

# Uloga medicinske sestre u skrbi za novorođenče i obitelj kod neonatalnog apstinencijskog sindroma

---

Lukšić, Mateja

Master's thesis / Diplomski rad

2019

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, School of Medicine / Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:105:122770>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-01-05**



Repository / Repozitorij:

[Dr Med - University of Zagreb School of Medicine Digital Repository](#)



**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
MEDICINSKI FAKULTET  
SVEUČILIŠNI DIPLOMSKI STUDIJ SESTRINSTVA**

**Mateja Lukšić**

**Uloga medicinske sestre u skrbi za  
novorođenče i obitelj kod neonatalnog  
apstinencijskog sindroma**

**DIPLOMSKI RAD**



**Zagreb, 2019.**

**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
MEDICINSKI FAKULTET  
SVEUČILIŠNI DIPLOMSKI STUDIJ SESTRINSTVA**

**Mateja Lukšić**

**Uloga medicinske sestre u skrbi za  
novorođenče i obitelj kod neonatalnog  
apstinencijskog sindroma**

**DIPLOMSKI RAD**

**Zagreb, 2019.**

Ovaj diplomski rad izrađen je na Katedri za socijalnu medicinu i organizaciju zdravstvene zaštite Škole narodnog zdravlja *Andrija Štampar* Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu pod vodstvom prof. dr. sc. Danijele Štimac Grbić i predan je na ocjenu u akademskoj godini 2018./2019.

## Sadržaj

1. Uvod .....	1
2. Ovisnost.....	2
3. Psihoaktivne tvari .....	3
3.1. Psihodepresori.....	4
3.1.1. Alkohol.....	4
3.1.2. Opijum i opijati .....	5
3.1.3. Barbiturati i benzodiazepini .....	8
3.2. Psihostimulansi .....	10
3.2.1. Ksantinski derivati .....	10
3.2.2. Amfetamin .....	10
3.2.3. Kokain.....	12
3.2.4. Ecstasy .....	14
3.2.5. Duhan i nikotin.....	14
3.3. Halucinogene droge .....	15
3.3.1. LSD i srodne tvari ili serotoniniski halucinogeni .....	15
3.3.2. PCP i ketamini .....	17
3.3.3. Kanabinoidi.....	18
3.3.4. Inhalati .....	20
4. Problem ovisnosti.....	23
5. Dijagnoza ovisnosti .....	27
6. Liječenje ovisnosti.....	29
7. Prevencija ovisnosti.....	31
8. Trudnoća.....	34
8.1. Antenatalna skrb .....	34
8.2. Ugrožena trudnoća.....	36
8.3. Društveno-socijalni problemi trudnoće .....	38
8.4. Uporaba lijekova u trudnoći .....	40
9. Ovisnost u trudnoći .....	42
9.1. Djelovanje sredstava ovisnosti na plod.....	42
9.2. Postavljanje dijagnoze ovisnosti u trudnoći .....	44
9.3. Liječenje ovisnosti u trudnoći.....	44
9.4. Vrste ovisnosti u trudnoći.....	46

9.4.1. Ovisnost o psihodepresorima (opijati, alkohol, benzodiazepini, barbiturati).....	46
9.4.2. Ovisnost o psihostimulansima (kokain, amfetamin).....	48
9.4.3. Ovisnost o halucinogenima .....	49
10. Neonatalni apstinencijski sindrom .....	50
10.1. Mehanizam opijatskog apstinencijskog sindroma.....	50
10.2. Znakovi i simptomi apstinencijskog sindroma.....	51
10.3. Liječenje neonatalnog apstinencijskog sindroma .....	54
11. Zdravstvena njega novorođenčeta s neonatalnim apstinencijskim sindromom .....	58
11.1. Dojenje.....	60
11.2. Zdravstvena skrb za majku i obitelji novorođenčeta s neonatalnim apstinencijskim sindromom .....	62
12. Zaključak .....	65
Zahvale .....	66
Literatura .....	67
Životopis.....	75

## Kratice

<b>NAS</b>	Neonatalni apstinencijski sindrom
<b>GHB</b>	Gama-hidroksibutirična kiselina
<b>MDMA</b>	Metilendioksimetamfetamin
<b>LSD</b>	Lizergid (engl. <i>lysergic acid diethylamide</i> )
<b>PCP</b>	Fenciklidin (engl. <i>Phencyclidine</i> )
<b>LAAM</b>	Levo-alfacetilmetadon
<b>FDA</b>	Agencija za hranu i lijekove (engl. <i>The Food and Drug Administration</i> )
<b>GABA</b>	Gama-aminomaslačna kiselina
<b>AIDS</b>	Sindrom stečene imunodeficijencije (engl. <i>Acquired Immunodeficiency Syndrome</i> )
<b>SZO</b>	Svjetska zdravstvena organizacija
<b>SAD</b>	Sjedinjene Američke Države
<b>THC</b>	Tetrahidrokanabinol (engl. <i>Tetrahydrocannabinol</i> )
<b>DEM</b>	Njemačka marka (njem. <i>Deutsche Mark</i> )
<b>MDEA</b>	Metilendioksietilamfetamin
<b>AST</b>	Aspartat aminotransferaza
<b>ALT</b>	Alanin aminotransferaza
<b>GGT</b>	Gama-glutamilttransferaza
<b>MCV</b>	Prosječni volumen eritrocita (engl. <i>Mean Corpuscular Volume</i> )
<b>s-CDT</b>	Serumski ugljikohidratni transferin (engl. <i>Serum Carbohydrate Deficient Transferrin</i> )
<b>PEth</b>	Fosfatidiletanol (engl. <i>Phosphatidylethanol</i> )
<b>CAGE</b>	Test procjene alkoholizma (engl. <i>Cut, Annoyed, Guilty, Eye-opener Test</i> )
<b>AUDIT</b>	Test identifikacije poremećaja uzrokovanih alkoholizmom (engl. <i>Alcohol Use Disorder Identification Test</i> )
<b>DUDIT</b>	Test procjene rizika povezanih s konzumiranjem droga (engl. <i>Drug Use Disorders Identification Test</i> )
<b>DAST</b>	Test identifikacije ovisnosti o drogama (engl. <i>Drug Abuse Screening Test</i> )
<b>SROM</b>	Sporootpuštajući oralni morfin
<b>HAT</b>	Heroinski potpomognuto liječenje
<b>KKS</b>	Kompletna krvna slika

<b>Rh</b>	Rezus-faktor (engl. <i>Rhesus factor</i> )
<b>IUGR</b>	Intrauterini zastoj rasta (engl. <i>Intruterine growth restriction</i> )
<b>PT</b>	Porodajna težina
<b>FAS</b>	Fetalni alkoholni sindrom
<b>AAP</b>	Američka akademija za pedijatriju (engl. <i>American Academy of Pediatrics</i> )
<b>SIDS</b>	Sindrom iznenadne dojenačke smrti
<b>ABM</b>	Akademija medicine dojenja (engl. <i>The Academy of Breastfeeding Medicine</i> )



## Sažetak

Uloga medicinske sestre u skrbi za novorođenče i obitelj kod neonatalnog apstinencijskog sindroma

Mateja Lukšić

Brojni povijesni zapisi i dokazi ukazuju na to da korištenje droga nije fenomen novijeg razdoblja. Razvoj medicine utjecao je na shvaćanje učinaka droge na organizam, definirana je fizička i psihička ovisnost, tolerancija i apstinencijski sindrom. Sukladno sve većim zanimanjem stručnjaka za područje ovisnosti, nude se brojne definicije pojmova ovisnosti i psihoaktivne tvari. Iz ponuđenog je jasno vidljivo kako je u svim definicijama ovisnosti opisana žudnja za konzumacijom psihoaktivne tvari, dok je svim definicijama psihoaktivnih tvari zajednička činjenica kako se radi o tvarima prirodnog ili sintetiziranog porijekla, s moći izazivanja promjena psihičkog i/ili fizičkog stanja. Osim što se psihoaktivne tvari mogu podijeliti na prirodne i kemijski stvorene (podjela prema porijeklu), postoji podjela prema načinu djelovanja na središnji živčani sustav, pa se dijele na psihodepresorne, psihostimulativne i halucinogene droge. Konzumacijom psihoaktivnih sredstava, neovisno o tome kojoj skupini pripadaju, javljaju se mnogi štetni učinci i posljedice. Oni prvenstveno uzrokuju zdravstvene probleme, no uz njih se javljaju i društveni te socioekonomski problemi. Rastom incidencije o zlouporabi droga, raste i mogućnost sve većeg broja trudnoća koje su ugrožene zbog prenatalnog djelovanja teratogenog agensa na nerođeno dijete. Pri konzumaciji sredstvo prolazi kroz placentu, ulazi u djetetov krvotok i uzrokuje razne probleme. Neonatalni apstinencijski sindrom klinička je dijagnoza koja se javlja kod novorođenčadi majki ovisnica, a javljaju se simptomi gastrointestinalnog, respiratornog i središnjeg živčanog sustava, te poremećaji vazomotorike i promjene na koži, najčešće u prvih 48 sati života. Manifestacija simptoma ovisi o koncentraciji opijata u majčinu krvotoku. U skrbi za dijete sudjeluju specijalisti nekoliko područja, a sve u svrhu rješavanja kompleksnih specifičnih problema i osiguranja adekvatne skrbi za dijete. U tretmanu se roditelje nastoji uključiti u što više aktivnosti, s obzirom na to da se i samim kontaktom i prisutnošću mogu ublažiti simptomi neonatalnog apstinencijskog sindroma.

Medicinske sestre moraju vladati širokim stručnim znanjem, vještinama, komunikacijom, a profesionalnim odnosom i iskazivanjem empatije, postiže se bolja suradnja roditelja, što uvelike pridonosi bržem oporavku.

Ključne riječi: *neonatalni apstinencijski sindrom, ovisnost u trudnoći, ugrožena trudnoća*

## Summary

Neonatal abstinence syndrome – the role of the nurse in the care for the newborn and family

Mateja Lukšić

Numerous historical records and evidence suggest that drug use is not a phenomenon solely of recent times. The development of medicine influenced the understanding of the effects of drugs on the body, the physical and psychological dependence was defined, alongside the concepts of tolerance and the withdrawal syndrome. The growing interest of experts in the field of addiction is followed with an inflow of new proposals of numerous definitions for both addiction and psychoactive substances. From the current state, it is clear that in all definitions present, addiction is described as a craving for consumption of psychoactive substances, while all the definitions of psychoactive substances understand ingredients of natural or synthetic origin, with the ability to cause changes in mental and/or physical condition. In addition to the division of psychoactive substances to natural and chemically created (classification by origin), there is a classification according to the effect of the substances on the central nervous system, which goes as follows: psychodepressors, psychostimulants and hallucinogens. Consumption of psychoactive substances, regardless of which group they belong to, is a direct cause to various side effects. Primarily, they cause health problems, but these are often followed with social and socio-economic problems. Growing incidence of drug abuse increases the possibility of highly volatile pregnancies due to the prenatal effects of teratogenic agents on the unborn child. When using, the substance passes through the placenta, into the child's blood stream causing various problems. A neonatal abstinence syndrome is a clinical diagnosis in infants of addicted mothers, and is manifested as the underdevelopment of gastrointestinal, respiratory and central nervous system, as well as the vasomotoric disorders and changes on the skin, usually in the first 48 hours of life. The manifestation of symptoms depends on the concentration of opiates in the mother's bloodstream. In child care, the specialists involved come from a wide range of areas, all with the combined aim to solve complex problems and ensure adequate care for the child. The treatment aims to involve parents in as many activities under the mentioned care due to the possible positive effects of contact and presence of a parent on the child suffering from the neonatal abstinence syndrome. Nurses must possess a wide set of skills, high expertise and professional attitude and through empathy they can achieve cooperation and a better understanding with parents, which can directly aid the process of recovery.

Key words: *neonatal abstinence syndrome, addiction in pregnancy, high risk pregnancy*

## 1. Uvod

Uzimanje sredstava ovisnosti prakticira se od povijesti čovječanstva. Podatci govore da su psihoaktivna sredstva korištena u svrhu liječenja ili postizanja duhovnih stanja u kojima su pojedinci „komunicirali s bogovima“ [1].

Ovisnost je danas velik javnozdravstveni problem, a unatoč naporima usmjerenima prevenciji i smanjivanju povećanja broja ovisnika i zlouporabe droga, tendencija rasta problema i dalje je prisutna. Nužno je da programe prevencije i suzbijanja ovisnosti kreiraju i razvijaju stručnjaci koji svojim saznanjima, autonomnošću, komunikacijom s političkim sustavom i medijima mogu osigurati kvalitetu programa, što će u konačnici pridonijeti i kontinuiranom razvitku sustava za kontrolu zlouporabe sredstava ovisnosti [2].

Bolest ovisnosti, osim što uzrokuje ozbiljne zdravstvene probleme, ostavlja i neželjene tragove u socijalnom kontekstu. To je bolest koja može trajati dug vremenski period, ponekad i cijeli život. Ukoliko osoba živi s obitelji ili partnerom, dijagnoza ovisnosti zasigurno će utjecati na funkcioniranje zajednice. Osobi koja pati od nekog oblika ove bolesti, ali i obitelji i zajednici u kojoj živi, esencijalno je osigurati adekvatan sustav podrške i pomoći.

Jedna od najugroženijih skupina konzumenata psihoaktivnih sredstava jesu trudnice. Učinci droge od iznimne su štetnosti kako za intrauterini tako i za postnatalni razvoj. U novorođenčadi čije su majke konzumirale psihoaktivna sredstva za vrijeme trudnoće postoji opasnost od razvijanja neonatalnog apstinencijskog sindroma (NAS). To je generalizirani poremećaj karakteriziran znakovima i simptomima poremećaja centralnog živčanog sustava, hiperiritabilnošću, gastrointestinalnom disfunkcijom, respiratornim distresom i nejasnim autonomnim simptomima [3]. Zdravstvena njega novorođenčeta s neonatalnim apstinencijskim sindromom zahtijeva profesionalni pristup i visoku razinu znanja i vještina u radu s novorođenčetom, majkom i obitelji. Medicinska sestra, osim za novorođenče, osigurava zdravstvenu skrb za majku i obitelj. Majci je potrebno ukazati na važnost primjene supstitucijske terapije, uputiti ju u postupke osnovne njege za novorođenče, ukazati na blagodati dojenja i potaknuti na promjenu stila življenja. Važnu ulogu u prilagodbi na majčinsku ulogu imaju partner i članovi obitelji, koje je također potrebno educirati i motivirati u svrhu postizanja što veće kvalitete života djeteta i obitelji. Specifičnosti i zahtjevnost područja rada od medicinskih sestara iziskuju kontinuiranu edukaciju i dodatna usavršavanja u svrhu pružanja što učinkovitije i kvalitetnije zdravstvene njege.

## 2. Ovisnost

Pregledom znanstvene i stručne literature zamjećuje se različitost u definiranju pojmova ovisnosti i psihoaktivnih sredstava. Svjetska zdravstvena organizacija navodi kako je ovisnost duševno, a ponekad i fizičko stanje koje nastaje međudjelovanjem živog organizma i sredstva ovisnosti, a karakteriziraju ga ponašanje i drugi duševni procesi koji uvijek uključuju prinudu za povremenim ili redovitim uzimanjem sredstava ovisnosti u namjeri da se doživi njegov učinak na duševne procese, a ponekad da se izbjegne nelagoda radi odsutnosti takvih sredstava [4]. Američka psihijatrijska udruga definirala je pojam ovisnosti kao složeno stanje, bolest mozga koja se očituje kompulzivnom uporabom tvari, unatoč štetnim posljedicama. Ističu kako su dostupni učinkoviti tretmani liječenja te da ljudi mogu postići oporavak i voditi normalan, produktivan život. Kod ovisnosti je prisutna nesavladiva potreba za sredstvom koje izaziva ovisnost, sklonost povećanju uzimane količine (zbog razvitka tolerancije) te štetne posljedice za ovisnu osobu (tjelesne, psihičke, ekonomske, društvene), ali i za njezinu okolinu [5]. Nadalje, prema europskoj klasifikaciji mentalnih poremećaja, ovisnost se definira kao skup fizioloških, bihevioralnih i kognitivnih fenomena u kojih uporaba neke psihoaktivne tvari ili skupine tvari za osobu dobiva veću važnost nego drugi obrasci ponašanja koji su prije imali veću vrijednost [6]. U svim ponuđenim definicijama ovisnosti, kao najvažnija stavka, navodi se postojanje žudnje za konzumacijom psihoaktivne tvari.

Postavljanje dijagnoze ovisnosti ovisi o zadovoljenju triju ili više sljedećih kriterija u nekom razdoblju prethodne godine:

- jaka žudnja ili osjećaj prisile za uzimanjem psihoaktivne tvari
- otežana kontrola nad ponašanjem oko uzimanja psihoaktivne tvari u smislu početka, završetka ili razine uporabe
- fiziološki apstinencijski sindrom kad je uporaba psihoaktivne tvari prestala ili je smanjena
- dokaz o toleranciji – nužne su povećane doze tvari kako bi se postigli raniji efekti
- progresivno zanemarivanje ranijih interesa i zadovoljstava zbog uporabe tvari, povećanog obujma vremena za nabavu ili uzimanje tvari ili oporavak od njezina efekta
- nastavljanje s uporabom tvari, unatoč činjenicama o neporecivim štetnim posljedicama [6].

Prema desetoj Međunarodnoj klasifikaciji bolesti, bolest ovisnosti podijeljena je u 10 skupina klasificiranih pod šiframa od F10 do F19, ovisno o sredstvu koje se uzima [1].

### 3. Psihoaktivne tvari

Termin droge ili psihoaktivne tvari u Zakonu o suzbijanju zlouporabe droga definira se kao tvar prirodnog ili umjetnog podrijetla, što uključuje i psihotropne tvari koje su uvrštene u popis droga i psihotropnih tvari [7]. Svjetska zdravstvena organizacija isti termin definira kao tvari koje, pri uzimanju ili primjeni u tjelesni sustav, utječu na mentalne procese. Pojam je ekvivalent nazivu, „psihotropna droga“ te je najneutralniji i opisni termin za cijelu skupinu supstanci, dopuštenih i nedopuštenih, od interesa za politiku droga [8]. Nadalje, Hotujac navodi da pojam droga označava svako psihoaktivno sredstvo, prirodnog ili sintetičkog podrijetla, o kojemu pojedinac, uzimajući ga s ciljem postizanja željene promjene psihičkog ili fizičkog stanja, može postati ovisnim [1]. Može se zaključiti kako su pristupi pri definiranju i klasifikaciji psihoaktivnih tvari različiti, no zajedničke stavke svih definicija odnose se na to da se radi o kemijskim tvarima koje mogu biti prirodne ili sintetizirane, izazivati promjene psihičkog i/ili fizičkog stanja i stanje ovisnosti.

S obzirom na podrijetlo, psihoaktivne tvari mogu se podijeliti na prirodne (biljnog, životinjskog ili mineralnog podrijetla) i sintetizirane (stvorene kemijskim postupkom) [9]. Klasifikacijom psihoaktivnih tvari, s obzirom na njihovo djelovanje na središnji živčani sustav, one su podijeljene u tri osnovne skupine: psihodepresori, psihostimulansi i halucinogeni [10].

