruži cjelovitu zdravstvenu skrb u ciljem očuvanja tjelesnog i psihičkog zdravlja kao i zbrinjavanja nastalih ozljeda te psihotraumi [29]. Pregledi djeteta obavljaju se u bolnicama i kliničkim ustanovama, odnosno zdravstvenim ustanovama [29]. Liječnik upućuje dijete u zdravstvenu ustanovu kada utvrdi sumnju na zlostavljanje i zanemarivanje pregledom i pružanjem hitne medicinske pomoći na razini primarne zdravstvene zaštite [29].

### 9.2.1. MEDICINSKI PROTOKOL

Dijete žrtva zlostavljanja ili zanemarivanja može doći u zdravstvenu ustanovu u pratnji roditelja ili skrbnika, policije, samo ili u pratnji osobe od povjerenja [29]. Zdravstveni radnici obvezni su obavijestiti policiju ukoliko zlostavljano dijete u zdravstvenu ustanovu dođe bez policije [29]. Ukoliko zlostavljano dijete dođe bez pratnje roditelja ili skrbnika zdravstveni radnici dužni su obavijestiti roditelje, zakonske zastupnike ili djelatnika centra za socijalnu skrb [29]. Ako zlostavljano dijete dođe u vremenu radnog vremena centra za socijalnu skrb, zove se centar za socijalnu skrb prema mjestu prebivališta zlostavljanog djeteta, izvan radnog vremena zove se dežurnog djelatnika centra za socijalnu skrb [29]. Sukladno Konvenciji o pravima djeteta Ujedinjenih naroda, zlostavljano dijete ima pravo odbiti pregled u prisutnosti roditelja, skrbnika ili djelatnika centra za socijalnu skrb [29]. Za vrijeme pregleda policijski službenik čeka ispred prostorije u kojem se dijete pregledava [29]. Pregled obavlja dežurni liječnik specijalist, a idealno

bi bilo da pregled obavljaju dva liječnika [29]. Na pregledu se obavlja cjeloviti zdravstveni pregled i profilaksa bolesti te utvrđuju uzroci i načini nastanka ozljeda i psihotraumi [29].

### 9.2.2. INFORMIRANI PRISTANAK ŽRTVE NA CJELOVITI TRETMAN

Zdravstveni radnik koji primi zlostavljano dijete dužan je osigurati ugodnu okolinu za dijete, s njim razgovarati s posebnim obzirom i navesti ga da mu se povjeri o postojanju zlostavljanja ili zanemarivanja te saznati što više okolnosti vezanih uz ozljede, psihotraume i cjelovito zdravstveno stanje [29]. Pregled se obavlja uz pristanak djeteta nakon što mu dežurni liječnik specijalist objasni zašto je potrebno obaviti pregled i što sve taj pregled uključuje [29]. Ukoliko ne postoji potreba za hitnim pregledom kao što je to potrebno prilikom ozljeda i infekcija, pregled se može odgoditi dok se dijete ne pripremi za pregled ako ga je prethodno odbilo [29]. Razgovor s roditeljem ili skrbnikom obavlja se odvojeno od djeteta koje za vrijeme razgovora čuva zdravstveni radnik ili osoba u pratnji [29].

### 9.2.3. UTVRĐIVANJE OPĆE ANAMNEZE I PREGLED

Za utvrđivanje mogućih ozljeda obavezan je pregled cijelog tijela [29]. Utvrđeni zdravstveni status se zatim upisuje u povijest bolesti djeteta koje uključuje podatke o djetetu, datum i sat pregleda, datum i sat nastanka ozljede, vremensko trajanje zlostavljanja ili zanemarivanja, evidenciju ozljeda s detaljnim opisom, prikazom na crtežu tijela ili fotografiranjem, bilježenje eventualnog postojanja akutnih bolesti, kroničnih bolesti ili specifičnih stanja koja mogu utjecati na pregled i posljedice [29]. Na osnovi utvrđenog fizičkog i psihičkog stanja, dijete se po potrebi upućuje drugom specijalistu ili stručnjaku za mentalno zdravlje kao što su pedijatar, kirurg, ginekolog, psiholog, dječji psihijatar i slično [29]. U slučaju sumnje na zlostavljanje ili zanemarivanje, zdravstveni radnik, odnosno liječnik mora napisati nalaz i mišljenje, ispuniti obrazac prijave koji predaje policiji te ispuniti obrazac prijave ozljeda ili bolesti koji se podnosi područnom uredu Hrvatskog zavoda za zdravstveno osiguranje prema prebivalištu djeteta [29].