Psihodepresori su tvari koje izazivaju depresiju ili paralizu središnjeg živčanog sustava te djeluju umirujuće i opuštajuće. U skupinu psihodepresora spadaju alkohol, opijum i opijati (morfij, heroin), opći anestetici, hipnotici, sedativi (barbiturati, benzodiazepini), antipsihotici, anksiolitici, antidepresivi, antikonvulzivi, antiepileptici i sl. [11]. Temeljnom podjelom unutar skupine postoje:

- a) organski narkotici (heroin, ketamin i GHB (gama-hidroksibutirična kiselina))
- b) sintetički barbiturati (mebutal, sekonal, luminal, anytal)
- c) trankvilizatori (Apaurin, Xanax, Praxiten, Diazepam...) [10].

Psihostimulansi djeluju poticajno i podražavajuće na središnji živčani sustav, izazivaju osjećaj budnosti, izdržljivosti i uznemirenosti. U skupinu psihostimulansa ubrajaju se nikotin, kofein, amfetamini, kokain, ecstasy, metilendioksimetamfetamin (MDMA) i efedrin [10].

Halucinogene droge djeluju na središnji živčani sustav mijenjajući psihičke reakcije, potiču stanje uzbuđenosti, izazivaju iskrivljenje percepcije i gubitak osjećaja za orijentaciju u vremenu i prostoru [11]. U ovu skupinu pripadaju: LSD, meskalin, psilocibin, fenciklidin – PCP, kanabis (marihuana, hašiš), organska otapala (inhalanti) [10, 11].

### 3.1. Psihodepresori

Pod pojmom psihodepresora podrazumijeva se širok spektar sredstava, a zajednička je osobina svih sredstava u ovoj skupini umirivanje centralnog živčanog sustava, odnosno umirivanje opće živčane aktivnosti u mozgu i živčanom sustavu.

#### 3.1.1. Alkohol

Ovisnost o alkoholu jedan je od većih javnozdravstvenih problema danas, najčešća bolest ovisnosti s kojom se društvo suočava sve ranije i prvo sredstvo ovisnosti s kojima mladi dolaze u dodir. Ranim početkom konzumacije alkohola povećava se rizik od stjecanja navike pijenja, što u konačnici može rezultirati ovisnošću.

Ovisnost o alkoholu progresivna je bolest karakterizirana gubitkom kontrole pijenja alkoholnih pića, opsjednutošću alkoholom te poricanjem povezanosti između pijenja alkohola i pogoršanja zdravlja i životnih prilika [12]. Karakterizirana je prekomjernim pijenjem alkoholnih pića što posljedično štetno djeluje na tjelesno i duševno zdravlje. Nastaje kao:

- kontinuirano pijenje velikih količina alkohola
- ekscesivno pijenje tijekom vikenda ili u razdoblju kad je najmanje vjerojatno da će biti oštećeno funkcioniranje na poslu
- povremena teška opijanja koja traju danima ili tjednima, između kojih su dugotrajna razdoblja nepijenja [13].

Kod ovisnosti o alkoholu razlikuje se nekoliko faza:

1. Faza društvene potrošnje u kojoj osoba stječe naviku pijenja, ali je ono još u granicama društvene prihvatljivosti. U toj fazi raste tolerancija na alkohol.
2. Faza alkoholizma – započinje prestankom rasta podnošljivosti i ujedno predstavlja početak ovisnosti. Naziva se i „faza baždara“, a kod osobe su prisutne teškoće u funkcioniranju, naročito po pitanju radne sposobnosti pa se javljaju obiteljski, zdravstveni i socijalni problemi.
3. Faza nepovratnih oštećenja – faza u kojoj dolazi do pada podnošljivosti, prisutna su teža oštećenja fizičkog i mentalnog zdravlja [14].

Psihička ovisnost očituje se žudnjom za opetovanim uzimanjem alkohola u svrhu postizanja ugone i olakšavanja svakodnevnih zadataka. Fizička ovisnost o alkoholu posljedica je prekomjernog pijenja, a karakterizirana je promjenama kemijskih procesa u tijelu. U slučaju

prestanka uzimanja alkohola javljaju se simptomi apstinencije (tremor, razdražljivost, anksioznost, znojenje, tahikardija, hipertenzija, gastrointestinalni simptomi) [14].

### 3.1.2. Opijum i opijati

*Papaver somniferum* (lat.) je vrsta maka od koje se dobiva opijum, katranasta i ljepljiva supstanca koja se stvara u sjemenom omotaču čahure [15]. Biljka se naziva i „cvijet sna“, a postala je poznata u pretpovijesno doba. U starom vijeku, prije 6000 godina, koristili su ga Sumerani i Asirci u terapijske svrhe. Narodi drevnih civilizacija s područja Mezopotamije i Azije opijum su nazivali *hul*, što je na njihovu jeziku označavalo pojam sreće. Prvi liječnici koji su koristili opijum u terapijske svrhe bili su Aurelije, Paracelzus i njegov sljedbenik Plater iz Bazela. U Europi se opijum počinje koristiti u terapijske svrhe u 14. i 15. stoljeću [9]. Do polovice 17. stoljeća opijum se konzumirao pušenjem i pravu revoluciju po pitanju načina uzimanja opijata donio je Christopher Wren 1650-ih, primijenivši intravenozno ubrizgavanje [16]. Opijate se u početku nazivalo „narkoticima“ (od grčke riječi *narcoticos* – omamljivanje, ono što izaziva san) [15].

Opijum sadrži različite alkaloidne, od kojih su najpoznatiji morfij, kodein, papaverin, tebain i dr. Morfin je lijek za sprječavanje boli, a osim toga je i snažno sredstvo izazivanja ovisnosti. Iz morfina se dobiva heroin, sintetski derivat kojeg nema u opijumskom maku ni u prirodi. Jačeg je djelovanja u odnosu na morfin, a zbog veće liposolubilnosti bolje prodire u mozak (brzo prelazi krvno-moždanu barijeru), a samim tim brže postiže učinak [6]. Uporaba opijata široko je prihvaćena u medicini (analgetici, lijekovi protiv kašlja, proljeva...), čiji su zahtjevi sve veći, pa, primjerice, američka farmaceutska industrija svake godine uveze više od 500 tona opijuma [15].

Opijati se mogu podijeliti u tri skupine:

#### 1. Opijati u prirodnom obliku (opijum, morfij, kodein, tebain)

Opijum se dobija od guste, ljepljive tekućine iz čahure maka [15]. U srednjem je vijeku poznati perzijski učenjak Avicena (980. – 1037.) spominjao mak u svojoj medicinskoj enciklopediji *Medicinski kanon* pod natuknicom afion, gdje navodi različite povoljne i nepovoljne učinke opijuma. U pozitivnom kontekstu spominje se kako opioidi ublažavaju bol, učinkoviti su protiv kašlja, imaju povoljan učinak na probavni sustav, um, oslabljene funkcije disanja, a u negativnom da su moguća otrovanja opioidima [17]. Morfij je sredstvo koje je dobilo naziv po grčkom bogu snova Morfeju [15], a imenovan je od strane njemačkog farmaceuta Friedricha Wilhelma Sertürnera koji ga je 1804. godine prvi izolirao [18]. Morfij je glavni psihoaktivni

sastojak opijuma i smatra se prvim medicinskim alkaloidom izoliranim iz biljaka [15, 18]. Kodein se, isto kao i morfij, javlja u opijumu. Uspoređujući s morfijem, kodein je blaži analgetik, u manjem obujmu deprimira disanje i djeluje umirujuće. Tebain se nalazi se opijumu, ali u manjim količinama. Sastavom je sličan morfiju i kodeinu, no djelovanje mu je više stimulativno [15].

## 2. Polusintetički opijati (heroin, hidromorfon, oksikodon, hidrokodon)

Heroin je prvi put sintetiziran iz morfija 1874. godine, a sintetizirao ga je engleski fizičar i kemičar, tražeći alternativu morfiju [19, 20]. Naziv potječe od njemačke riječi *heroish*, što u prijevodu znači moćan. Zahvaljujući kemijskom sastavu koji je topiv u mastima, heroin ulazi u mozak brže od morfija, a u mozgu se pretvara u morfij. Heroin najčešće dolazi u obliku praška, bijele je do tamnosmeđe boje [15]. Hidromorfon je opijat koji ima veći analgetski potencijal od morfija, dok oksikodon ima veću moć od kodeina, no stvara i veću ovisnost. Hidrokodon djeluje kao sredstvo protiv bolova i lijek protiv kašlja [15].

## 3. Sintetički opijati (meperidin, metadon, LAAM, fentanil, pentazocin)

Meperidin djeluje kao sredstvo protiv bolova koje se može koristiti za ublažavanje većine vrsta umjerene do jake boli [21], no u usporedbi s morfinom kraćeg je i slabijeg djelovanja [15]. Produžena uporaba može dovesti do ovisnosti tipa, a simptomi ustezanja pojavljuju se brže nego kod konzumacije morfija i kraćeg su trajanja [21]. Metadon i slične sintetičke droge – djelovanja su poput heroina ili morfija, ali kemijskim svojstvima nisu nalik opijatima [15]. Primjenjuje se u medicini u programima odvikavanja od droge te za detoksikaciju. Učinak mu je dulji od trajanja heroina (do 24 sata), pa je idealan za primjenu jednodnevnih doza u programima odvikavanja [15]. Levo-alfacetilmetadon (LAAM) učincima je sličan metadonu, ali je dužeg djelovanja. Prije 25 godina (1994.) odobren je kao alternativni tretman u postupku odvikavanja od droge (ORLAAM – proizvođački naziv) [15]. LAAM je Američka agencija za hranu i lijekove (FDA, engl. *The Food and Drug Administration*) klasificirala kao lijek kategorije C, tj. lijek za koji „studije na životinjama pokazuju štetne učinke na fetus, ali ne postoje odgovarajuća istraživanja na ljudima“. Međutim, koristi od lijeka tijekom trudnoće mogu prevagnuti nad rizicima. Sva predviđanja i saznanja o učincima LAAM-a na trudnice ili dojilje i fetus u ovom su trenutku nagađanja, pa tako nije niti poznato izlučuje li se LAAM u majčino mlijeko [22]. Fentanil se koristi kao analgetik i anestetik, a na ulici postoje brojne vrste fentanila od kojih su neke i do sto puta jačeg djelovanja od djelovanja heroina namijenjenog uličnoj prodaji. Pentazocin djeluje kao blago sredstvo protiv bolova [15].

Konzumacija



Konzumenti heroina *high* odnosno vrhunac postižu intravenoznim, subkutanim i intramuskularnim načinom primjene. Osim injekcijama, heroin se može unositi u organizam šmrkanjem ili pušenjem. Opijum se najčešće konzumira pušenjem. Konzumacijom opijata postiže se *high* koji traje od 2 do 6 sati, kod fentanila traje oko sat vremena, a LAAM-a do čak nekoliko dana [15].

Problemi koje izazivaju

Opijati izazivaju promjene u frekvenciji i dubini disanja i kašalj, a kod većih doza disanje postaje ugroženo. Osim respiratornih problema, javljaju se i probavne tegobe poput opstipacije, naročito u fazi apstinencije. Kod konzumenata se mogu javiti seksualne smetnje u vidu smanjene seksualne želje, poteškoća s erekcijom i impotencije. Moguće je i stanje neuhranjenosti, a pretpostavlja se da je uzrok povezan s njihovom poremećenom prosudbom o prioritetima jer kod ovisnika potreba za drogom nerijetko prevladava sve ostale potrebe. Kod ovisnika koji drogu konzumiraju intravenoznim putem, izrazito je visok rizik od obolijevanja zaraznim bolestima [15].

Apstinencijski sindrom

Ovisnost o opioidima može se opisati kao najteži tip ovisnosti jer destruktivno utječe na pojedinca zdravstveno, psihosocijalno i materijalno. Sindrom ustezanja od opijata manifestira se anksioznošću, nemirom i bolnim osjećanjem lokaliziranim u leđima i nogama, razdražljivošću, smanjenom tolerancijom za bol, poteškoćama u probavnom sustavu, proširenim zjenicama, rinorejom, groznicom i nesanicom [6]. Osim toga, u fazi odvikavanja javljaju se bolovi i nemir u mišićima nogu, bolovi u kostima, tjeskoba, napetost, ljutnja i neprijateljski stav. Fizički simptomi nestaju unutar desetak dana, dok su psihički dulje prisutni, ovisno o stupnju ovisnosti traju i do godinu dana [15]. U slučaju pojave apstinencijskog sindroma preporuka je bolničko liječenje [6].

Početak 60-ih godina prošlog stoljeća u tretmanu ovisnika započelo se s primjenom metadona, sintetskog opioida. Propisuje ga se teškim ovisnicima kao alternativno sredstvo, a uzimanje se vrši pod kontrolom liječnika. Negativna strana primjene metadona jest posljedično povećan ilegalan promet metadona [6].

### 3.1.3. Barbiturati i benzodiazepini

Danas su benzodiazepini često primjenjivana vrsta lijekova, a učinci su anksiolitički, hipnotički, antikonvulzivni i miorelaksirajući [23]. Krajem 19. stoljeća Barbital postaje prvi barbiturat dostupan kao lijek, a već ga se do 30-ih godina 20. stoljeća propisuje u velikoj mjeri, za različite bolesti i stanja. U kasnim 40-im godinama prošlog stoljeća jača svijest o ovisnosti izazvanoj barbituratima, pa se 60-ih godina farmaceutska industrija odlučuje za njegovo povlačenje s tržišta uz istodobno reklamiranje benzodiazepina kao sigurnijih lijekova i lijekova s manjom mogućnosti izazivanja ovisnosti u odnosu na barbiturate. Istraživanja su pokazala da predoziranje benzodiazepinima rjeđe dovodi do smrtnih ishoda od barbiturata, no mogućnost izazivanja ovisnosti jednaka je kod obaju lijekova. Barbiturati su u 60-im i 70-im godinama 20. stoljeća bili jedan od najviše zloupotrebljivanih lijekova [6].

Nekoliko je kategorija u koje se mogu podijeliti barbiturati, ovisno o njihovu trajanju i brzini djelovanja:

- Barbiturati s ultra brzim djelovanjem – u roku jedne minute po injiciranju izazivaju anestetički učinak. U ovu skupinu pripadaju metoheksital, tijamilal (Surital) i tiopental (Penthotal)
- Barbiturati s kratkim i umjereno dugim djelovanjem – u ovu skupinu pripadaju pentobarbital, sekobarbital, amobarbital, a oni su ujedno i najčešće konzumirani kod ovisnika o barbituratima. Učinak lijeka traje do šest sati, a za početak djelovanja potrebno je 15 do 40 minuta.
- Barbiturati s dugim djelovanjem uključuju fenobarbital i mefobarbital. Djelovanje počinje oko sat vremena nakon uzimanja, a traje i do 12 sati [6].

Djeluju preko mehanizama pojačavanja aktivnosti gama-aminomaslačne kiseline (GABA) koja je jedan od glavnih inhibitornih neurotransmitera središnjeg živčanog sustava. Iznimno je bitno upozoriti na opasnosti dugotrajne primjene jer se već nakon 3 – 4 tjedna redovite konzumacije kod nekih pacijenata razvija ovisnost o lijeku. Problem predstavlja zlouporaba benzodiazepina kojom pacijenti mogu primijeniti vrlo visoke doze lijeka, s obzirom da je ovisnost praćena porastom tolerancije. Ukoliko se naglo prekine primjena lijeka pojavljuju se apstinencijske smetnje u vidu somatskih i psiholoških tegoba. Iz skupine somatskih tegoba pojavljuju se tremor, parestezije, tahikardija, tinitus, preosjetljivost na zvukove i svjetlo, bolovi i grčevi u mišićima, konvulzije i epileptički napadi, a iz skupine psiholoških tegoba prisutni su nesanica, nervoza, iritabilnost, smetnje pamćenja, halucinacije, paranoidna stanja i delirij [6, 15].

Liječenje se provodi ambulantno ako je pacijent razvio ovisnost o terapijskim dozama lijeka dugotrajne primjene. Kod ovisnosti o dozama benzodiazepina koje su mnogo više od preporučenih terapijskih prakticira se odvikavanje u bolnici zbog rizika od pojave ozbiljnih apstinencijskih smetnji pri reduciranju doze [6].

### Konsumacija

Najčešći način konzumacije je oralnim putem, u obliku kapsula, tableta ili tekućih preparata. Početak djelovanja je različit, kod nekih traje minutu, dok je kod nekih potrebno i sat vremena. Isto tako, različito je i trajanje *higha* – kod nekih traje pola sata, a kod nekih i do 24 sata. Pod utjecajem nestaje napetost, a nastupa osjećaj opuštenosti i lakoće [15].

### Problemi koje izazivaju

Kod konzumenata je često prisutna zbunjenost i loša snalažljivost, loše pamćenje, teže povezivanje činjenica, donošenje krivih prosudbi i teža koncentracija. Ponekad se javljaju smetnje u govoru, pospanost i loša koordinacija. Barbiturati u velikim količinama mogu izazvati respiratorno zatajenje, pad krvnog tlaka, cirkulatorni kolaps, oštećenje srčane funkcije, ukočenost, komu i smrt. Rizik od predoziranja raste ukoliko osoba istodobno konzumira više lijekova iz skupine psihodepresora ili ih kombinira s drugim sredstvima koja mogu izazvati depresiju središnjeg živčanog sustava (npr. alkohol) [15].

Nadalje, s obzirom na to da sredstva iz ove skupine u kombinaciji s alkoholom dovode do bespomoćnosti, nesvjestice i amnezije, idealno su sredstvo za kojim često posežu silovatelji. Osim što je podmetanje psihodepresora u alkohol s ciljem onesposobljenja osobe za obranu pri silovanju nemoralno i zakonom definirano kao kazneno djelo, to nanosi iznimnu štetu organizmu, a psihodepresori u kombinaciji s alkoholom čak i u umjerenim dozama mogu izazvati smrt.

### Apstinencijski sindrom

Kod naglog prekida uzimanja sredstava koje je bilo umjerenog do intenzivnog karaktera može doći do epileptičkog napada, visokog krvnog tlaka, infarkta miokarda i smrti. Simptomi apstinencije uključuju mučninu, povraćanje, konfuznost, halucinacije, tjeskobu, agitiranost, razdražljivost, ubrzan puls, pojačane reflekse, napadaje panike i nesanicu. Najčešće simptomi nestanu u roku nekoliko dana ili tjedana, a ponekad su prisutni duži vremenski period (6 mjeseci do godinu dana) [15].

## 3.2. Psihostimulansi

Psihostimulansi prisutni u prirodnom obliku koriste se tisućama godina, a neki od njih su katinon (u biljci khat), efedrin (u kineskoj efedri), kofein (zrnca kave), lišće čaja, kola-orasi, nikotin (iz duhana) itd. Amfetamini, metilfenidat i fenilpropanolamin proizvode se sintetiziranjem [15].

Psihomotorni stimulansi imaju zajedničko svojstvo uzrokovanja promjena mentalnih funkcija i ponašanja. Izazivaju euforiju, motoričku aktivnost, smanjenje osjećaja umora, deluzije i halucinacije. Psihomotorni stimulansi se na temelju farmakodinamske i kemijske srodnosti mogu podijeliti:

- ksantinski derivati
- amfetamini i srodni spojevi
- kokain [6].

### 3.2.1. Ksantinski derivati

Najčešće upotrebljavani psihomotorni stimulansi su ksantinski derivati kofein, teofilin i teobromin. Nalaze se u kavi, čaju, kakau, bezalkoholnim pićima (poput Coca-Cole). Kod ovisnosti o kofeinu, osobe teško postavljaju granicu u unosu količine kofeina koje je dovoljna da osjete priželjkivani učinak kofeina. Slijedom toga dolazi do nervoze, a osobe riskiraju pretjeranu stimulaciju živčanog sustava [15]. To je ujedno i najrašireniji oblik konzumacije ksantina. Ne ubrajaju se u sredstva ovisnosti, no pri dugotrajnoj konzumaciji većih količina ovih tvari može se razviti blagi sindrom ustezanja, praćen glavoboljom, letargijom i razdražljivošću [6].