#### 9.2.4. PRUŽANJE OSNOVNE ZDRAVSTVENE ZAŠTITE

*„U cilju zaštite djeteta i njegovog zdravstvenog stanja te pružanja potpore potrebno je:*

- a. prema medicinskoj indikaciji propisati terapiju*
- b. prema medicinskoj indikaciji propisati postkoitalnu kontracepciju*
- c. obvezno ugovoriti kontrolni pregled djeteta za najkasnije u roku od sedam do četrnaest dana, a u slučaju potrebe i ranije*
- d. po potrebi uputiti dijete, uz pratnju roditelja, skrbnika ili zdravstvenog radnika na odjel za zaštitu mentalnog zdravlja ili polikliniku za zaštitu djece radi pružanja potpore žrtvi i ublažavanja učinka traumatskog događaja*
- e. preporučiti roditelju ili skrbniku da se s djetetom obrati izabranom doktoru primarne zdravstvene zaštite, radi daljnjeg liječenja te izdavanja potrebnih recepata, uputnica i dr.*
- f. razgovarati s roditeljem ili skrbnikom i djetetom o mogućnostima rješavanja problema, savjetovati, upoznati s postojanjem institucionalnih i izvaninstitucionalnih tijela za pomoć i potporu (centri za socijalnu skrb, specijalizirane organizacije civilnog društva koje pružaju pomoć zlostavljanoj i zanemarenoj djeci i dr.) i upoznati s pravima djeteta*
- g. u slučaju da se utvrdi da dijete nije zdravstveno osigurano, zdravstvena ustanova dužna je postupiti sukladno važećim pravnim propisima kojima se uređuje područje zdravstvene zaštite i zdravstvenog osiguranja u Republici Hrvatskoj“ [29].*

#### 9.2.5. ODGOVORNOST ZDRAVSTVENIH USTANOVA

*„Zdravstvene ustanove dužne su:*

- a. osigurati osposobljeno i kvalificirano osoblje za provođenje pregleda u slučaju zlostavljanja i zanemarivanja djece 24 sata dnevno*
- b. osigurati trenutnu dostupnost profilakse za spolno prenosive bolesti i trudnoću i druge medicinske indikacije*

- c. provoditi kontinuirano specijaliziranu izobrazbu o zlostavljanju i zanemarivanju djece za stručno osoblje*
- d. odrediti osobu (osobe) koja koordinira zaštitu i pomoć djeci žrtvama zlostavljanja i zanemarivanja*
- e. osigurati propisane obrasce za pregled žrtava zlostavljanja ili zanemarivanja na mjestima gdje se provodi pregled*
- f. osigurati suradnju i provođenje multidisciplinarnog timskog rada (pedijatar, obiteljski liječnik, ginekolog, psiholog, socijalna služba, policija i dr.) kako bi se izbjeglo dodatno traumatiziranje djeteta opetovanim ponavljanjem traumatičnog doživljaja,*
- g. roditelj ili skrbnik djeteta ima pravo na presliku cjelovite medicinske dokumentacije pa mu se istu na njegov zahtjev treba i ustupiti sukladno važećem zakonskom propisu“ [29].*

Zdravstvene ustanove su zlostavljanje ili zanemarivanje djeteta dužne prijaviti policiji ili centru za socijalnu skrb i s njima ostati u stalnom kontaktu te se na njihov zahtjev odazvati konzultacijskim sastancima [29]. Zdravstvene ustanove dužne su odmah dostaviti cjelokupnu dokumentaciju značajnu za rješavanje i dokazivanje kaznenih djela na zahtjev policije, državnog odvjetništva ili suda [29].

## 10. ZAKLJUČAK

Zlostavljanje djece je sveprisutno i ima različite pojavne oblike. Ozljede skeleta prilikom fizičkog zlostavljanja mogu biti brojne i potrebno ih je pažljivo prepoznati i dijagnosticirati uz pomoć stručnjaka i postojeće tehnologije. Da bi se ozljede prepoznale kao ozljede nastale zlostavljanjem, od izuzetne je važnosti da su radiološki tehnolozi kvalitetno educirani i upućeni u problem zlostavljanja. Kvalitetna edukacija radioloških tehnologa u izvođenju radioloških pretraga bitna je da bi se standardizirale pretrage i kvalitetno prikazale ozljede u procesu objektivizacije zlostavljanja. Dijagnostika zlostavljanja nikada se ne smije temeljiti isključivo na jednoj radiološkoj metodi ili radiološkim metodama općenito, nego se mora nadopuniti s dopunskim pretragama. Uz navedeno, od izuzetne je važnosti da u interpretaciji nalaza sudjeluju educirani stručnjaci kao što je to educirani pedijatrijski radiolog.

Objašnjenje za pojavu različitih oblika zlostavljanja mogu se pronaći u karakteristikama djece, roditelja i okolini, odnosno zajednici i društvu. Uzroci zlostavljanja djece mogu biti različiti stresori, loši životni uvjeti i navike obitelji kao i psihopatološke promjene u roditelja. Takvim obiteljima treba pružiti stručnu pomoć, podršku i sredstva za suzbijanje stresora i sanaciju psihopatoloških stanja u kojima se roditelji nalazi.