### 3.2.2. Amfetamin

Amfetamin je u kemijskom i/ili farmakodinamskom smislu prototip ove skupine sredstava [6]. Prvi je put sintetiziran u Njemačkoj krajem 19. stoljeća; međutim, njegova stimulativna svojstva nisu otkrivena sve do 1930-ih, kada se počeo koristiti za liječenje nazalne kongestije [24]. Metamfetamin je srodan amfetaminu i najzlorabljeniji od ove skupine tvari. Jednostavno se proizvodi u ilegalnim laboratorijima i najčešći je „ulični“ amfetamin [6]. Većinom dolazi u obliku kristalnog praha. Efedrin je blagi psihostimulans koji porijeklom dolazi od kineske biljke efedre, korištene u svrhu liječenja peludne groznice, astme i respiratornih smetnji [15].

## Konsumacija

Najčešći način primjene amfetamina je oralnim i intravenskim putem, pušenjem i šmrkanjem. Učinci amfetamina, naročito metamfetamina, slični su učincima kokaina, ali užitak traje dulje (4 – 5 sati kod amfetamina, 15 – 30 minuta kod kokaina). Biljka khat, odnosno njezino lišće, rijetko se može naći na ulici, no može se naći katinon – psihoaktivni sastojak biljke. Uzima se šmrkanjem, intravenozno ili oralno. Biljni efedrin najčešće se konzumira oralno kao prah ili kapsule ili u obliku čaja [15]. Amfetamini stimuliraju sve regije središnjeg živčanog sustava [24]. Djeluju tako da izazivaju euforiju, osjećaj samopouzdanja, „jasniji“ tijek misli, pozitivnije raspoloženje, razgovorljivost i hiperaktivnost. Smanjen je osjet umora i održana je budnost do insomnije. Duljim uzimanjem (kontinuirano kroz nekoliko dana) osoba pada u dubok san, a po buđenju se javlja letargičnost, depresivnost, anksioznost i agresija, a prisutan je i jak osjećaj gladi. Nadalje, pri takvu kontinuiranom uzimanju amfetamina, umjesto „ugodne“ euforije javljaju se vrlo neugodne senzacije nalik onima kod akutnog napada shizofrenije – halucinacije, paranoidne ideje, agresivnost i stereotipije. Od mogućih fizioloških znakova javljaju se proširenje zjenica, hipertenzija, hipotenzija, tahikardija, bradikardija, preznojavanje, drhtavica, mučnina, povraćanje, psihomotorička agitacija, mišićna slabost, respiratorna depresija, bol u prsima, konfuznost, distonije, diskinezije ili koma. Posljedice uzimanja amfetamina nerijetko su fatalne zbog uzrokovanja aritmija, hipertenzija i srčanog aresta [6, 15]. Kod ovisnosti o amfetaminima javlja se fenomen senzitacije (izraženiji učinci amfetamina nakon ponovljene primjene iste doze). Nerijetko ovisnici o amfetaminima održavaju trajnu intoksikaciju. Razlog ponovnog uzimanja jest neugodno razdoblje nakon prestanka djelovanja amfetamina, odnosno velika razlika između euforije i depresije, što potiče na ponovnu konzumaciju kako bi se ponovno javio osjećaj ugone. Pojava pravog sindroma ustezanja nije česta i relativno je blaga [6, 15].

## Problemi koje izazivaju

Djelovanje, pa i posljedice djelovanja amfetamina vrlo su slični onima kod konzumacije kokaina. Drugi psihostimulansi također izazivaju iste simptome, no težina ovisi o jačini sredstva [15].

## Apstinencijski sindrom

Kod odvikavanja od konzumacije amfetamina može se javiti umor, depresivno raspoloženje, pojačana glad, nestrpljivost i općenito negativan stav. Osoba teško pronalazi nešto što joj

predstavlja ugodu i nerijetko postaje depresivna. Žudnja za sredstvom ovisnosti traje mjesecima, a povremena žudnja ponekad se javi i nakon nekoliko godina od zadnjeg uzimanja droge [15].

### 3.2.3. Kokain

Kokain je alkaloid iz biljke *Erythroxylum coca*, a opisan je kao prvi lokalni anestetik. Listovi biljke sadrže tijamin, riboflavin i vitamin C, te alkaloid kokain (psihoaktivan) [15]. Podatci o počecima korištenja listova koke nisu poznati, pa porijeklo nikad nije točno utvrđeno. Arheološke iskopine na osnovu nađenih figura koje su isklesane u kamenu, zlatu i drugim metalima ukazuju na to da je koka korištena u trećem stoljeću prije nove ere [9]. Načini konzumacije su žvakanje lišća, ušmrkavanje čiste supstance, uzimanje *per os*, pušenje ili putem intravenskih injekcija [15].

Proces dobivanja kokaina je dugotrajan, a potrebna su razna otapala i kemikalije. Kombinacijom lišća koke, sumporne kiseline, lužine, vode, benzina, kalijeva permanganata, amonijaka, kerozina i metilnog alkohola dobiva se kristalni bijeli prah gorkog okusa. *Crack* nastaje miješanjem praha kokaina sa sodom bikarbonom, a pri tom se oslobađa kokainska baza od kokain klorhidrata u obliku komadića *cracka* [15].

#### Konzumacija

Najčešći način konzumacije je inhalacijom, odnosno šmrkanjem. Može se i razrijediti, pa unijeti intravenskim putem ili pušiti [15]. Resorpcija kokaina je vrlo dobra, neovisno o načinu uzimanja. Kod uzimanja *per os*, učinak nastupa nakon 30 – 60 minuta, a kod ušmrkavanja, pušenja ili intravenozne primjene, učinak je gotovo trenutno. Trajanje učinka je kratko, 20 – 30 minuta, pa se radi održavanja psihostimulativnog učinka uzima češće [6]. Po uzimanju se javlja euforija i jača osjećaj samopouzdanja, a pri povećanju doze dolazi i do jače stimulacije središnjeg živčanog sustava što može rezultirati pojavom nemira, tjeskobe, razdražljivosti i razvojem toksičnih psihoza [25].

Kod konzumacije kokaina može se pojaviti određeni stupanj akutne tolerancije na ponavljane uporabe kokaina, ali se stvarna tolerancija nakon dugotrajne uporabe ne razvija. Kao i kod amfetamina, dolazi do senzitacije, tj. povećanja psihostimulativnog učinka kokaina. Razvija se snažna psihička ovisnost, a kod primjene najnovijih pripravaka kokaina prisutna je i fizička ovisnost [6].

## Problemi koje izaziva

Konzumacijom kokaina može doći do pojave povišenja krvnog tlaka i pulsa te aritmije. U respiratornom sustavu kokain također izaziva smetnje. Utjecaj kokaina na bronhije rezultira otežanim disanjem, a pušenjem *cracka*, zbog direktnog utjecaja duhanskog dima, opterećenje je i veće. Stalno prisutan kašalj, bronhitis, hemoptiza te povećana količina sluzavog sekreta u plućima stanja su koja se često mogu javiti kod konzumenata kokaina. Novija istraživanja dovode u povezanost konzumaciju *cracka* i oboljenja od karcinoma pluća. Osim spomenutih problema, mogu se javiti i upale nosne sluznice, krvarenje iz nosa, upala sinusa, atrofija nosne sluznice, promuklost i otežano gutanje. Kod konzumenata postoji visok rizik od prijenosa infekcija, naročito kod primjene kokaina intravenoznim putem. Najčešće se javljaju kožne infekcije ili upale ispod razine kože na mjestu injiciranja, zatim infekcije jetre (hepatitis B), upala srčanih zalistaka (bakterijski endokarditis), AIDS (engl. *Acquired Immunodeficiency Syndrome*) i sepsa. Jedan od učinaka kokaina je i smanjenje apetita te posljedično pad tjelesne težine. Uz to, javlja se i deficit vitamina, suhoća usta, povraćanje ili dijareja, te katkad poremećaj rada jetre i gušterače. Mogući su i seksualni problemi u vidu spontane ejakulacije, teškog uspostavljanja seksualnog odnosa ili nemogućnost održanja erekcije kod muškaraca konzumenata kokaina te otežano ili onemogućeno postizanje orgazma kod žena [15]. Kao posljedica dugotrajne konzumacije kokaina nerijetko se javlja tjeskoba koja može predstavljati trajan, ozbiljni problem, a osobe pokazuju nervozu, napetost, nemir i strah. Uz tjeskobu se nerijetko javlja i depresija, naročito kod pokušaja odvikavanja od droge. Ozbiljnost je uvjetovana duljinom vremenskog perioda konzumacije droge i stupnju ovisnosti. Depresija je katkad prisutna mjesecima, pa čak i godinama nakon prekida uzimanja kokaina. Nadalje, uporaba kokaina može rezultirati time da osoba vjeruje kako je psihički oboljela, s druge strane, konzumacija kokaina zaista može pridonijeti razvoju ili manifestaciji duševnih oboljenja. Paranoja je česta pojava kod ovisnika, koja se kod nekih ovisnika može pojaviti odmah na početku, nakon 1 – 2 doze. Kontinuiranim uzimanjem paranoidni strahovi se povećavaju te postaju ružniji. Potrebno je do nekoliko dana po prestanku uzimanja droge kako bi nestali, no ponekad, kod težih ovisnika, javlja se paranoidna psihoza s kojom se bore i žive gotovo cijeli život. Uz paranoidne strahove javljaju se iluzije i halucinacije [6, 15].

## Apstinencijski sindrom

Sindrom ustezanja okarakteriziran je željom za drogom, razdražljivošću, anksioznošću, depresijom, suicidalnim mislima, tremorom, poremećajima spavanja i sl. [6] Tijekom

odvikavanja od kokaina mogu se različitim intenzitetom javljati umor, depresija, glad, nestrpljivost, lako uzrujavanje i negativan stav prema životu. S vremenom se intenzitet žudnje za drogom smanjuje, no povremeno javljanje moguće je i godinama nakon zadnjeg uzimanja droge [15].

#### 3.2.4. Ecstasy

Naziv ecstasy izvorno se koristio samo za jednu specifičnu tvar – 3,4-metilendioksimetamfetamin (MDMA). Kemičar Anton Kollisch, iz farmaceutske tvrtke Merck, prvi je put otkrio MDMA u Njemačkoj 1912. godine [26]. MDMA ima psihostimulativno i halucinogeno djelovanje, stoga se tvari iz porodice ecstasy ponekad ubrajaju u zasebnu skupinu psihotropnih tvari, tzv. entaktogena. Već dugi niz godina poznato je da MDMA nema ni jedno svojstvo koje bi bilo terapijski korisno i iskoristivo u medicini. Proizvodnja i uporaba zakonski je regulirana zbog dokazane iznimne štetnosti. Unatoč tomu, u svijetu je široko dostupan ilegalnim putevima. Problem predstavlja i činjenica da ecstasy može sadržavati i razne tvari koje nemaju veze sa spojevima koji spadaju pod „kapu“ ecstasyja (npr. heroin, LSD, amfetamini, kofein i sl.) [15]. Ecstasy dolazi u obliku tableta ili praha, bez obzira na sastav. Konzumira se oralno i nazalno nakon otapanja. Često ga konzumenti uzimaju povremeno i u kombinaciji s nekim drugim sredstvom, nerijetko marihuanom i alkoholom. Po uzimanju dolazi do porasta raspoloženja, osjećaja sreće, gubi se osjećaj umora, a povećava percepcija boja i zvukova. Postoji mogućnost nastupa nagle smrti zbog srčane aritmije, dehidracije i hipertermije. Može doći do razvoja jedne vrste psihičke ovisnosti, bez razvoja apstinencijskog sindroma [15].

#### 3.2.5. Duhan i nikotin

Duhan (*Nicotiana tabacum*, lat.) je biljka koja u korijenu proizvodi, a u listovima odlaže alkaloid nikotin. U Europi se pojavljuje nakon Kolumbova otkrića Amerike 1492. godine, kada je smatran čudotvornom i ljekovitom biljkom. Sredinom 19. stoljeća započinje industrijska proizvodnja cigareta, s posljedičnim povećanjem broja pušača koje ima samo uzlaznu putanju. Nakon što je 1829. godine iz duhana izoliran glavni alkaloid nikotin, počinju se provoditi mnogobrojni pokusi i istraživanja na životinjama kojima se utvrđivala štetnost po zdravlje. Provođenjem istraživanja započinje drugo, znanstveno razdoblje stavova prema pušenju duhana. Od 30-ih do 50-ih godina prošlog stoljeća pruženi su prvi eksperimentalni dokazi o



povezanosti pušenja i duhanskog dima s oboljevanjima od raka pluća i bronha, te o kancerogenosti supstanci u dimu cigareta [15].

Svjetska zdravstvena organizacija upozorava da duhan ubija više od 8 milijuna ljudi svake godine. Više od 7 milijuna tih smrtnih slučajeva rezultat je izravne uporabe duhana, dok je oko 1,2 milijuna posljedica pasivne izloženosti [27].

Nikotin je blagi psihostimulans i najznačajnija psihoaktivna supstanca u duhanu koja stvara ovisnost [6, 15]. Lako je i brzo dostupan, a uvrštava ga se u droge s najviše korisnika u svijetu [15]. S obzirom na to da je dokazana štetnost udisanja duhanskog dima, i nepušači koji borave u okolini pušača imaju povećan rizik za oboljevanje od malignih i drugih bolesti.

Procjena je Svjetske zdravstvene organizacije (SZO) da u svijetu ima milijardu i tri stotine milijuna pušača te da će se do 2025. godine taj broj povećati za jednu milijardu i šesto milijuna ljudi. Od posljedica pušenja, na godišnjoj razini, bilježi se više smrtnih ishoda nego od posljedica prometnih nesreća, alkohola, požara, ubojstava, samoubojstava i AIDS-a ukupno. Izvešća SZO-e govore kako se zbog posljedica pušenja godišnje liječi stotine milijuna ljudi, a umire oko 6 milijuna. Bolest ovisnosti o pušenju duhana naziva se i nikotinomanija [6].

### **3.3. Halucinogene droge**

Halucinogeni (psihozomimetici, psihodisleptici, psihotomimetici, psihodelici) su tvari u kojima su halucinogeni učinci dominantni psihotropni učinci [6]. Početak korištenja halucinogenih droga seže daleko u ljudsku povijest jer su one prisutne u mnoštvu biljnih vrsta rasprostranjenih diljem svijeta, a koristile su se u svrhu liječenja i duhovnih rituala. Osim halucinogenih droga u prirodnom obliku, danas su prisutne i sintetičke [15].

#### **3.3.1. LSD i srodne tvari ili serotoninski halucinogeni**

Dietilamid lizergične kiseline (LSD) dobiva se sintetiziranjem iz lizerginske kiseline (koje ima u raži i ostalim žitaricama – *Claviceps purpurea*, lat.) [15]. Albert Hofmann iz farmaceutskog laboratorija Sandoz u Švicarskoj prvi je sintetizirao i osobno doživio učinke LSD-a (kasnije opisane kao putovanje u ludilo ili kemijski izazvanu psihozu) što je vodilo saznanjima o njegovu psihotropnom utjecaju na živčani sustav. Time je otvorena nova era halucinogenih istraživanja [6, 28].

Psilocibin i meskalin su biljni alkaloidi koji imaju strukturnu sličnost i identične učinke kao LSD. Te su tvari kemijski slične serotoninu i djeluju na serotoninergički neurotransmiterski

sustav zbog čega su i dobile naziv serotoniniski halucinogeni [6]. Osim sintetiziranog oblika, psilocibin je prisutan u različitim gljivama diljem SAD-a i Središnje Amerike [15]. Meskalin je psihoaktivna tvar koja se nalazi u vršcima kaktusa *Anhalonium williamsii*, odn. *Anhalonium lewinii* iz porodice *Cactaceae*. Sadrži veći broj alkaloida od kojih je najvažniji meskalin (4,6 do 6,8 % u suhoj drogi), ujedno i odgovoran za djelovanje na psihu [29]. Najčešće se konzumira samo vrh biljke – *buttons*. Iz kaktusa se laboratorijski izdvaja alkaloid te se završni proizvod prodaje u obliku kapsula [15].

### Konzumacija

Najčešći način konzumacije je oralnim putem: LSD u obliku tableta, komadića želatine ili kapi, psilocibin konzumacijom gljive, meskalin konzumacijom vršaka kaktusa ili u obliku tableta i kapsula [15]. LSD, psilocibin i meskalin izazivaju promjene u percepciji ili umu, dok npr. droge zasnovane na amfetaminu utječu na raspoloženje ili tijelo. Učinak svih halucinogenih droga odražava se na percepciji i doživljaju vremena i prostora. Osim toga, imaju moć rastakati ego, osobe doživljavaju izvantjelesna iskustva i susrete s duhovnim ličnostima [15]. Fiziološki znakovi intoksikacije su širenje zjenica, tahikardija, palpitacije, poremećaj vida, tremor i znojenje [6].

Učinci LSD-a su isključivo psihotropni, a mogu biti akutni i kronični. Učinci izvan živčanog sustava prisutni su ponekad, a posljedica su interakcije s perifernim serotoniniskim receptorima. Manifestiraju se u obliku tjeskobe, depresije, proširenih zjenica, varijacija krvnog tlaka, srčanog ritma i znojenja [30]. Osobe pod utjecajem LSD-a mogu imati vizualne, slušne, taktilne i olfaktorne halucinacije i deluzije. Senzorni modaliteti mogu biti „poremećeni“ (npr. zvuk se percipira kao vizija) te se zbog toga stanje može doimati kao psihotično, no osobe su svjesne da je njihovo stanje uzrokovano LSD-om. Često su i nakon samo jedne konzumacije LSD-a prisutne posljedice koje mogu trajati godinama (panični poremećaji, poremećaji percepcije, shizoafektivni poremećaj). Kronični učinci vidljivi su kod dugotrajnih ovisnika i onda kada nisu pod akutnim utjecajem. Tipični fenomen je *flashback* – doživljavanje halucinacija ili deluzija u trenutku kada osoba nije pod akutnim utjecajem LSD-a [6, 30].

### Problemi koje izazivaju

LSD, psilocibin i meskalin izazivaju povraćanje, povećanu tjelesnu temperaturu, puls i tlak. Javljaju se i mišićna slabost, drhtavica te dijareja. Halucinogeni zasnovani na amfetaminu i

alkaloidi iz velebilja uzrokuju ozbiljne promjene srčanog ritma, promjene u disanju i tjelesnoj temperaturi [15].

*Flashback* je naziv za ponavljanje halucinogenog iskustva u vrijeme nekonzumiranja droge [30]. Može trajati nekoliko sekundi do desetak minuta, može predstavljati neugodnost s obzirom na smetenost koja se pri tome javlja kod osobe. Kod jedne skupine ovisnika halucinogene droge mogu izazvati halucinacije, dok će učinak na drugu skupinu biti odmak od stvarnosti, a to su dva bitna obilježja shizofrene psihoze. No unatoč tomu, halucinogene droge potiču psihozu kod malog broja ovisnika (od 0,1 do 0,5 %).

#### Apstinencijski sindrom

Po prestanku uzimanja halucinogena javlja se iscrpljenost, zamišljenost i sklonost kontemplaciji, a stanje traje do nekoliko dana [15].

#### 3.3.2. PCP i ketamini

PCP (fenilciklidin) i ketamin farmaceutska je industrija isprva proizvodila kao sredstva za opću anesteziju. Po prestanku anestetičkog djelovanja kod velike većine ljudi dolazilo je do pojačane agitiranosti, epileptičkih napadaja, halucinacija i delirija. Slijedom toga, 1965. godine prestaje uporaba PCP-a kao sredstva za anesteziju kod ljudi. Od tada svi proizvodi PCP-a dolaze iz ilegalnih laboratorija. Ketamin se, iako slična djelovanja kao PCP, još uvijek povremeno koristi kao anestetik, ali u kombinaciji s benzodiazepinom koji u značajnoj mjeri poništava njegove popratne učinke. Ketamin koji se može nabaviti na ulici najčešće dolazi s legalnog tržišta [15].

#### Konsumacija

PCP i ketamin (disocijativni anestetici) dolaze u obliku praha za šmrkanje, grumena za pušenje, otapala za primjenu injekcijom i tableta za oralnu primjenu. Djelovanje PCP-a počinje 15 do 30 minuta nakon primjene, a vrhunac traje 4 do 6 sati. Spora razgradnja droge razlog je što se može detektirati u tijelu i do 48 sati nakon uzimanja jedne doze. Početak i trajanje djelovanja ketamina isto je kao kod PCP-a, ali je razgradnja brža. Fenilciklidini i ketamini izazivaju uzbuđenje, halucinacije i osjećaj disocijativnog stanja [15].

#### Problemi koje izazivaju PCP i ketamini

PCP i ketamini izazivaju tjelesne smetnje kao što su mučnina, povraćanje, škrgutanje zubima, povišenje tjelesne temperature, ubrzan puls, povišen krvni tlak, pojačana salivacija i crvenilo kože. Po pitanju psihičkih smetnji, mogu izazvati nelogično ili zbrkano razmišljanje, teškoće u

koncentraciji i halucinacije. Utjecaj fenilciklidina i ketamina na ponašanje često je teško predvidjeti, neki konzumenti postaju agresivni, hiperaktivni, dok druga skupina pokazuje letargičnost, pa čak i oblike katatonije. Popratni učinci PCP-a uključuju i smetnje nalik pijanstvu, uz slabu koordinaciju javlja se nejasan govor, pospanost i veća tolerancija boli [15]. U većim dozama izaziva disocijativno stanje pri kojem osoba ima osjećaj potpune isključenosti iz okoline. Ljudi koji koriste PCP dulje vrijeme navode gubitak pamćenja, poteškoće s govorom, depresiju i gubitak težine [31].

Ukoliko osoba uzme dva ili tri puta veću količinu doze od one prvotne ili posegne za dodatnim dozama prije nego oslabi djelovanje prethodno uzete, mogu nastupiti opasne popratne pojave. To podrazumijeva opću anesteziju, porast krvnog tlaka i tjelesne temperature do 41,5 °C, a ponekad može uzrokovati cerebrovaskularni infarkt, oštećenja jetre ili bubrega, konvulzije, respiratorne smetnje, komu i smrtni ishod [6, 15].

#### Apstinencijski sindrom

Odvikavanje od ove vrste droga traje do tjedan dana, a obično desetak dana nakon zadnje doze kod osobe je prisutna tjeskoba, emocionalna potištenost, a mogu se javiti i poteškoće u pamćenju. Kod osoba koje drogu uzimaju kratki vremenski period vrlo intenzivno ili kod osoba koje ju uzimaju dugi vremenski period u umjerenj dozi emocionalna potištenost može biti prisutna mjesecima, ponekad i godinu dana [15].

#### 3.3.3. Kanabinoidi

*Canabis sativa* je posebna vrsta konoplje od koje se dobiva marihuana, a osim toga, biljka sadrži više od 400 alkaloida. Biološki su najaktivniji spojevi bez dušika koji se nazivaju kanabinoidi. Smatra se da je za psihoaktivni, euforični učinak kanabisa najznačajniji delta-9-tetrahidrokanabinol (THC) [6, 15]. Marihuana je ljudima poznata od prije 5000 godina, a potječe iz središnje Azije, odakle se proširila po cijelom svijetu [9].

Marihuana se dobiva sušenjem konoplje te može sadržavati bilo koju kombinaciju lišća, korijenja, sjemena i pupoljaka. Uobičajena koncentracija THC-a u marihuani je 2 do 5 posto. Hašiš se dobiva odvajanjem smole iz biljke konoplje i sadrži 5 do 12 posto THC-a. Ekstrakcijom kanabinoida iz konoplje pomoću otapala (npr. alkohola) dobiva se ulje hašiša. Guste je i voštane teksture, a sadrži 15 do 70 posto THC-a. Sintetički THC primjenjuje se u medicini, npr. kod pacijenata na kemoterapiji kako bi se smanjile nuspojave poput mučnine i povraćanja ili kod pacijenata oboljelih od AIDS-a u svrhu stimulacije apetita [15].

## Konsumacija

Najčešći način korištenja je pušenjem ili inhaliranjem. Supstance THC-a mogu se termički obrađivati (kuhanje, pečenje), a potom konzumirati u obliku kolačića, pudinga i sl. Sintetički THC postoji u obliku tableta. Intoksikacija se razvija nekoliko minuta ukoliko se kanabis konzumira pušenjem, ali i unutar nekoliko sati kod oralnog uzimanja. Učinak traje od 3 do 4 sata, a zbog topljivosti u lipidima učinak kanabisa može povremeno persistirati ili se ponovno pojaviti tijekom 12 – 24 sata kao posljedica sporog oslobađanja psihoaktivne tvari iz masnog tkiva ili enterohepatične cirkulacije [6]. Doživljaji izazvani djelovanjem marihuane mogu se podijeliti na intelektualne i emocionalne. Intelektualni oblik *higha* podrazumijeva pojačanje svih pet osjetila, dok emocionalni djeluje na osjećaje koji postaju pojačani, odnosno pretjerani [15]. Akutno uzimanje kanabisa uzrokuje euforiju, nekontrolirani smijeh, opuštenost i stanje nalik snu. Poremećen je osjećaj za vrijeme i osjet ravnoteže. Fizički znakovi intoksikacije uključuju crvenilo očnih spojnica, povećanje apetita, suhoću usta, tahikardiju i proširenje zjenica [6, 32]. U žena, čak i kod unošenja male količine kanabisa, dolazi do smanjenja razine luteinizirajućeg hormona u lutealnoj fazi ciklusa, a kod većih količina kanabisa dolazi do anovulacijskih ciklusa [6]. Jačina droge uvjetuje i promjenu stanja svijesti, pa kod jačih koncentracija može doći do pojave halucinacija ili iluzija [15].

## Problemi koje izaziva marihuana

Napad panike česta je pojava kod konzumenata marihuane, obično se pojava javlja na javnom mjestu, a moguća je i u kombinaciji s paranojom. Konzument osjeća strah od drugih ljudi, uvjeren je kako ljudi oko njega znaju i vide da je pod utjecajem droga, da mu žele nauditi ili osjeća da je u blizini policija koja ga progoni zbog posjedovanja i konzumacije droga. Takve pojave ne nestaju dugotrajnijim uzimanjem droge, već se mogu nastaviti i godinama nakon prekida uzimanja marihuane [15]. Jedna od najčešćih dijagnoza povezanih s uzimanjem marihuane je anksioznost. To je poremećaj koji karakterizira pretjerana zabrinutost, strah, nervoza, a često se udružuje s poremećajima prehrane, bipolarnim poremećajem i depresijom. Povezanost depresije i konzumacije marihuane česta je tema brojnih istraživanja. Jednako kao i kod anksioznosti, oboljeli od depresije posežu za uporabom marihuane u svrhu ublažavanja simptoma. Pri tome konzumacija marihuane, umjesto do ublažavanja, dovodi do pojačanja simptoma depresije [33].

Ispitivanja na životinjama pokazala su da su pod utjecajem THC-a znatno snižene moždane sposobnosti kod pohrane novih podataka. Pretpostavlja se da je učinak isti i kod ljudi, naročito težih ovisnika. Osim poteškoća s pamćenjem, javljaju se i promjene sposobnosti logičkog razmišljanja. Konzumacija marihuane i postojanje smanjene motivacije često se u literaturi opisuje kao demotivacijski sindrom. Odlaganje zadataka, zaboravljivost i odbijanje obavljanja obveza uobičajene su karakteristike. Problemi postaju uočljiviji i ozbiljniji kada se to odražava na planu bitnih životnih odgovornosti [6]. Fiziološki učinci odnose se na pojavu smanjenog kapaciteta pluća, bronhitis i karcinom pluća [15].

Dugotrajna i kontinuirana konzumacija kanabisa dovodi do ovisnosti i pojavnosti „amotivacijskog sindroma“, pri čemu su apatija i kognitivni defekti dominantni. Socijalni i društveni problemi česta su pojava, s obzirom na to da je kanabis ilegalno sredstvo. Može se detektirati u tijeku do dva tjedna po prestanku uzimanja, a ukoliko su u pitanju veće količine i do 4 tjedna [6].

THC se pohranjuje u masnim stanicama, pa se može otkriti u tijelu i nekoliko tjedana nakon uzimanja. Kod teških ovisnika i većih količina droge taj se period povećava na nekoliko mjeseci [15].

#### Apstinencijski sindrom

Apstinencijski sindrom javlja se primarno kod uporabe većih količina kanabisa, a obilježavaju ga nemir, razdražljivost, nesanica, nervoza, napetost, gubitak apetita, tremor, depresivno raspoloženje, smanjen apetit, mučnina, znojenje, porast temperature i jaka želja za kanabisom unatoč svjesnosti opasnosti [34].

#### Medicinska uporaba kanabionida

Prema podacima, kanabinoidi mogu biti potencijalno korisni pri liječenju raznih stanja ili poteškoća. Potrebno je prosuditi koliko su podaci o učinkovitosti kanabionida čvrsti i relevantni i kakav je odnos djelotvornosti i štete u usporedbi s drugim lijekovima kod određenih poremećaja [6].

#### 3.3.4. Inhalati

Inhalati su industrijski stvoreni spojevi koji su danas široko rasprostranjeni. Značajniji spojevi ove skupine su nitrooksidi i drugi anestetički plinovi, nitriti, otapala i aerosoli.

Nitrooksid je plin koji se koristi u stomatologiji kao anestetik. Konzumenti ga inhaliraju iz metalnih cilindara (*whippets* – mali tenkovi), balona ili specijalnih lula (*buzz bombe*). U skupinu nitrooksida i anestetičkih plinova pripadaju eter, kloroform i halotan, no njihova pojavnost na ulicama i nije toliko učestala [15]. Najpoznatiji iz skupine nitrita je amilnitrat koji se koristi i kao lijek kod angine pectoris. Dolazi u obliku ampula iz kojih se, po otvaranju, ispuštaju pare. U skupinu nitrita pripadaju i butil nitrit i izobutil nitrit. Butil nitrit je do unazad dvadesetak godina legalno prodavan kao osvježivač zraka i tekući tamjan [15]. U skupinu otapala i aerosola pripadaju razna sredstva, poput benzina, ljepila, boja, lakova, razrjeđivača, sredstava za čišćenje, korektora, markera, sprejeva za kosu itd. [35], a koriste se direktnom inhalacijom (snifanjem) ili pomoću tkanine, prethodno natopljene aerosolom. Natopljenu se tkaninu može staviti i u papirnatu ili plastičnu vrećicu te potom inhalirati taj sadržaj (*bagging*) [15]. Često su, uz marihuanu, prvi odabir mladih za eksperimentiranje zbog iznimno lake dostupnosti i cijene [36].

#### Konsumacija

Inhalacijom ili snifanjem konzumenti udišu pare sredstava [15]. Nitrooksid ublažava bol i izaziva osjećaj euforije i povećava psihičko uzbuđenje. Kod većih doza nitrooksida javlja se pospanost, dok veće doze drugih plinovitih anestetika uspavljaju. Nitriti djeluju opuštajuće na mišiće, a mogu uzrokovati glavobolje, vrtoglavice i kolabiranje. Ponekad mogu uzrokovati promjene srčanog ritma i pad krvnog tlaka. Učinak otapala i aerosola odnosi se na povećanje energije, vedrine i tjelesne opuštenosti [15]. Trajanje efekta je nekoliko minuta, pa se zbog kratkoće djelovanja često uzima višekratno [37]. Omamljenost, tupost, vrtoglavica, gubitak orijentacije, halucinacije i nesvjestica česti su problemi, a uzrokovani su produljenim snifanjem. Isto tako, produljenim uzimanjem može nastupiti promjena stanja svijesti, pa čak i smrtni ishod [15]. Ako se uzimaju uz druge droge ili lijekove, mogu biti opasni po život. Često se pojavljuju u malim plastičnim bočicama (cca 10 ml) s različitim natpisima [37].

#### Problemi koje izazivaju

Rashladno djelovanje nitrooksida katkad uzrokuje ozljede usta, dušnika ili pluća, a ukoliko dođe do gubitka svijesti osobe i ne osigura se prtok kisika uz neotklanjanje dotoka nitrooksida, može nastupiti smrt. Kod dugotrajnih konzumenata javlja se deaktivacija vitamina B12 i posljedično oštećenja živčanih vlakana (neuropatije). Fizički simptomi su svrbež, slabost, poremećaji u hodaњу, poremećaji u refleksima u koljenima i gležnjevima te poremećen rad

mokraćnog mjehura i crijeva. Od psiholoških simptoma može se izdvojiti gubitak pamćenja, depresija, konfuzija i delirij. Konzumacija nitrita može uzrokovati glavobolje, znojenje, vrtoglavicu i nesvjesticu. Osim toga, ponekad se mogu javiti rane ili osip na koži, nadraženost grla i očiju, a s obzirom na to da nitriti uzrokuju smanjenu sposobnost krvi za prenošenje kisika, može se javiti i smrt [6, 15]. Otapala i aerosoli su sredstva koja svojim djelovanjem mogu uzrokovati ozbiljna oštećenja jetre, bubrega, mišića, želučano-crijevnog i krvožilnog sustava, srca i mozga [15].

#### Apstinencijski sindrom

Pojava apstinencijskog sindroma nije zabilježena kod konzumenata nitrooksida i nitrita, no postoji kod konzumacije otapala i sprejeva, iako vrlo rijetko [15]. Po prestanku uzimanja mogu se javiti želja i potreba za ponovnim uzimanjem, nervoza i blaži oblici fizičkih smetnji (grčevi, drhtavica i halucinacije) [6, 15].



## 4. Problem ovisnosti

Danas je, kako u cijelom svijetu pa tako i u Hrvatskoj, prisutan porast zlorabe droga, što ujedno predstavlja i jedan od vodećih javnozdravstvenih problema. Dostupnost i konzumacija psihoaktivnih tvari izazivači su tvoriteljima politika, a zahtjevnost borbe postaje sve teža, unatoč postojanju dosadašnjih i razvoju novih strategija prevencije.

U mnoštvu problema potrošačkog svijeta, zloraba psihoaktivnih supstanci može se rangirati kao ozbiljniji, teško rješivi i kontrolirani problem. Znanja i shvaćanja prirode ovisnosti dovode do lakšeg razumijevanja problema koje ono uzrokuje. Ovisnost je stvarna i moćna pojava koja može biti izrazito okrutna za pojedinca i društvo. Šteta koja nastaje je fizičke, psihičke i socijalne prirode, a obuhvaća širok spektar štetnih posljedica [38] koje se, osim na uživatelja, odražavaju na njegovu obitelj i okolinu. S obzirom na to, problem konzumacije droge postao je jedan od najtežih sociopatoloških problema suvremenog društva. Droga se nameće kao izvor zadovoljstva i bijeg od svakodnevice, a konzumenti se uporabom droge udaljavaju od emocionalnih problema, frustracija i dosade [39].

Kriteriji za mjerenje zdravstvenih problema izazvanih drogama su prekomjerna smrtnost i prekomjerni morbiditet (u usporedbi s općom populacijom). Mortalitet i morbiditet interpretiraju se kao posljedica kompleksnih interakcija što uključuje širok spektar čimbenika: farmakološka i toksikološka svojstva droge, kombinacija droga, dostupnost zdravstvenih službi za ovisnike o drogama, prehrambene običaje i zdravstveno stanje ovisnika, način uzimanja droge, kvalitete socijalne službe i socijalne integracije itd. Osim izravnog učinka na zdravlje, zloraba droga povezana je i s drugim problemima. Često je povećan rizik suicida, izazivanja prometnih nesreća, izostajanja s posla, delikvencija, socijalni problemi [38].

Danas je ilegalno bavljenje drogom jedan od najunosnijih poslova s godišnjim profitom od oko 600 milijardi dolara. Dodatnu složenost suzbijanju problema pridaje i činjenica povezanosti narkokriminala i terorizma. Povezanost kriminala i ponude droga na našim područjima sve više dolazi do izražaja u ratnom razdoblju (od 1991. godine), kada je stanje u državi podržavajuće za rast upravo takvih pojava. Od 1993. godine bilježi se početak epidemijske konzumacije droga u mlađoj populaciji (naročito ecstasy, amfetamin i kanabis). Konzumenti su pretežito bili mladići sudionici na ratištima ili svjedoci ratnih zbivanja, od kojih dio pati i od PTSP-ja (posttraumatski stresni poremećaj). Vrhunac epidemije bilježi se 1998. godine, dok se godinu dana kasnije može ustanoviti njezin kraj. S obzirom na političku situaciju i stanje koje je uslijedilo po završetku rata, očekivano dolazi do „poljuljanja“ postojećeg sustava za kontrolu

ovisnosti što je predstavljalo izvrsnu priliku za ponovni pojačani pritek droga u društvo. Kriminal se može okarakterizirati kao „brzo prilagodljiva djelatnost“ koja, neovisno o političkoj situaciji, nalazi načine svoje rasprostranjenosti. Tako se, primjerice, početkom 2001. godine na ulicama povećala dostupnost droga. Heroin s ulica dobivao je na „čistoći“, a gubio na cijeni, pa je ponegdje njegova cijena dosegla 40 DEM (njem. *Deutsche Mark*), što je na takvom tržištu bilo vrlo jeftino. Takva dostupnost i cijena droge doprinijela je da povremeni konzumenti postanu ovisnici i to u vrlo kratkom vremenskom razdoblju [39]. Odmicanjem ratnih zbivanja i faktora razvitka heroinske epidemije priželjkivao se trend pada incidencije novooboljelih ovisnika, što se, nažalost, nije ostvarilo.

Trenutni ekonomski i društveni troškovi zlouporabe droga u Velikoj Britaniji iznose oko 13 milijardi dolara godišnje. Značajne su i štete za zdravlje, a procjenjuje se kako je u Velikoj Britaniji oko 350 000 problematičnih korisnika droga. Mnogi od njih, ako su intravenski konzumenti droga, izloženi su riziku prijenosa hepatitisa C i HIV infekcije. Procjenjuje se da je više od 10 000 djece u Engleskoj, Škotskoj i Walesu s majkom koja je problematični korisnik droga [40]. U Velikoj Britaniji alkohol je povezan s 22 000 prijevremenih smrti godišnje, 30 000 hospitalizacija i 50 % nasilnih zločina. Štetnost povezana s alkoholom britansku ekonomiju košta oko 20 milijardi dolara godišnje [40].

Tijekom prethodnih dvaju desetljeća, upotreba opioida dramatično je porasla u SAD-u. U 2015. godini je za 37 % odraslih Amerikanaca bila propisana terapija barem opioidnim lijekom. Uz to, bilježi se i znatan porast konzumacije heroina i fentanila te smrti od predoziranja ovim sredstvima [41].