Da bi se spriječilo nasilje nad djecom potreban je interes za razumijevanje ove pojave i edukacija stručnjaka iz policije, centra za socijalnu skrb, pravosuđa, zdravstva i odgojno-obrazovnih ustanova te šire javnosti o postupanju u slučaju zlostavljanja ili zanemarivanja kao i dobra implementacija te poštivanje zakona i međunarodnih dokumenata na regionalnoj i nacionalnoj razini te globalno.

## 11. LITERATURA

- [1] K. Lacković-Grgin, Stres u djece i adolescenata; Izvori, posrednici i učinci, K. Matešić, Ur., Split: Naklada slap, 2020.
- [2] N. Griffin i A. Williams, »100 years of lost opportunity. Missed descriptions of child abuse in the 19 th century and beyond,« *Child Abuse & Neglect*, 5. Studeni 2008..
- [3] R. Miljević-Ridički, Zlostavljanje djece: oblici zlostavljanja i njihovo prepoznavanje, Zagreb: Filozofski fakultet, 1995.
- [4] I. Švel i J. Grgurić, Zdravstvena zaštita djece, Zagreb: Školska knjiga, 1996..
- [5] [Mrežno]. Available: <https://data.unicef.org/topic/adolescents/violence/>.
- [6] [Mrežno]. Available: <https://www.tic-za-djecu.hr/strucno/zlostavljanje-djece-i-adolescenata/>.
- [7] W. H. Organization, *Global status report on preventing violence against children*, Geneva, 2020.
- [8] D. o. H. Services, »Child protective services: 2018 annual report,« Department of Human Services, Pennsylvania, 2018.
- [9] UNICEF, *A statistical snapshot of violence against children in central and eastern europe and the commonwealth of independent states (CEE/CIS)*, 2014.
- [10] G. Buljan Flander, V. Čorić i D. Štimac, Iskustvo, znanja i stavovi liječnika primarne zdravstvene zaštite u Republici Hrvatskoj o zlostavljanju i zanemarivanju djece, Zagreb: Naklada Slap, 2008.
- [11] D. Marinović, T. Žarković Palijan, D. Kovačević i M. Kovač, »Kazneno djelo zapuštanja i zlostavljanja djeteta ili maloljetne osobe u praksi Općinskog suda u Rijeci,« 2010..

- [12] M. Ajduković, I. Rimac, M. Rajter i N. Sušac, »Epidemiološko istraživanje prevalencije i incidencije nasilja nad djecom u obitelji u Hrvatskoj,« 2012.
- [13] M. Rajter, »Razlike u jednogodišnjoj prevalenciji roditeljskog nasilja prema samoiskazu adolescenata u 2011. i 2017. godini,« 2019.
- [14] R. M. Kliegman, L. A. Greenbaum i P. S. Lye, *Pediatric Strategies in Pediatric Diagnosis and Therapy*, Philadelphia, Pennsylvania: Elsevier Saunders, 2004.
- [15] [Mrežno]. Available: <https://www.tic-za-djecu.hr/strucno/zlostavljanje-djece-i-adolescenata/>.
- [16] A. H. Ross i C. A. Huarez, *A brief history of fatal child maltreatment and neglect*, New York: Springer Science+Business Media, 2014.
- [17] M. Ajduković i N. Pečnik, »Zlostavljanje i zanemarivanje djece u obitelji,« 1994.
- [18] S. Bajek, D. Bobinac, R. Jerković, D. Malnar i I. Marić, *Sustavna anatomija čovjeka*, Rijeka: Sveučilište u Rijeci, 2007.
- [19] J. A. Monteleone, *Child maltreatment; a comprehensive photographic reference identifying potential child abuse*, St. Louis, Missouri: G. W. Medical Publishing, Inc., 1998..
- [20] G. J. Lonergan, A. M. Baker, M. K. Morey i S. C. Boos, »Child Abuse: Radiologic-Pathologic Correlation,« *RadioGraphics*, svez. 23, br. 4, Srpanj-Kolovoz 2003.
- [21] R. R. v. Rijn, »Educational paper: Imaging child abuse: The bare bones,« *European Journal of Pediatrics*, 1. Lipanj 2011.
- [22] American Academy of Pediatrics, »Diagnostic Imaging of Child Abuse,« 2009.
- [23] A. Offiah, R. R. van Rijn, J. M. Perez-Rossello i P. K. Kleinman, »Skeletal imaging of child abuse (non-accidental injury),« *Pediatric Radiology*, Ožujak 2009.
- [24] A. Hebrang i R. Klarić-Čustović, *Radiologija*, Zagreb: Medicinska naklada, 2007..