Prema izvješću o osobama liječenim zbog zlouporabe psihoaktivnih droga u Hrvatskoj u 2017. godini Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo, proizlazi da se u bolničkom i izvanbolničkom sustavu godišnje liječi više od 7000 osoba. Iste godine, od ukupnog broja liječenih (7157) njih 80,7 % uzimalo je opijate, dok su ostali uzimali druga psihoaktivna sredstva [42].

Omjer liječenih muškaraca i žena iznosi 4,7 : 1,0. Od ukupno liječenih osoba bilo je 82,3 % muškaraca i 17,7 % žena. Analizom podataka o roditeljskom statusu, vidljivo je da je 37,6 % liječenih ovisnika u ulozi roditelja. Od toga je 51,5 % majki i 34,6 % očeva. Od ukupnog broja roditelja (2688), njih 61 navodi da su im oduzeta roditeljska prava ili se nad roditeljskim pravima provodi nadzor (9 osoba) [42].

Glavno sredstvo ovisnosti kod većine osoba koje dolaze na liječenje su opijati. S obzirom na to da kod korištenja heroina brzo dolazi do razvoja ovisnosti i tolerancije, a nerijetko je praćeno

ozbiljnim društvenim i javnozdravstvenim problemima, osobe imaju veću potrebu za liječenjem [42].

Porast upotrebe opioida povezan je s komplikacijama među mnogim populacijama, uključujući trudnice i novorođenčad. Neonatalni apstinencijski sindrom (NAS) je sindrom koji se javlja ubrzo nakon rođenja kod djece rođene od majki koje koriste psihoaktivna sredstva (uključujući korištenje ili zlouporabu droga i lijekova) tijekom trudnoće [41]. Broj djece prenatalno izložene opioidima i posljedičan razvoj neonatalnog apstinencijskog sindroma dramatično su porasli posljednjih 20 godina. Temeljem podataka o trenutnom stanju, učestalost će se povećavati i tijekom sljedećeg desetljeća [43]. Istodobno s porastom upotrebe opioida kod trudnica, broj novorođenčadi s dijagnozom NAS-a porastao je gotovo 7 puta u razdoblju od 2000. do 2014. godine [41]. Podatci o troškovima potvrđuju kako je uporaba droga kod majki značajan ekonomski problem. Rezultati nedavnog istraživanja u Sjedinjenim Američkim Državama pokazuju trostruko povećanje stope NAS-a, od stope 1,19 na 1000 do 5,63 slučajeva na 1000 poroda u bolnici od 2000. do 2009. godine [43]. Nadalje, istraživanje je pokazalo da se samo u Ohiju svakodnevno prijavljuje pet slučajeva neonatalnog apstinencijskog sindroma kod novorođenčadi. Porast stope NAS-a djelomično se može pripisati gotovo peterostrukom porastu uporabe opijata kod majki i značajnim porastom izdavanja recepata za liječenje boli od 2000. do 2009. godine. Osim značajnog zdravstvenog problema, prisutan je i onaj financijske prirode. U razdoblju od 2000. do 2009. godine bolnički troškovi porasli su s 39 300 na 53 400 dolara, što predstavlja povećanje od 35 %. Podatci govore da je 2011., samo u Ohiju, za tretman novorođenčadi s NAS-om zdravstveni sustav izdvajao oko 70 milijuna, a zabilježeno je gotovo 19 000 bolničkih dana [44].

Hrvatski zavod za javno zdravstvo objavio je izvješće *Dojenačke smrti u Hrvatskoj za 2017. godinu* temeljem kojeg je vidljivo da su uzroci dojenačkih smrti prema Međunarodnoj klasifikaciji bolesti i srodnih zdravstvenih problema svedeni na nekoliko skupina bolesti. Najčešća su određena patološka stanja vezana uz trudnoću ili porod (stanja iz perinatalnog razdoblja – 50 %). Smrti zbog perinatalnih uzroka najčešće su povezane s kratkim trajanjem trudnoće i preranim porodom zbog patologije u trudnoći [45]. Uzimajući u obzir spoznaju o prenatalnom utjecaju psihoaktivnih tvari na tijek i ishod trudnoće (intrauterini zastoj u rastu, prijevremeni porod, infekcije, teratogeni učinci i malformacije) i činjenicu o povećanoj zlouporabi droga, može se pretpostaviti da je jedan od mogućih uzroka dojenačkih smrtnosti upravo konzumacija psihoaktivnih sredstava.

Usprkos ulaganju napora i financijskih sredstava u razvoj i provedbu programa prevencije, liječenja i rehabilitacije ovisnika, rezultati o smanjenju broja ovisnika izostaju. Smanjenje broja konzumenata psihoaktivnih tvari ne samo da izostaje već je taj broj, unatoč napretku znanstvenika, istraživača i tehnologije i dalje u porastu. Uzroci tome su nepoznanica te se samo nagađanjima može pokušati doći do odgovora. Težnja za materijalnom dobiti, izvrnuti stavovi i pogledi na kulturu življenja, gubljenje tradicionalnih i duhovnih vrednota, upitna egzistencija, sve prisutnija disfunkcionalnost obitelji i čežnja za boljitkom samo su neki od razloga ulaska u svijet droge. Mladi se kategorijalno mogu svrstati u visokorizičnu populaciju, podložnu konzumaciji zabranjenih sredstava. S obzirom na njihovu percepciju vlastitih problema, želju za napuštanjem disfunkcionalne obitelji, dokazivanje samostalnosti i neovisnosti, droga se nameće kao prihvatljivo rješenje.

## 5. Dijagnoza ovisnosti

Procjena nastanka bolesti ovisnosti provodi se uzimanjem anamneze, heteroanamneze i uzimanjem detaljnog psihijatrijskog i somatskog statusa. Nakon toga slijedi laboratorijska obrada i primjena kliničkih i psihologijskih testova.

Laboratorijska obrada podrazumijeva pregled krvi i urina. Kod akutnih stanja mjeri se koncentracija psihoaktivnih tvari i alkohola u krvi, a prisutnost ostalih psihoaktivnih tvari detektira se pregledom urina. U svim županijskim zavodima za javno zdravstvo i službama za zaštitu mentalnog zdravlja i prevenciju ovisnosti, moguće je obaviti besplatno testiranje na droge [6].

U lijekarnama na području Republike Hrvatske dostupni su jednokratni testovi na droge namijenjeni kućnoj uporabi (testovi uzorka urina). Dostupni su testovi na sljedeće:

- marihuanu, hašiš
- morfin, kodein, heroin
- pet vrsta droga (amfetamin, kokain, heroin, marihuanu, ecstasy)
- deset vrsta droga (amfetamin, metamfetamin, ecstasy, kokain, marihuanu, barbiturate, benzodiazepine, heroin i metadon) [46].

Testiranje kose (koristi se plinska kromatografija sa spektrometrijom masa GC/MS) i urina na prisutnost droga provodi se u Zagrebu, na Institutu za medicinska istraživanja. Analiza se može zatražiti na 2 skupine droga:

1. skupina: morfin, kodein, heroin, 6-acetilmorfin (specifični metabolit heroina), metadon (heptanon) i kokain.
2. skupina: amfetamin, metamfetamin, 3,4-metilendioksiamfetamin (MDA), 3,4-metilendioksimetamfetamin (MDMA – ecstasy) i 3,4-metilendioksietilamfetamin (MDEA) [46].

Laboratorijske pretrage koje se koriste kod ovisnika o alkoholu:

- jetreni enzimi (AST, ALT, GGT); GGT je osjetljiv samo u 2/3 slučajeva
- kompletna krvna slika, posebno MCV (srednji korpuskularni volumen eritrocita), čije su vrijednosti kod ovisnika o alkoholu povišene zbog razvoja megaloblastične anemije te koncentracije etanola u krvi
- s-CDT (serumski ugljikohidratni transferin) – skuplja i osjetljivija metoda od GGT-a, slabije precizna kod žena jer mu vrijednosti previše variraju

– PEth (fostatidiletanol) – najosjetljiviji od svih testova i najpouzdaniji; stvara se u metabolizmu od etanola i inače se ne nalazi u tijelu, pa lažno pozitivan rezultat nije moguć. Povišena vrijednost ukazuje na povećani unos alkohola u posljednja dva tjedna [6].

U-etil glukuronid, U-etilsulfat i U-5-HTOL su noviji markeri koji ukazuju na povećani unos alkohola u posljednja 1 do 3 dana i najčešće su primjenjivani u forenzičkoj psihijatriji [6].

Najčešći i najjednostavniji klinički test je CAGE upitnik (naziv po početnim slovima engleskih riječi iz upitnika: *Cut, Annoyed, Guilty, Eye-opener*). Koristi se za uočavanje potencijalnog alkoholizma i uključuje sljedeća pitanja:

- Jeste li ikada osjećali potrebu da biste trebali smanjiti pijenje?
- Jesu li vam ljudi dosađivali kritiziranjem vašeg pijenja?
- Jeste li se ikada osjećali krivim za svoje pijenje?
- Jeste li ikada osjećali da vam piće treba odmah ujutro za smirenje ili prekinuti dosadu?

Dva potvrdna odgovora upućuju na potencijalni alkoholizam i potrebna je daljnja obrada [6].

AUDIT (engl. *Alcohol Use Disorder – Identification Test*) razvila je Svjetska zdravstvena organizacija 1982. godine. Jednostavan je način identifikacije rizičnog pijenja, a fokusira se na identificiranje preliminarnih znakova zlouporabe i blage ovisnosti. Jedan je od najtočnijih testova štetne uporabe i ovisničkog načina konzumiranja alkohola. Sastoji se od deset pitanja, s mogućnosti višestrukog odgovora o količini i učestalosti konzumacije alkohola te ponašanju vezanom za pijenje. Rezultat veći od osam ukazuje na štetnu uporabu ili ovisnost o alkoholu. Od ostalih testova za procjenu razvoja ovisnosti o drogama koristi se DUDIT (engl. *Drug Use Disorders Identification Test*), DAST – 10 (engl. *Drug Abuse Screening Test*) i brojni drugi klinički testovi [6].

## 6. Liječenje ovisnosti

Prvi kontakt ovisnika sa zdravstvenim djelatnicima iznimno je važan za započinjanje liječenja, a ponekad je i presudan za ostanak u procesu istog. S obzirom na to da su odluka o liječenju i sâm dolazak iznimno teški za pacijenta, potrebno ga je u tome ohrabriti, poticati i motivirati. Medicinske sestre su prve osobe s kojima se pacijent susreće i nužno je da posjeduju specifična znanja i vještine kojima će pridonijeti ostvarenju učinkovite zdravstvene skrbi za pacijenta i obitelj.

Terapijski postupak kod ovisnika je složen i zahtjevan, a osnovni elementi su farmakoterapija, psihoterapija, preodgoj, psihoedukacija, obiteljski postupak, psihosocijalne intervencije, hospitalne intervencije, mjere prevencije širenja zaraznih bolesti, kontrole urina na psihoaktivna sredstva i paralelno liječenje [47].

Nužno je multidisciplinarno pristupiti liječenju ovisnosti. Prvi korak je detoksikacija tijekom koje je potrebno motivirati osobu za nastavak liječenja koje umanjuje rizik povratka ovisnika dotadašnjem načinu života. Detoksikacija podrazumijeva postupno ili naglo prekidanje uzimanja droge uz liječenje komplikacija uzrokovanih ovisnošću, osobito apstinencijskih tegoba [1].

Program supstitucijske terapije podrazumijeva primjenu metadona (čisti opijatski agonist) ili buprenorfina (parcijalni agonist za mikro-opioidne receptore te kompetitivni antagonist za kapa-opioidne receptore). Osim toga, primjenjuju se i pripravci buprenorfina s naloksonskom komponentom, spirootpuštajući oralni morfin (SROM) i opijatski antagonisti naltrekson i nalokson. Kod izrazito teških opijatskih ovisnika, u nekim zemljama (Švicarska) primjenjuje se i heroinski potpomognuto liječenje (HAT) koje podrazumijeva primjenu heroina u kontroliranim uvjetima uz obveznu strogu kontrolu i prisutnost kvalificiranog medicinskog osoblja [13].

Metadon se u ovom području koristi u svrhu:

- ublažavanja apstinencijske krize
- programa održavanja na metadonu.

Fizički zdrava osoba može podnijeti apstinencijsku krizu uz srednje teške simptome. Dio stručnjaka preporučuje davanje metadona na ovu indikaciju ograničiti na dvije skupine: trudnice (kako bi se spriječilo oštećenje ploda) i tjelesno oštećene ovisnike (u svrhu sprječavanja dodatnog pogoršanja tjelesne bolesti ili ugrožavanja zdravlja) [1, 13].

Primarni cilj je stabilizirati osobu i primjenjivati najmanju dozu metadona, dovoljnu za optimalno funkcioniranje osobe, koja neće naštetiti osobi ni okolini u kojoj živi. U provođenju programa održavanja metadonom povremeno se testiranjem urina na prisutnost droga provjerava eventualna mogućnost posezanja za uličnom drogom. Pozitivan test razlog je za isključivanje iz programa. Metadon se uzima pod nadzorom stručne osobe, nikako se ne smije davati ovisniku ili obitelji u ruke zbog moguće opasnosti da će dospjeti na crno tržište [1].

Detoksikacija uz primjenu metadona provodi se isključivo u bolničkim uvjetima, u trajanju od 1 do 3 tjedna. Uz to, provode se razne druge mogućnosti liječenja (individualna i obiteljska terapija, terapijska zajednica, transakcijska, bihevioralna terapija...). Nakon bolničkog liječenja liječenje se nastavlja u terapijskim zajednicama, klubovima i savjetovalištim. Grupe samopomoći, uzajamne pomoći i grupe samopomoći roditelja ovisnika imaju vrlo važnu ulogu u liječenju i rehabilitaciji ovisnika [1].



## 7. Prevencija ovisnosti

U Republici Hrvatskoj postoje institucionalni okviri za suzbijanje zlorabe opojnih droga. Nacionalna strategija suzbijanja zlorabe opojnih droga provodi se djelovanjem povjerenstava, ureda i ministarstava. Mjere i aktivnosti Nacionalne strategije i akcijskog plana:

- prevencija i edukacija
- liječenje, resocijalizacija i rehabilitacija
- zakonodavstvo
- aktivnosti suzbijanja kriminaliteta droga [3].

Kako bi se osmislili i počeli provoditi preventivni programi potrebno je poznavati uzroke i najugroženiju populaciju prema kojoj treba usmjeriti intervencije. Najčešće se bolesti ovisnosti javljaju kod mlađih osoba, stoga je potrebno preventivne aktivnosti usmjeriti i prilagoditi upravo toj populaciji.

U prevenciji zajednički sudjeluju zdravstveni, obrazovni i represivni sustav. Školski sustav preuzeo je najveći dio odgovornosti za organizaciju i provođenje programa prevencije ovisnosti, budući da su programi provedeni u osnovnoškolskoj dobi pokazali najviše uspjeha. Tomu pridonosi i činjenica da je u Republici Hrvatskoj školovanje do 15. godine obvezno, zbog čega je na djecu i mlade moguće djelovati programima prevencije. Cilj je programa smanjiti interes zdrave djece i mladeži za sredstvima ovisnosti jačanjem tzv. „zdravog“ stila života, prepoznavanjem rizičnih čimbenika te jačanjem samopouzdanja. Smanjenju interesa pridonosi negativni društveni stav prema tim sredstvima, stoga njihovu konzumaciju treba tretirati kao neodgovorno, neprihvatljivo i štetno ponašanje. Školski preventivni programi tijekom čitavog obrazovnog procesa osposobljavaju učenika za reagiranje u situacijama kada sâm mora donijeti odluku. U navedene programe potrebno je svakako uključiti i roditelje, odnosno osobe s kojima djeca i mladež žive, lokalnu zajednicu, medije, socijalnu skrb i političare. Mediji mogu pomoći na više načina: izborom programa, utjecajem na političare, prikazivanjem negativnog imidža osoba koje koriste sredstva ovisnosti, kvalitetnim i objektivnim informiranjem, demistifikacijom upotrebe droga te praćenjem uspjeha kvalitetne provedbe odnosa unutar obitelji te usmjeravanjem i zaštitom osobito ranjivih skupina (rana detekcija obiteljskih problema, prisilno liječenje, izdvajanje i zbrinjavanje maloljetnih članova) [6].

Uz navedene oblike prevencije, iznimno je bitno da roditelji svojim ponašanjem budu dobar primjer. Pod terminom odgoj podrazumijeva se svjestan izbor zdravog ponašanja i izbjegavanja nepotrebnog rizika. Mnoga djeca, ne vlastitom krivicom, odgajana su u obitelji gdje roditelji

nisu osposobljeni za kvalitetan odgoj ili pokazuju sklonost vrlo rizičnom načinu ponašanja. Važnost društvene zajednice je da putem obrazovnog, ali i drugih sustava, pokuša nadomjestiti ono u čemu je dijete uskraćeno u obitelji. Nerijetko su djeca od najranije dobi svjedoci svakodnevne konzumacije alkohola, cigareta, psihoaktivnih sredstava i svih popratnih pojava i ponašanja koja se uz njih vežu. Dio te djece zasigurno će u budućnosti, vjerojatno već u tinejdžerskoj dobi, biti umoran od problema i situacija uzrokovanih ovisnošću roditelja, a neki će i sami pokazivati sklonost sličnom načinu ponašanja.

U velikom broju slučajeva početno uzimanje droga u korelaciji je s problemima tijekom odrastanja u adolescentnoj dobi. Sve više istraživača i kliničara ukazuju na to da alkohol i uporaba droga umanjuju sposobnost mladih zadovoljiti razvojne zadatke sukladne godinama te kako se daljnjom i kontinuiranom uporabom tih tvari ugrožava socijalizacija [48]. Funkcionalna obitelj je stup prevencije ovisnosti i najbolja zaštita od zlouporabe sredstava ovisnosti [49]. Najrasprostranjenija i mladima najdostupnija ilegalna droga je kanabis (marihuana i hašiš), a mladi koji u ranoj dobi počnu pušiti marihuanu u većini slučajeva ne uviđaju negativnu stranu rane konzumacije [48]. Činjenica je da kanabis danas ima sve više zagovornika. Utjecajem sveprisutnih medija i usmenom predajom mladi sve više zagovaraju legalizaciju marihuane koju opisuju kao ljekovito sredstvo. Nebrojeno je tvari koje istovremeno mogu biti ljekovita sredstva i teški otrovi ili droge. Umjesto zalaganja za olakšavanje dostupnosti marihuane, možda je nužnije napore ulagati u postupke smanjenja dostupnosti i potrošnje alkohola i duhana radi zaštite zdravlja ljudi, smanjenja rizika od nesreća, no prije svega, radi zaštite interesa djece i mladih [49].

Zlouporaba droga povezana je s rizičnim seksualnim ponašanjem i povećanim nasiljem. Slaba emocionalna podrška i slabije intelektualno poticanje roditelja često utječu na hiperaktivnost i agresivnost kod djece, a kasnije i kod adolescenata. Učestali sukobi i razmirice s roditeljima, slaba povezanost unutar obiteljskog okruženja pridonosi pojavi poremećaja ponašanja, zlouporabi alkohola i psihoaktivnih tvari. Poremećeni odnosi u obitelji, loša komunikacija, nasilje, zlostavljanje i nemogućnost rješavanja problema rizični su čimbenici za pojavu i održavanje autodestruktivnog i heterodestruktivnog ponašanja u adolescenata [50].

Uz adekvatno funkcioniranje obitelji, kontinuiran sustav podrške i povjerenja između djeteta i roditelja, važno je uspostaviti način komunikacije kojim će se na nenametljiv i blag način ukazati djetetu na sve štetnosti konzumacije droga. Važnost razgovora između roditelja i djeteta o štetnosti droga, posljedicama koje zlouporaba može prouzročiti i, najvažnije, odnos povjerenja ključni su u prevenciji uporabe droga kod mlađe populacije [51]. Jedan od

učinkovitijih metoda je metoda igranja uloga, gdje roditelj glumi osobu koja pokušava ponuditi ili prodati drogu djetetu. Na taj se način izravno saznaje kakva bi bila reakcija djeteta u realnoj situaciji susretanja s drogom i može se dati adekvatan savjet kako postupiti u tom slučaju [51].

## 8. Trudnoća

Trudnoća (graviditet, drugo stanje) nastaje usađivanjem oplođene jajne stanice u endometriju maternice i fiziološko je stanje u organizmu žene. Tijekom trudnoće zbivaju se znatne anatomske i funkcionalne promjene, pa je u svrhu pružanja i ostvarivanja optimalnih uvjeta za zdravlje majke i ploda te osiguranja nesmetanog rasta i razvoja ploda potrebno redovito praćenje stanja.

Budući da je točan dan začeća najčešće nepoznat, trudnoća se računa od prvog dana posljednje menstruacije i traje 280 dana ili 40 tjedana (10 lunarnih mjeseci ili 9 kalendarskih) [52]. Zdravstvena zaštita trudnice i fetusa te majke i novorođenčeta provodi se u zdravstvenim ustanovama u sklopu antenatalne, perinatalne i postnatalne zaštite. Odavno je poznato da je intenzivna prenatalna skrb siguran put prema snižavanju stope morbiditeta i mortaliteta u trudnoći.

### 8.1. Antenatalna skrb

Nadzor trudnoće nije se provodio stoljećima, a vođenje poroda bilo je zadaća primalja, nerijetko slabo educiranih. Poboľšanjem životnih uvjeta i napretkom medicine dolazi i do poboljšanja u skrbi trudnica, rođilja i babinjača, te samim time i do smanjenja obolijevanja i smrtnosti. Razvoj primaljstva i rad primalja prisutni su od davnina. U pojedinim narodima primalje su uživale visoko poštovanje i cijenjenost, dok su ih u drugim narodima često nazivali vješticama i vračarama (u hrvatskim krajevima *coprnjicama*) [53]. Antička Grčka priznavala je i cijenila primaljstvo te se prvo obrazovanje primalja provodilo već u 5. stoljeću prije Krista, pod organizacijom „oca medicine“ Hipokrata, koji je i sâm pisao o znakovima te patologiji trudnoće i porođaja. Osim u staroj Grčkoj, Rim je također uvažavao i cijenio primaljstvo. Jedan od najpoznatijih porodničara Soran iz Efeza djelovao je u starom Rimu, a djelima o ženskim bolestima i porodništvu dao je značajan doprinos medicini [54]. U Hrvatskoj je na području Solina, točnije u Vranjicu, nađen antički spomenik primalji Eliji Soteri, što je ujedno i najstariji spomen primalje na našim prostorima. Prvi primaljski tečajevi u Hrvatskoj održavali su se pod vodstvom Ivana Krstitelja Lalangua u Varaždinu, koji je 1777. godine izdao i primaljski udžbenik, ujedno i prvu medicinsku knjigu na hrvatskom jeziku. Osnivanje i razvoj primaljskih škola počinje u Rijeci (1786.) i Zadru (1821.), a potom u Zagrebu – u sklopu Opće i javne bolnice sestara milosrdnica s radom započinje Kraljevsko primaljsko učilište [55].

Danas su primaljstvo i sestrinstvo od iznimne su važnosti u svakodnevnom radu – dijagnostici, liječenju i prevenciji patoloških stanja trudnoće. Educirane i obrazovane primalje i medicinske sestre u svijetu tradicijski vode savjetovališta za planiranje obitelji, opće ginekološke ambulante i zadaća im je vođenje urednih trudnoća i porođaja [56].

Djelovanje moderne antenatalne skrbi usmjereno je prevenciji, ranoj detekciji i liječenju bolesti i stanja koja mogu potencijalno ugrožavati trudnoću. Provode se preventivne i kurativne mjere u svrhu osiguranja zdravlja trudnice i dovršenje trudnoće rođenjem donošenog, živog i zdravog djeteta. Osim toga, edukacija trudnica, partnera i obitelji sastavni je dio djelovanja antenatalne skrbi, a provode ju liječnici, medicinske sestre i primalje. Provođenje antenatalne zaštite započinje već u vrijeme prekonceptijskog razdoblja i rane trudnoće [54].

Ciljevi su antenatalne zaštite:

1. rana dijagnostika i liječenje bolesti trudnica nevezanih za trudnoću (dijabetes, kardiovaskularne bolesti, kronične bolesti i infekcije, anemija, TBC, AIDS, hipertenzija...)
2. dijagnosticiranje i liječenje bolesti i poremećaja trudnica vezanih za trudnoću (preeklampsije, uroinfekcije, prijeteci pobačaji, prijevremeni porod...)
3. dijagnostika i zbrinjavanje, odnosno prevencija fetalnih komplikacija (malformacije, zastoj u napredovanju, infekcije...)
4. informiranje i edukacija majke i partnera, obitelji te priprema za porođaj i život s djetetom [54].

Temelj provedbe zdravstvene zaštite trudnica jesu redoviti pregledi. Pregledi su usmjereni na rano otkrivanje poremećaja i rizika trudnice i ploda (preeklampsija, eklampsija, urinoinfekcije, gestacijski dijabetes, prijeteci pobačaj, poremećaj rasta, hipoksija ploda itd.).

Preporučuje se obavljanje prvog pregleda između 8. i 12. tjedna trudnoće [57], pri kojem se provodi:

- probir ugroženih trudnoća na temelju detaljno uzete anamneze
- opći status (visina, težina, konstitucija, krvni tlak, mjere zdjelice)
- laboratorijske pretrage (KKS, urin sa sedimentom, krvna grupa i Rh, urinokultura i antibiogram, test opterećenja glukozom)
- genitalni pregled (stupanj čistoće, kolposkopija, citološki pregled po Papanicolauu, palpacija povećanog uterusa i adneksa)
- u trećem tromjesječju određuje se položaj, stav i držanje čeda [52, 57].

Kontrolne preglede preporučuje se obavljati svaka 4 tjedna do 30. tjedna, zatim svaka 2 – 3 tjedna do 36. tjedna, te jednom tjedno do kraja trudnoće. Ultrazvučni pregledi preporučuju se obavljati oko 18. tjedna te drugi s 34 – 37 tjedana [57].

## **8.2. Ugrožena trudnoća**

Faktori ugroženosti novorođenčeta mogu biti genetski ili vezani za gestaciju (ugrožena trudnoća). Ugroženom trudnoćom smatra se trudnoća pri kojoj postoje čimbenici koji povećavaju rizik od nastupa pobačaja, fetalne smrti, prijevremenog poroda ili rođenja hipotrofičnog, oboljelog novorođenčeta ili novorođenčeta s prirođenim manama i drugim poremećajima. Identificiranje ugroženih trudnoća prvi je korak prema prevenciji i liječenju stanja i zbivanja koja ugrožavaju fetus ili novorođenče [52].

Zdravstveni problemi dojenčadi povezuju se s posljedicama prenatalnih i perinatalnih oštećenja, nedovoljnom ili nepravilnom prehranom, činjenicom da je otpornost prema infekcijama u toj dobi nedovoljno razvijena te psihosocijalnim poremećajima u obitelji. Uzroci prenatalnih oštećenja (teratogeni agensi) mogu odvesti do odumiranja ploda, poremećenog razvoja s malformacijama i displazijama pojedinih organa i organskih sustava, usporenog rasta ili do oštećenja ploda koja se postnatalno očituju kao funkcionalni poremećaji [57].

Manifestacija i opseg učinka teratogenih agensa na razvoj ploda ovisi o samom agensu i razdoblju tijekom gestacije u kojem je djelovao [57]. Teratogeneza je funkcionalna disgeneza fetalnih organa, a njezini tipični oblici su kongenitalne malformacije, intrauterini zastoj rasta, karcinogeneza i fetalna smrt. Iznimno je važno poznavanje mehanizama teratogeneze, što će olakšati procjenu o nužnosti unošenja lijeka u organizam i njegova djelovanja na plod [54]. U razdoblju blastogeneze mogućnost nastanka trajnih oštećenja je malena. Još nediferencirane stanice su pluripotentne, pa postoji mogućnost regeneracije oštećene blastule. Kod jačih noksi plod odumire (pravilo „sve ili ništa“). Početkom organogeneze (krajem 2. tjedna trudnoće), najviša je osjetljivost za nastanak trajnih oštećenja između četvrtog i osmog tjedna gestacije. Nakon 12. tjedna mogućnost nastanka trajnih malformacija se smanjuje, a teratogeni agensi gube moć izazivanja grubljih morfoloških malformacija, ali mogu poremetiti histološke diferencijacije tkiva i stanica (displazije), osobito diferencijacije mozga. Iako su teratogena djelovanja dokazana kod velikog broja agensa, kod pojedinačnog intrauterinog oštećenja nerijetko nije moguće sa sigurnošću odrediti i dokazati uzrok. Nokse za koje je teratogeno djelovanje nedvojbeno dokazano su fizički agensi (npr. ionizirajuće zračenje), kemijski agensi (npr. lijekovi, droge), metabolički poremećaji majke i prenatalne infekcije [57].

Prijevremeni porođaj sa sobom donosi visoku stopu perinatalnog mortaliteta i veće mogućnosti neuroloških oštećenja, pa stoga predstavlja problem perinatalnoj skrbi [58]. Točan uzrok prijevremenog porođaja još uvijek je nepoznanica, ali su poznati čimbenici koji mogu povećati rizik. Čimbenike je moguće podijeliti na majčine i čimbenike trudnoće. Od majčinih čimbenika često se u literaturi navodi neuhranjenost, dijabetes, hipertenzija, bubrežne, jetrene i kardiovaskularne bolesti, te ovisnost o psihoaktivnim tvarima. Pod čimbenike trudnoće ubrajaju se preeklampsija, Rh-imunizacija, miomi i oštećenja uterusa, intraamnijske infekcije, polihidramnij, *placenta previa* i *gemini* [59].

Uzroci prijevremenog poroda mogu se podijeliti u četiri skupine:

1. spontani prijevremeni porod bez poznata uzroka
2. spontani prijevremeni porod uzrokovan nekom komplikacijom u trudnoći
3. višeplodna trudnoća
4. planirani prijevremeni porod [52].

Prerano rođenje postavlja velike izazove za djetetov tjelesni sustav, a cilj njege za nedonoščad je postizanje što sličnijih uvjeta onima koje bi dijete imalo u maternici da je nošeno do termina. Što se dijete ranije rodi, postoji veća vjerojatnost od nezrelosti pluća i posljedično potrebe za pomoć pri disanju. S obzirom na nedostatak surfaktanta, alveole ne preuzimaju dovoljnu količinu kisika i nema efikasne apsorpcije u krvotok. Takvo stanje naziva se respiratorni distress sindrom [58].

Napretkom intenzivne skrbi za novorođenčad, velik broj prijevremeno rođene djece uspijeva preživjeti, a kontinuirano praćenje i uključenost stručnjaka raznih profila u daljnji razvoj doprinosi i manjem broju poteškoća prisutnih nakon rođenja [59]. U prevenciji prijevremenih poroda najvažnija je antenatalna skrb. Rano otkrivanje rizičnih faktora i pravovremeno liječenje znatno će smanjiti broj prijevremenih poroda [52].

Nedovoljan prirast na tjelesnoj masi može uzrokovati mnoge bolesti i stanja, a porođajna masa ovisi o tjednu trudnoće, spolu, paritetu, značajkama roditelja i tijeku trudnoće [60]. Prema tabličnim vrijednostima za paritet i spol djeteta, dijete porođajne težine između 10. – 90. centile definira se kao dijete normalnog rasta tijekom trudnoće. Rađanje djeteta ispod 10. centile označava se kao intrauterini zastoj fetalnog rasta (engl. *Intruterine growth restriction – IUGR*). Novorođenčad rođenu s kliničkom slikom IUGR-a naziva se nedostaščad (*djeca mala za dob*), distrofična i dismaturna djeca, odnosno hipotrofična novorođenčad.

Čimbenike rizika za nastanak intrauterinog rasta može se svrstati u četiri kategorije:

- fetalni čimbenici (kromosomopatije, genetske bolesti, kongenitalne abnormalnosti, multipla trudnoća)
- maternalni čimbenici (majčine bolesti, štetne navike i ovisnosti, infekcije, nutritivno stanje majke)
- uteroplacentarni čimbenici (umbilikalni i placentni čimbenici, insuficijencija posteljice)
- demografski čimbenici (dob, paritet, etnicitet, anksioznost, gladovanje, niska visina i tjelesna masa te anamneza majke) [56].

Primjerice, kontinuiranom konzumacijom alkohola u trudnoći, povećava se rizik od javljanja fetalnog alkoholnog sindroma koji je dismorfična manifestacija, ali može dovesti i do težih oštećenja (mikrocefalija, smanjeni koeficijent inteligencije itd.) [52]. Osim toga, kronična konzumacija alkohola u trudnoći usporava intrauterini rast ploda, uzrokuje kraniofacijalnu dismorfiju, s mikrocefalijom i osebnim crtama lica, povećanu incidenciju srčanih mana, spolovila i drugih organa. Pušenje u trudnoći izaziva sporiji intrauterini tjelesni rast s bitno manjom porođajnom težinom novorođenčeta [57].

### **8.3. Društveno-socijalni problemi trudnoće**

Trudnoća kao normalni psihofiziološki proces istovremeno predstavlja izuzetno stanje u kojem su i fizičke i psihološke rezerve i karakteristike žene u iskušenju. Tjelesne promjene, stavovi okoline i obveze mogu trudnoću učiniti ozbiljnim naporom [61]. Prilagodba na novu ulogu, majčinsku, različita je kod svake žene. Opsežnost pripreme za ulogu ovisna je o dosadašnjim obiteljskim i drugim životnim iskustvima, željama i vizijama. Majčinstvo predstavlja prekretnicu u kojoj se žena suočava s fizičkim i duhovnim izazovima. Mora se nositi s nizom novih zadataka, za koje ne postoje uvijek jednostavna pravila [62].

Neželjena trudnoća problem je spolno aktivnih parova, a izaziva zdravstvene, emocionalne i društvene poteškoće. Ishodi takve trudnoće su indukcija prekida trudnoće ili rođenje neželjenog djeteta [63]. U situaciji potvrđivanja dijagnoze trudnoće koja nije planirana i/ili željena, javljaju se razni osjećaji i emocije koje mogu otežati razmišljanja o mogućem pobačaju. Neočekivana trudnoća može se pojaviti u situaciji koja je sama po sebi teška i komplicirana, povećava rizičnost ili se pojavljuje tijekom životnog razdoblja u kojem žena nije spremna za majčinstvo [64]. Neželjena trudnoća kod adolescentica iziskuje posebnu pažnju. Spolna i emocionalna zrelost su u neskladu što dovodi do agresije i anksioznosti koje se, ovisno o osobnosti, različito manifestiraju. Često se u takvim situacijama javljaju egzistencijalni problemi, predrasude okoline i slabo pružanje podrške i razumijevanja od strane bližnjih [62]. Mlade djevojke često



prikrivaju trudnoću i na taj način riskiraju svoje i zdravlje nerođenog djeteta. Prikrivena trudnoća može se definirati kao svjesna negacija postojeće trudnoće. Najčešće se iskazuje u maloljetnica, psihoemocionalno nezrelih osoba, neželjeno zatrudnjelih ili u psihotičnih bolesnica. Iz raznih razloga poput straha, srama i nespremnosti, skrivaju trudnoću stezanjem trbuha i nošenjem vrlo široke ili vrlo uske odjeće. Zbog izostanka antenatalne zaštite dijete ima veći rizik lošeg neonatalnog ishoda, a trudnoća nerijetko završava precipitarnim, nestručno asistiranim porođajem ili intrauterinom fetalnom smrću [56]. Uz adekvatnu i pravovremenu zdravstvenu, socijalnu i psihološku potporu i podršku okoline, trudnoća može završiti rađanjem željenog djeteta.

Jedan od faktora koji može komplicirati donošenje odluka u trudnoći je uporaba droga i ovisnost. Korištenje droga tijekom trudnoće predstavlja rizik za djetetov razvoj. Može uzrokovati manju porođajnu težinu, prijevremeni porod, mnoge razvojne probleme, pa čak i smrt.

Društveni pogled na žene koje su trudne i konzumiraju droge je negativan. Označavaju se kao nemoralne, devijantne, neodgovorne i neprikladne za majčinstvo. Identitet žena koje su majke i ovisnice često je glavna meta diskriminacije, a žene su često više diskriminirane od muškaraca uživatelja droge. Majke koje konzumiraju drogu u društvu predstavljaju kompleksan problem zbog općeprisutnih predrasuda. Dok žena uspješno ispunjava ulogu majke ne postoji problem, no kad ta uloga u očima promatrača postane onakva kakvom ju nisu doživljavali, tada se problem pojavljuje [65].

Očekivanje djeteta može biti snažna motivacija ovisniku da promijeni način života, ali valja imati na umu da je ovisnost teška kronična bolest koju je nerijetko vrlo teško kontrolirati [66]. Roditelji ovisnici često zanemaruju emocionalne potrebe svoje djece, ne pružaju dovoljno skrbi, nježnosti i topline. Pažnja ovih roditelja usmjerena je zadovoljavaju osobnih potreba, najčešće na osiguravanje sredstva ovisnosti, bez uviđanja i svjesnosti potreba djeteta. Istraživanjem provedenim 2006. godine u Sjedinjenim Američkim Državama utvrđeno je kako postoji visoka povezanost između uporabe nedozvoljenih supstanci u adolescenciji i kasnije neželjene trudnoće i posljedično abortusa [64].

Trudnice koje konzumiraju drogu suočavaju se s mnogim strahovima:

- strah od separacije djeteta nakon poroda
- strah i zbunjenost u vezi s posljedicama štetnih učinaka droge na nerođeno dijete
- strah od osuđivanja okoline

– strah da će ju okolina percipirati kao neopreznu i nepoželjnu majku ako ne bude uspjela smanjiti ili prekinuti konzumaciju droge [65].

Osim toga, traženjem pomoći suočavaju se s problemom straha i srama pred medicinskim osobljem i socijalnim radnicima. Time također riskiraju mogućnost stigmatizacije, ponižavanja i eventualnog odvođenja djeteta nakon rođenja. Unatoč tomu, odlučuju se za otkrivanje istine i problema i traženje pomoći zbog zabrinutosti o nerođenom djetetu. Samim tim pokazuju svjesnost o ozbiljnosti problema i volju za osiguranjem optimalne skrbi za dijete. S druge strane, korisnice ponekad ne traže pomoć, a razlog tomu u većini slučajeva nije neodgovornost, već moguća izloženost diskriminaciji i separacija djeteta po porodu.

Korištenje droga obično nije jedini problem s kojim se majka suočava. Na dodatnu komplikaciju problema ovisnosti utjecaj imaju loši socioekonomski uvjeti, loša podrška obitelji, prijatelja, partnera (posebno ako je i on korisnik droga), iskustva s kaznenim djelima, nasilje (u obitelji, od strane partnera...), financijski problemi, stambeni problemi i sl. Uporaba droga može smanjiti sposobnost majke i partnera da djetetu pruže svu potrebnu njegu i skrb [65].