- [25] D. Dodig i Z. Kusić, *Klinička nuklearna medicina*, Zagreb: Medicinska naklada, 2012..
- [26] I. Fučkan, *Magnetska rezonancija; priprema i planiranje pregleda*, Zageb: Tko zna zna d.o.o., 2012..
- [27] [Mrežno]. Available: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/child-maltreatment>.
- [28] M. R. Odeljan, *Zlostavljanje i zapuštanje djece: priručnik za stručnjake*, Zagreb: Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 2018.
- [29] V. R. Hrvatske, *Protokol o postupanju u slučaju zlostavljanja i zanemarivanja djece*, Zagreb, 2014..
- [30] R. Zidar, »Zaščita otrok pred nasiljem in zanemarjenjem,« *Socialno delo*, pp. 245-250, Ožujak 2020.
- [31] C. W. Paine i J. N. Wood, »Skeletal surveys in young, injured children: A systematic review,« *Child Abuse & Neglect*, Studeni 2017.
- [32] UNICEF, » Child Protection Monitoring and Evaluation Reference Group, Measuring Violence against Children:Inventory and assessment of quantitative studies, Division of Data, Research and Policy,« New York, 2014.
- [33] T. R. Sanchez, A. D. Grasparil, R. Chaudhari, K. P. Coulter i S. L. Wootton-Gorges, »Characteristics of Rib Fractures in Child Abuse-The Role of Low-Dose Chest Computed Tomography,« *Pediatric Emergency Care*, svez. 34, br. 2, Veljača 2018.
- [34] A. C. Offiah, »Radilological features of child maltreatment,« u *Symposium: Safeguarding Children*, 2012.
- [35] P. IM i H. SK, »Interpreting fractures in child maltreatment,« 2016.
- [36] W.-G. e. al, »ACR Appropriateness Criteria Suspected Physical Abuse-Child,« *Journal of the American College of Radiology*, svez. 14, br. 55, Svibanj 2017.

[37] M. A. H. Ghanem, T. A. Moustafa, H. M. Megahed, N. Salama i S. A. Ghitani, »A descriptive study of accidental skeletal injuries and non-accidental skeletal injuries of child maltreatment,« *Journal of Forensic and Legal Medicine*, Prosinac 2017.

## 12. PRILOZI

### Prilog A: Popis ilustracija

#### Slike

Slika 1 Dr. Kempe.....	3
Slika 2 Postotak djece starosti 2 do 14 godina koja su iskusila bilo kakav oblik nasilnog discipliniranja, fizičke agresije ili fizičkog kažnjavanja .....	7
Slika 3 Sindrom potresenog djeteta i posljedice.....	15
Slika 4 Klasične lezije metafiza .....	24
Slika 5 Prijelomi rebara.....	24
Slika 6 Prijelomi skapule.....	24
Slika 7 Prijelomi spinoznih nastavaka.....	24
Slika 8 Prijelomi prsne kosti .....	25
Slika 9 Multipli obostrani prijelomi .....	25
Slika 10 Prijelomi različitog stadija cijeljenja.....	25
Slika 11 Epifizni prijelomi .....	25
Slika 12 Prijelomi i luksacije trupova kralješaka .....	26
Slika 13 Prijelomi falangi.....	26
Slika 14 Kompleksni prijelomi neurokranija .....	26
Slika 15 Subperiostalno okoštavanje.....	27
Slika 16 Prijelomi ključne kosti .....	27
Slika 17 Prijelomi dugih kostiju.....	27
Slika 18 Linearni prijelomi neurokranija .....	27

Slika 19 Shematski prikaz radiografskog uređaja .....	31
Slika 20 Shematski prikaz magnetske rezonancije.....	36

## ŽIVOTOPIS

Gita Kailasapillai rođena je 14. veljače 1997. godine u švicarskom gradu Thalwil, kanton Zürich. Osnovnoškolsko obrazovanje stekla je u Osnovnoj školi „*Milan Brozović*“ u Kastvu i Osnovnoj glazbenoj školi „*Aleksandra Jug-Matić*“ u Rijeci. Pohađala je Prvu sušačku hrvatsku gimnaziju i srednju glazbenu školu Ivana Matetića Ronjgova u Rijeci. Oduševljena profesionalnošću, radom i trudom svoje samohrane majke u sektoru zdravlja, Gita se također odlučila educirati u zdravstvu i upisala Fakultet zdravstvenih studija u Rijeci, smjer radiološka tehnologija. Uz fakultetsko obrazovanje radila je u glazbenoj udruzi „*Aleksandra Jug-Matić*“ kao učiteljica na tečaju gitare. Aktivno se služi njemačkim i engleskim jezikom te podosta dobro talijanskim jezikom. Uživa u radu s odraslima i djecom.