Neonatalni apstinencijski sindrom je klinička dijagnoza koja se javlja kod novorođenčadi koja je bila izložena različitim supstancama u prenatalnom razdoblju. Posljedično dolazi do poremećaja središnjeg živčanog i dišnog sustava, kao i problema s probavnim traktom. Posljedice uporabe opioidnih sredstava u trudnoći mogu biti opsežne i snažno izražene nakon poroda. Međutim, sindrom rijetko uzrokuje smrt, ali se često događa da novorođenčad treba dulju i intenzivniju njegu [65].

#### **8.4. Uporaba lijekova u trudnoći**

Kao što je već navedeno, trudnoća je stanje u kojem se događa niz fizioloških promjena, a uz njih se mogu javiti i patološke promjene i stanja koja zahtijevaju liječenje. Zbog fizioloških promjena može doći do promjene farmakokinetike lijeka, a s obzirom na to da lijekovi imaju mogućnost prolaska kroz posteljicu, prisutna je i opasnost štetnog utjecaja na plod. Uz detaljan pregled i dijagnostiku, važno je poznavati farmakokinetiku i farmakodinamiku lijeka, te prije propisivanja provjeriti opravdanost uzimanja [54].

Osim nadomjestaka prehrani, svaka trudnica u prosjeku koristi 1 – 3 lijeka, što ne treba biti zabrinjavajuće ako su korišteni lijekovi dopušteni za korištenje u trudnoći [54]. Preporuke liječnika svakako su orijentirane k izbjegavanju lijekova ukoliko nisu neophodni.

Istraživanja pokazuju da većina žena uzima lijekove u to vrijeme: lijekove na recept oko 60 %, lijekove koji se mogu dobiti bez recepta oko 90 % te biljne pripravke oko 45 % trudnica [67]. U kliničkom radu najčešće se primjenjuje i koristi klasifikacija korištenja lijekova u trudnoći Američke agencije za hranu i lijekove (*Food and Drug Administration – FDA*), prema kojoj se lijekovi svrstavaju u pet kategorija [68]:

- Kategorija A – u kategoriju A spadaju lijekovi za koje se adekvatnim i dobro kontroliranim istraživanjima nije upozorilo na rizik za fetus pri uporabi lijeka u svim trimestrima trudnoće [54] (levotiroksin, folna kiselina, liotironin) [68].
- Kategorija B – obuhvaća lijekove kojima se animalnim istraživanjima nije upozorilo na postojanje rizika za fetus, a ne postoje adekvatno provedena humana istraživanja ili su animalna istraživanja upozorila na rizik, dok adekvatna humana nisu [54]. (Primjer lijekova: metformin, hidroklorotiazid, ciklobenzaprin, amoksisilin, pantoprazol) [68].
- Kategorija C – animalnim istraživanja upozorilo se na mogući rizik za fetus koji mogu prouzročiti lijekovi kategorizirani u ovoj skupini. Adekvatna humana istraživanja ne postoje, međutim, potencijalna korist od uporabe nadilazi potencijalne opasnosti [54]. (Tramadol, gabapentin, amlodipin, trazodon) [68].
- Kategorija D – adekvatnim humanim istraživanjima upozorava se da pri korištenju lijekova iz ove skupine postoji rizik za fetus, međutim, potencijalna korist od uporabe nadilazi potencijalne opasnosti [54]. (Lisinopril, alprazolam, losartan, clonazepam, lorazepam) [68].
- Kategorija X – za lijekove u kategoriji x provedena su adekvatna humana istraživanja kojima je dokazan rizik za fetus pri korištenju lijeka. Rizik nedvojbeno nadilazi potencijalnu korist od uporabe [54]. (Atorvastatin, simvastatin, warfarin, methotrexate, finasteride) [68].

Prijenos lijeka do ploda nemoguće je izbjeći. Placenta ili posteljica lipidna je barijera koja dijeli majčin i fetalni krvotok, a lijekovi prolaze kroz nju pasivnom difuzijom. Lijekovi male molekularne mase, topljivi u lipidima i neionizirani prolaze kroz posteljicu znatno brže od polariziranih [54].

## 9. Ovisnost u trudnoći

Ovisnost je danas globalni, rastući javnozdravstveni problem, a negativna je posljedica povećan broj novorođenčadi koji su tijekom trudnoće postali pasivni ovisnici. Shodno tomu, danas dolazi do sve češće pojavnosti neonatalnog apstinencijskog sindroma koji ne mora biti povezan s „teškim“ drogama, već se pojavljuje i kod uzimanja drugih tvari i lijekova (poput sedativa, hipnotika, stimulansa, antidepresiva, neuroleptika, antihistaminika i alkohola) [69]. Problematika ovisnosti u trudnoći često iziskuje hitne intervencije. S obzirom na kompleksnost problema, u rješavanju je nužna dobra koordinacija i surađivanje specijalista iz više područja (ginekolozi, psihijatri, liječnici opće medicine, internisti, neonatolozi...) kako bi se pomoglo trudnici i djetetu te samim tim smanjio morbiditet i mortalitet, koji su nerijetko prisutni kod neadekvatnog tretmana [70].

Istraživanja pokazuju da žene ovisnice imaju manju razinu samopoštovanja, viši stupanj anksioznosti te su u odnosu na muškarce ovisnike podložnije razvoju depresivnih poremećaja. Negativne osjećaje pokušavaju ublažiti konzumacijom droge koja im u početku pruža priželjkivani bijeg iz realnosti. Međutim, ubrzo droga postaje njihova realnost. Kod ovisnika je često prisutna politoksikomanija, pa je kod trudnica ovisnica teško povezati perinatalni defekt s djelovanjem jedne supstance [70].

Uz ovisnost se često povezuju i spolno prenosive bolesti, HIV, hepatitis B i C, anemija (zbog nedostatka željeza i folata), malnutricija (zbog smanjenog apetita), oštećenje jetre i deficit minerala i vitamina koji sami po sebi predstavljaju problem, a u trudnoći je on, dakako, još veći [70].

Zbog stigmatizacije ovisnika koja podrazumijeva isključivu povezanost ovisnosti i kriminala, a ne predodžbu ovisnosti kao bolesti, trudnice ovisnice često izbjegavaju medicinsku pomoć i odbijaju intervencije [70].

### 9.1. Djelovanje sredstava ovisnosti na plod

Velika većina droga prolazi kroz posteljicu i može uzrokovati velike probleme s rastom i razvojem fetusa. Posebno visok rizik od kongenitalnih anomalija prisutan je u prva tri mjeseca trudnoće [71]. Konzumacija duhanskih proizvoda i alkohola te zlouporaba droga u trudnoći nerijetko ostavljaju posljedice na fetus. Konzumacija duhanskih proizvoda može dovesti do zastoja u rastu fetusa, povećane učestalosti spontanih pobačaja i iznenadne smrti dojenčeta. Ovisnost o alkoholu može uzrokovati fetalni alkoholni sindrom (FAS) i nedostatak hranjivih

tvari potrebnih fetusu. Kokainska i amfetaminska ovisnost može rezultirati hipertenzijom, abrupcijom placente, a u kombinaciji s heroinom nerijetko se induciraju prijevremeni porođaji. Takva djeca često su niže porođajne težine u odnosu na djecu iste gestacijske dobi. Djeca čije su majke intravenozni ovisnici imaju veću šansu obolijevanja zaraznim bolestima [70].

Prijevremeni porod kod ovisnica u heroinu pojavljuje se u rasponu od 17 % do 30 %, a kod majki koje su na metadonskoj terapiji učestalost prijevremenog poroda je oko 7 %. Osim toga, niska porođajna težina (< 2500 g) u novorođenčadi česta je pojava kod majki ovisnica o heroinu, ali i kod majki u programu liječenja metadonom. Zastoj rasta uzrokovan je smanjenjem broja stanica različitih organa – srca, gušterače, nadbubrežne žlijezde, slezene, timusa i bubrega. Uzroci niske porođajne težine (PT < 5. centile težine za gestacijsku dob) povezuju se s nedovoljnim unosom hranjivih tvari tijekom trudnoće, što je tipično za ovisnice o heroinu i s neadekvatnom perinatalnom zaštitom. Opseg glave i porođajna duljina su statistički značajno manji u novorođenčadi čije su majke ovisnice, u usporedbi s novorođenčadi majki koje to nisu [70].

U usporedbi s općom populacijom, kod novorođenčadi majki ovisnica postoji veća učestalost niskih vrijednosti Apgara i značajno niža učestalost hiperbilirubinemije. Niža učestalost hiperbilirubinemije povezuje se s činjenicom o djelovanju heroina na enzimatski sustav glukoronil transferaze na koji djeluju stimulatивно [70].

Podatci o učestalosti malformacija su različiti. Zelson i suradnici istraživanjem su utvrdili postojanje malformacije tek kod 3 od 384 novorođenčadi, dok Ostrea i Chavez nalaze statistički značajan porast učestalosti malformacija u novorođenčadi čije su majke ovisne o opijatima. Točnije, obrađeno je 830 novorođenčadi, a rezultati pokazuju da ih je 37 imalo neki oblik kongenitalnih malformacija, a 20 je imalo major malformaciju, za razliku od kontrolne skupine (u koju su pripadale majke koje nisu ovisnice) gdje je 0,5 % novorođenčadi imalo major malformaciju [70]. Incidencija niske porođajne težine, manje od 2500 grama u skupini novorođenčadi majki ovisnica o heroini iznosi oko 50 %. U jednoj ekstenzivnoj studiji srednja gestacijska dob u novorođenčadi heroinskih ovisnica bila je 38 tjedana, a srednja rodna težina bila je 2490 grama. U jednoj seriji od 40 novorođenčadi 40 % izloženih imalo je opseg glave manji od 10 percentile za gestacijsku dob [72].

Respiratorni distres sindrom rjeđe nastaje u rođenih nakon dugocureće plodove vode i korioamnionitisa, u novorođenčadi s intrauterinim zastojem u rastu, trudnoća kompliciranih preeklampsijom, eklampsijom i hipertenzijom, ali i kod majki ovisnica o narkoticima [73]. Glass i suradnici uspoređivali su prijevremeno rođenu djecu majki ovisnica o heroinu i/ili

metadonu i novorođenčad majki koje nisu ovisnice te su dobili statistički značajnu razliku po pitanju pojave respiratornog distres sindroma i potvrdili činjenicu o rjeđem nastanku kod novorođenčadi majki ovisnica. Istraživanja su temeljena na podacima koji dokazuju da heroin ubrzava maturaciju pluća mjereći odnos lecitina i sfingomijelina [69].

Kao posljedica naglog prekida dotoka psihoaktivnih supstanci fetusu javlja se neonatalni apstinencijski sindrom koji je, s obzirom na tendenciju rasta zlouporabe nedozvoljenih i dozvoljenih (terapijski propisanih) supstanci, sve češća pojava.

Rani i kratkoročni štetni učinci droga na fetus i novorođenčad općenito su poznati i predvidljivi, a dugoročni učinci mogu ostati skriveni dugo vremena i izraženi samo tijekom školske dobi ili čak i kasnije. Dosadašnja istraživanja dokazala su povezanost između dugotrajne intrauterine izloženosti nedopuštenim drogama i problema u kasnijem razvoju djece [74].

## **9.2. Postavljanje dijagnoze ovisnosti u trudnoći**

Klinička slika, fizički pregled, laboratorijski parametri i prisutnost komplikacija karakterističnih za stanje ovisnosti uz anamnezu glavni su temelji za postavljanje dijagnoze ovisnosti u trudnoći. Prvi pristup, odnosno kontakt s pacijenticom i način uspostave komunikacije izuzetno je bitan. Naročito zato što se odgovarajućim pristupom može postići otvorenost i iskrenost koja je izuzetno bitna kod uzimanja anamneze i postavljanja dijagnoze. Pri uzimanju anamneze nastoje se dobiti podatci o sredstvu koje je dovelo do ovisnosti, odnosno sindroma ustezanja ili predoziranja. Učestalost uzimanja, vremensko razdoblje uzimanja prije i za vrijeme trudnoće, količina supstance i način primjene također su podatci koji se nastoje dobiti od pacijentice.

Prisutnost komplikacija bitan je podatak koji se također nastoji dobiti anamnezom. Komplikacije mogu biti socijalne (obiteljski problemi i financijski problemi, kriminalna djela) i medicinske koje su posljedica djelovanja uzimane supstance na organizam (u njih se ubrajaju i infekcije kod ovisnika koji koriste intravenski način konzumacije droga). Infekcije HIV-om ujedno su i socijalni i medicinski problem [70].

## **9.3. Liječenje ovisnosti u trudnoći**

Tretman liječenja podrazumijeva provedbu opservacije mogućeg predoziranja, evaluaciju politoksikomanije i drugih bolesti, simptomatsko liječenje i zaštitu pacijentice od ozljeđivanja. Opće medicinske i opstetričke komplikacije česte su kod trudnica koje su ovisnice o drogama,

a povećan je morbiditet i mortalitet kod djece čije su majke uzimale drogu za vrijeme trudnoće [70].

Iznimno je važno trudnicama ovisnicama pristupiti otvoreno, steći povjerenje i ukazati na važnost redovite i česte kontrole. Uključivanjem u programe ovisnosti smanjuje se rizik od štetnih posljedica za dijete i majku, kako u trudnoći tako i tijekom poroda, ali i nakon njega. Zajedno sa ženom potrebno je osmisliti i razraditi koncept pomoći, a pristup je mnogo lakši i jednostavniji ako žena ne poriče ovisnost, nego pokušava promijeniti ponašanje i prestati uzimati drogu te svojem nerođenom djetetu želi priuštiti optimalno okruženje za uspješan rast i razvoj.

Aktivnosti koje je nužno provoditi u okviru programa prevencije i liječenja ovisnosti o drogama podrazumijevaju provođenje:

- savjetovanja za ovisnicu, obitelj i partnera
- individualne, grupne i obiteljske terapije
- pripreme za bolničko liječenje
- pomoći u rehabilitaciji i reintegraciji u društvo
- konzultacija sa zdravstvenim i socijalnim službama
- ambulantne detoksikacije
- patronažne skrbi
- programa održavanja metadonom [71].

### Metadonska terapija

Metadon je supstanca slična morfiju koja je sintetički opijat dugotrajnog djelovanja i može se uzimati u obliku tableta ili se daje intramuskularno. Uglavnom se koristi oralno kao terapija kod opijatskih ovisnika. Metadon se dobro apsorbira iz gastrointestinalnog trakta, a njegova doza mora biti individualno prilagođena svakoj ženi pojedinačno. Dozu metadona propisuje liječnik i smanjuje, odnosno povećava ako je potrebno. Toksična doza metadona je 100 – 200 mg, a terapijska 40 – 100 mg. Za kontrolu simptoma apstinencijskog sindroma kod trudnica ovisnih o opijatima dovoljna je mala doza metadona, od 1 – 20 mg metadona na dan. Također, tijekom poroda ne bi trebalo prekidati terapiju održavanja metadonom. Upotreba metadona smanjuje upotrebu drugih droga, a trudnica ima manji rizik za pojavu teških oblika krize. Ako se metadonski program dosljedno provodi, njegova je učinkovitost visoka budući da je uporaba drugih opijata manja, rizik od virusnih infekcija je manji, a kraće je i vrijeme rehabilitacije [71].

Neonatalni apstinencijski sindrom (NAS) javlja se u 60 – 80 % novorođenčadi čije su majke u terapiji metadonom. Ispitivanja pokazuju da ozbiljnost simptoma metadonski inducirano NAS-a nije u pozitivnoj korelaciji s dozom metadona uzetom pred porod. Naglo spuštanje doze metadona tijekom trudnoće prije 14. tjedna može izazvati pobačaj, a nakon 32. tjedna može se precipitirati fetalni stres. U zadnjem trimestru trudnoće često je potrebno povećati dozu metadona zbog pojačanog metabolizma i samim tim nedostatnosti dotadašnje doze. Uzimanje metadona podijeljeno u dvije dnevne doze rezultira stabilizacijom fetalne aktivnosti, dok se kod uzimanja jedne doze na dan može uočiti abnormalna fetalna aktivnost – povećana prije uzimanja metadona i smanjena aktivnost nakon uzimanja.

Učinkovitost ostalih sintetskih opijata u terapiji opijatske ovisnosti kod trudnica još se ispituje. Dosadašnja istraživanja pokazala su da se, primjerice, primjena sporo otpuštajućeg morfina pokazala učinkovitom i dobro podnošljivom te da je u usporedbi s metadonom potrebna manja doza opijata za održavanje, a manja je i potreba za benzodiazepinima. Razlika u trajanju i intenzitetu NAS-a nije dokazana [71].

U tretmanu opijatske ovisnosti odobrena je i primjena buprenorfina. Istraživanja pokazuju da je njegova uporaba s ciljem terapije održavanja u trudnica ovisnih o heroinu dovela do smanjenog intenziteta ili izostanka NAS-a (čak i kod doza od 8mg/dan tijekom poroda). Na području Europe koriste se fenobarbiturati i morfin hidroklorid, s isključenim diazepamom kao lijekom izbora zbog mogućeg oslabljenja refleksa sisanja kod novorođenčeta. U SAD-u je terapija izbora *paregoric* – tinktura opijata i kamfora u alkoholu. Psihosocijalni tretman i potpora neizostavni su dio terapije, a uključuju i razgovor s partnerom trudnice [71].

## 9.4. Vrste ovisnosti u trudnoći

### 9.4.1. Ovisnost o psihodepresorima (opijati, alkohol, benzodiazepini, barbiturati)

Učinci opijata i znakova apstinencije kod korisnika droga poznati su već od 18. stoljeća, ali sedamdesetih godina dvadesetog stoljeća počelo se sustavno baviti posljedicama droga na fetusu i novorođenčetu koje je tijekom trudnoće izloženo njegovim negativnim učincima. Nedavnim istraživanjima otkriveno je da se kod fetusa izloženog djelovanju droga pojavljuju strukturne promjene mozga, međutim, još nije u potpunosti poznato kakav utjecaj te promjene imaju na kasniji razvoj djeteta [75].

Problemi majke ovisnice o opijatima prenose se na dijete. Prilikom konzumacije sredstava dolazi do njihova prolaska kroz placentarnu barijeru i plod postaje ovisan [76]. Važno je na



vrijeme potražiti pomoć i započeti s terapijom. Tretiranje opijatske ovisnosti u trudnoći podrazumijeva održavanje na sintetskim opijatima (metadonski program). Program se provodi pod kontrolom liječničkog tima, a kontroliranim provođenjem osigurava se bolja prognoza za majku i dijete [70].

Korištenje metadona kao terapije heroinske ovisnosti u trudnica prisutno je nešto više od 50 godina (1965.). Istraživanja pokazuju da se porođajna težina djece čije su majke u metadonskom programu ne razlikuje značajno od kontrolne, zdrave skupine, no također je dokazano da je kod majki koje su u metadonskom programu kvaliteta perinatalne skrbi veća i broj komplikacija manji [70].

### Alkohol

Negativni učinci alkohola proporcionalni su količinama alkohola unesenog u organizam tijekom trudnoće. Rizik od pojave fetalnog alkoholnog sindroma (FAS) veći je ukoliko su uz alkohol prisutni i drugi nepovoljni čimbenici kao što je konzumacija drugih psihoaktivnih sredstava [77]. Karakteristike FAS-a su intrauterini zastoje rasta, usporeni postnatalni rast, mikrocefalija, poteškoće u psihomotornom razvoju, kraniofacijalne i mišićno-koštane malformacije, ventrikularni septalni defekt, genitalne i kožne abnormalnosti. Histopatološkom analizom mozga novorođenčadi majki ovisnika o alkoholu ustanovljena je smanjena masa mozga, nepotpun razvoj cerebralnog korteksa, ageneza *corpus callosa* i disorganizacija neuralnih i glija elemenata. Fetalni alkoholni sindrom najčešće se javlja unutar 18 do 24 sata po porodu, a očituje se iritabilnošću, motoričkim nemirima, tremorom, hipertonusom, tahipnejom, opistotonusom, konvulzijama, distenzijom trbuha i povraćanjem. Liječenje novorođenčadi je medikamentozno, a primjenjuju se klorpromazin, fenobarbiton i diazepam. Liječenje se vrši prema nalogu koji nalaže primjenu 0,25 mg/kg diazepama i.v. svaka 2 sata do postizanja kontrole simptoma, odnosno njihova nestanka [69].

### Barbiturati i benzodiazepini

Simptomi apstinencijskog sindroma javljaju se i kod novorođenčadi čije su majke za vrijeme trudnoće uzimale barbiturate i benzodiazepine [69]. Neposredna primjena prije rođenja može uzrokovati depresiju vitalnih funkcija novorođenčeta. Neovisno o stadiju trudnoće u kojem se lijek uzima, postoji visok rizik za nastanak neonatalnog apstinencijskog sindroma [78].

U većini slučajeva barbiturati se primjenjuju u svrhu postizanja sedacije ili kao hipertenzivna ili antikonvulzivna terapija. Simptomi su vrlo slični onima kod opijatskog apstinencijskog

sindroma, ali se javljaju kasnije, najčešće unutar prvog tjedna života i mogu persistirati 2 do 6 tjedana. Barbituratski apstinencijski sindrom liječi se fenobarbitonom, a njegova primjena indicirana je kod konvulzija, hipertonusa s pojačanom iritabilnosti i poremećajem sna, te kod poremećaja prehrane i pretjeranog gubitka tjelesne težine. Preporuke za doziranje jednake su kao kod opijatskog apstinencijskog sindroma. Simptomi apstinencijskog sindroma kod novorođenčadi čije su majke prenatalno uzimale benzodiazepine obično se pojavljuju ubrzo po porodu, ali i nakon trećeg tjedna života. Preporuka je liječenje diazepamom u dozi od 0,1 mg/kg svakih 12 sati tijekom tjedan dana, nakon toga slijedi postupno smanjivanje doze na način da se najprije poveća razmak između doza, a potom postupno smanjivanje doze tijekom razdoblja od 3 do 4 tjedna [69].

#### 9.4.2. Ovisnost o psihostimulansima (kokain, amfetamin)

Učinci uzimanja kokaina tijekom trudnoće, utjecaj na fetus i novorođenče dugo nisu bili prepoznati. Danas se zna da kokain prolazi kroz placentu, kao i ostale psihoaktivne supstance [70] i da se konzumacijom kokaina tijekom trudnoće povećava rizik od spontanog pobačaja, prijevremenog poroda, intrauterinog zastoja u rastu, abrupcije posteljice, asfiksije novorođenčeta i nastanka mekonijskog aspiracijskog sindroma [69]. Novorođenčad majki ovisnica ima povećan rizik od nastanka kongenitalnih malformacija poput deformacije ekstremiteta, mikrocefalije, genitourinarnih malformacija, gastroshize te srčane i moždane lezije [70]. Također, razvijaju sliku apstinencijskog sindroma po porodu. Razvija se najčešće unutar 48 do 72 sata nakon poroda, ali to vrijeme može biti prolongirano i do 14 dana. Burna spontana motorika, motorički nemir, oslabljen apetit, poteškoće pri hranjenju, poremećaj sna, tremor i hipertonus su najčešći simptomi apstinencijskog sindroma kod novorođenčadi majki ovisnica o kokainu. Kod većeg dijela novorođenčadi djelotvorna je i dostatna simptomatska terapija, najčešće jednokratne doze diazepama kratkog djelovanja (Dormicum), a rjeđe postoji potreba za postupkom kao kod opijatskog apstinencijskog sindroma [69].

Novorođenčad majki ovisnica o amfetaminu može razviti dvije dijametralno suprotne kliničke slike. Zbog vazokonstrikcije i hipertenzije moguća je fetalna hipoksija. Uz skraćeno trajanje gestacije, smanjena je porođajna težina i visina djeteta [70]. Kod većine se javlja hiperekscitabilnost središnjeg živčanog sustava, odnosno slika apstinencijskog sindroma, a u manjem omjeru dolazi do izrazite hipotonije, sa suženjem svijesti sve do komatoznog stanja, što je najčešće rezultat intoksikacije. Liječenje se provodi jednako kao kod ovisnica o kokainu, a kod intoksikacije se uz podržavajuće mjere može primijeniti eksangvinotranfuzija [69].

### 9.4.3. Ovisnost o halucinogenima

#### Kanabinoidi

Konzumacijom marihuane u trudnoći dolazi do kraćeg trajanja gestacije i manjeg porasta tjelesne težine majke. Utjecaj na tjelesnu težinu novorođenčeta, trajanje i način dovršetka poroda nije dokazan. Majke koje tijekom trudnoće puše više od 5 *jointa* tjedno rađaju djecu koja imaju značajni tremor uz promijenjen vizualni odgovor u prvih 2 – 4 dana po porodu. Novorođenčad majki koje puše 2.4 *jointa* tjedno ne pokazuju oštećenja razvoja u prvoj godini života. Istraživanjem koje je pratilo učinak prenatalne ekspozicije marihuane na rast i razvoj djece do dobi od 4 godine ustanovljeno je da intenzivna majčina konzumacija marihuane kod djece može uzrokovati poremećaje kognitivnih funkcija, posebice memorije i verbalnih parametara. Učinci marihuane uglavnom se ne otkrivaju u najranijoj dobi, već u razdoblju razvoja kompleksnih funkcija [70].

Podatci iz SAD-a ukazuju na alarmantne brojke. Gotovo 34 % trudnica pozitivno je na neku od zabranjenih supstanci, a u najvećem broju slučajeva to je marihuana (90 %) [78].

## 10. Neonatalni apstinencijski sindrom

Povećanje učestalosti ovisnosti o morfiju i heroinu među ženama zabilježeno je već u 19. stoljeću, međutim, smatralo se kako fetus nije ugrožen zbog vjerovanja da je uporaba morfina kod žena povezana sa sterilnošću i gubitkom seksualne želje [79]. Ta zabluda ispravljena je nakon prvog prijavljenog slučaja pojave simptoma povlačenja opioida kod novorođenčadi (1875.) od strane dr. Lorette Finnegan s dijagnozom kongenitalnog morfizma [80]. Nakon toga dolazi do povećanja broja sličnih izvješća. Međutim, većina slučajeva kongenitalnog morfizma završavala je letalno sve do 1903. godine, kada je u medicinskoj literaturi objavljeno izvješće koje opisuje preživljavanje. Kongenitalni morfizam ostao je medicinska znatiželja do 1947. godine, kada je zabilježeno uspješno liječenje napadaja kod novorođenčeta. To je rezultiralo značajnom pažnjom opstetričara i pedijataru. Kongenitalni morfizam je kasnije preimenovan u neonatalni apstinencijski sindrom [79]. Iako je ovaj sindrom prepoznat prije više od četrinju desetljeća, u posljednjih 20 godina došlo je do značajnih promjena, uključujući dramatičan porast učestalosti i promjenu supstanci kojima se izlažu majka i fetus u kliničkom tretmanu [80]. U SAD-u do 2014. godine kod više od 30 000 dojenčadi dijagnosticiran je neonatalni apstinencijski sindrom, što je iznosilo više od 500 milijuna dolara u troškovima hospitalizacije [41]. Američka akademija za pedijatriju (engl. *American Academy of Pediatrics – AAP*) izvijestila je da će 50 % do 95 % djece prenatalno izložene opioidima ili opioidnim derivatima, uključujući heroin i metadon, razviti NAS [81]. Znakovi neonatalnog apstinencijskog sindroma najčešće se viđaju kod majki ovisnica o heroinu ili metadonu. Isti simptomi pojavljuju se i kod uzimanja propoksifena, kodeina i opijatskih agonista/antagonista pentazocina [69]. Trenutno ne postoji način točnog predviđanja težine izražavanja NAS-a [41]. Neposredne posljedice koje uzimanje opijata može imati na novorođenče vrlo su dobro poznate. Međutim, o kasnijim i trajnim posljedicama nema mnogo podataka, a nerijetko ih je teško povezati, s obzirom na to da se uz problem ovisnosti vežu i drugi nepovoljni faktori poput konzumacije druge vrste droga, neadekvatne prehrane djeteta ili socioekonomskih uvjeta [69].

### 10. 1. Mehanizam opijatskog apstinencijskog sindroma

Dokazano je da je dio kliničkih znakova narkotičkog apstinencijskog sindroma rezultat hipersenzitivnosti  $\alpha 2$ -adrenergičkih receptora u *lokusu coeruleusu*. Uništavanjem neurona smještenih u *lokusu coeruleusu* dolazi do niza simptoma poremećaja središnjeg živčanog sustava, a uključuju promjene u ponašanju, promjene u motorici, motorički nemir i tremor. A2-

adrenergički receptori su i opijatski receptori locirani u *lokusu coeruleusu*, te stimulacijom i tih receptora s kodeinom ili morfijem dolazi do značajne inhibicije aktivnosti *lokusa coeruleusa*. Porast broja  $\alpha 2$ -adrenergičkih receptora u mozgu također je pojava koja se pojavljuje pri kroničnom uzimanju opijata. Posljedica djelovanja opijata na kralježničnu moždinu je pojava simptoma poput hiperrefleksije i hiperalgezije. Supstancija P (SP) je neurotransmiter koji je odgovoran za nociceptivne dolazne signale u kralježničnu moždinu, a opijati inhibitorno djeluju na njegovo otpuštanje u kralježničnoj moždini [69].

## 10.2. Znakovi i simptomi apstinencijskog sindroma

Simptomi apstinencijskog sindroma kod novorođenčadi majki ovisnica o heroinu i metadonu javljaju se u 67 – 90 % slučajeva [69]. Apstinencijski sindrom (*withdrawal*) opisuje niz simptoma i znakova koji su posljedica štetnog djelovanja opijata na središnji živčani sustav, gastrointestinalni i respiratorni sustav, te simpatikus i parasimpatikus. Prva slova pojedinih simptoma na engleskom jeziku daju ime sindromu kao što je prikazano u Tablici 10.2.1.

Tablica 10.2.1. *Withdrawal* prema Peteru B. Novorođenče majke ovisnice: Neonatalni apstinencijski sindrom. U: Djelmiš J. i sur. Lijekovi u trudnoći i laktaciji. Zagreb: vlastita naklada; 2003.

<b>W</b>	Wakefulness – poremećaj sna, nesаница
<b>I</b>	Irritability – iritabilnost
<b>T</b>	Tremulousness, temp. Variation, tachypnea
<b>H</b>	Hyperactivity, high-pitched cry (kreštav plač), hiperakuzija, hiperrefleksija, hipertonus
<b>D</b>	Dijareja, dijaforeza, disorganized suck (poremećaj sisanja)
<b>R</b>	Rub marks (eskorijacije koljena, obraza kao posljedica motoričkog nemira), RDS, rinoreja
<b>A</b>	Apneja, disfunkcija autonomnog živčanog sustava
<b>W</b>	Weight loss or failure to gain weight – gubitak na tjelesnoj težini
<b>A</b>	Alkalozа
<b>L</b>	Lacrimation – suzenje

Nadalje, prema prikazanoj Tablici 10.2.2., znakovi NAS-a mogu se podijeliti u 5 skupina

[82]:

<b>Središnji živčani sustav:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– hiperaktivnost</li><li>– hiperiritabilnost</li><li>– povećani tonus mišića</li><li>– tremor</li><li>– konvulzije</li><li>– prekomjerno kihanje</li><li>– otečenost i štucanje</li><li>– kratki nemirni san</li><li>– nekoordinirani refleks sisanja</li><li>– groznica.</li></ul>
<b>Respiratorni sustav:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– tahipneja</li><li>– prekomjerno izlučivanje sekreta</li><li>– respiratorna alkalozna.</li></ul>
<b>Gastrointestinalni sustav:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– neučinkovito sisanje</li><li>– povraćanje</li><li>– hiperfagija</li><li>– proljev</li><li>– kolike.</li></ul>
<b>Vazomotorika:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– začepljen nos</li><li>– crvenilo</li><li>– pretjerano znojenje</li><li>– suzenje</li><li>– mramorirana koža.</li></ul>
<b>Koža:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– glutealne ekzorijacije</li><li>– ogrebotine</li><li>– točkaste abrazije.</li></ul>

Razvijanje simptoma najčešće se događa u prvih 48 sati života, a simptomi ovise o koncentraciji opijata u majčinoj krvi [75]. Već nakon nekoliko minuta nakon poroda, a do unutar najviše dvaju tjedana nakon poroda javlja se tremor [69].

Harper i suradnici navode da se unutar 24 sata simptomi apstinencijskog sindroma javljaju kod 42 % novorođenčadi, unutar 48 sati u 73 %, dok se nakon 72 sata pojavljuju u 87 % novorođenčadi majki ovisnica. Kasni simptomi apstinencijskog sindroma javljaju se između 7. i 14. dana života, a zastupljeni su u samo 2 % novorođenčadi koja je razvila rane simptome

[69]. Izrazita iritabilnost je simptom koji se najčešće pojavljuje, a prisutna je u 45 – 100 % novorođenčadi majki ovisnica. Prema učestalosti, nakon iritabilnosti slijede tremor i hipertonus koji su prisutni kod 50 % novorođenčadi [69].

Poremećaj sisanja javlja se u gotovo 80 % novorođenčadi, a posljedičnu opasnost predstavlja slab unos esencijalnih hranjivih tvari, koji u kombinaciji s proljevom i povraćanjem može dovesti do značajnog gubitka na tjelesnoj težini i pothranjenosti. Refleks sisanja često je slab ili ga nema, dok su duboki tetivni refleksi i Moorov refleksi pretjerani i burni [69].

Kod novorođenčadi majki ovisnica često se pojavljuje i poremećaj respiracije. Javljaju se simptomi poput tahipneje s posljedičnom respiratornom alkalozom, depresija centra za disanje koja je ponekad prisutna i do 30. dana života, te apneja. Ti se poremećaji izravno povezuju s učestalosti iznenadne novorođenačke smrti djece majki ovisnica, koja je u usporedbi s općom populacijom znatno viša kod djece majki ovisnica [69].

Grozница s povišenom tjelesnom temperaturom smatra se kasnim simptomom, s obzirom na to da se najčešće javlja između 6. i 8. dana života. Prisutna je u 20 % novorođenčadi, traje i do 10 dana i teško se kontrolira lijekovima poput fenobarbitona i diazepama [69].

Ekspresija simptoma i znakova, kao i trajanje vrlo su varijabilni. Mogu se javiti blagi simptomi do vrlo burne i teške kliničke slike, koji mogu trajati od nekoliko dana pa sve do nekoliko mjeseci. Faktori koji određuju duljinu trajanja, jačinu simptoma i sâm klinički tijek:

- teška, dugotrajna ovisnost
- konzumacija droge tijekom trudnoće
- vrijeme uzimanja zadnje doze prije poroda
- tip i količina analgetika/anestetika danog pri porodu [69].

Mortalitet novorođenčadi majki ovisnica znatno je viši od opće populacije i indirektno je povezan s apstinencijskim sindromom. Posljedica je zapuštenosti, neuhranjenosti, infekcija i zaraza, te sindroma iznenadne dojenačke smrti (SIDS) koji se u takve djece često pojavljuje. Ukoliko je novorođenče s apstinencijskim sindromom adekvatno liječeno, ako je primilo potrebnu njegu i skrb te ako su majka i dijete nakon otpusta adekvatno zbrinuti, smješteni i pod kontrolom, stopa smrtnosti novorođenčadi majki ovisnica jednaka je kao kod novorođenčadi čije majke nisu ovisnice [69].

Novorođenčad čije su majke tijekom trudnoće uzimale propoksifen, kodein i pentazocin, razvijaju istu kliničku sliku i tijek. U većine se simptomi jave unutar prvih 48 sati života, a ukoliko se ne prepoznaju ili zanemare, novorođenčad često umire pod slikom SIDS-a [69].

Među kasnijim učincima droga neke studije spominju *Sindrom iznenadne smrti dojenčadi*. Opisani su i kasniji razvojni poremećaji, poremećaji u ponašanju i učenju, ali oni se mogu pripisati i okolini u kojoj dijete živi [82].

### **10.3. Liječenje neonatalnog apstinencijskog sindroma**

Ukoliko primalja po porodu ustanovi kod novorođenčeta veće odstupanje od normalnog, potrebno je u kratkom roku obavijestiti pedijatra koji će izvršiti pregled. Pri sumnji na izlaganje djeteta drogama potrebno je uzeti uzorak urina čijom će se analizom utvrditi prisutnost droga jer su metaboliti prisutni još neko vrijeme nakon posljednje konzumacije. U urinu se tragovi kanabisa mogu detektirati i 5 dana nakon posljednjeg uzimanja, kokaina nakon 3 dana te heroina nakon 2 dana. Smjernice Američke pedijatrijske akademije (*American Academy of Pediatrics*) iz 2012. preporučuju korištenje višestrukih metoda za ispitivanje zlouporabe psihoaktivnih supstanci uključujući anamnezu, test urina kod majke i test urina i/ili mekonija novorođenčadi [83]. Analiza mekonija je skuplja, zbog čega nije dostupna u svim ustanovama [71].

Jednom dijelu novorođenčadi s kliničkom slikom apstinencijskog sindroma dovoljna je primjena simptomatske terapije i pojačana njega koja podrazumijeva intenzivno praćenje i hranjenje putem sonde hiperkalorijskim formulama u prvim danima života. Ipak, većem dijelu novorođenčadi potrebno je medikamentozno liječenje. Finnegan i suradnici predložili su uporabu novorođenačkog apstinencijskog indeksa kojim se određuje vrsta, duljina i način liječenja [69].

Sistem bodovanja uključuje 20 najčešćih simptoma apstinencijskog sindroma (Tablica 10.3.1.). Svaki simptom bodovan je ocjenom od 1 do 5 prema kliničkoj značajnosti (primjerice, motorički nemir bodovan je s 1, konvulzije i groznica s 5). Indeks obuhvaća najveći broj mogućih simptoma, a ocjena je direktno u svezi s mogućnosti izazivanja trajnih i teških posljedica ili smrtnog ishoda. Procjena se vrši po porodu, zatim nakon 24 sata, tijekom trećeg dana života vrši se svakih 2 sata, a nakon toga svakih 4 sata. Medikamentozno liječenje započinje se kod novorođenčadi koja imaju zbroj bodova iznad 8, dok je kod onih sa zbrojem manjim od 8 dovoljno konzervativno liječenje [69]. Farmakološka intervencija potrebna je za 50 do 70 % dojenčadi i u ovisnosti je s genetskim faktorima, drugim izloženostima lijekovima/drogama, gestacijskom dobi, dojenjem i smještajem uz majku [84]. Stanje se provjerava dva puta dnevno ili svakih 4 sata ako je dijete nestabilno [75].



U liječenju se koriste razni lijekovi poput paregorika, tinkture opija, morfija, metadona, diazepam, klorpromazina, fenobarbitona i klonidina. Najčešće primjenjivani su paregorik i fenobarbiton. Sjeverna Amerika prakticira liječenje paregorikom koji je po sastavu kamfor opijatna tinktura i sadrži 0,4 mg/L morfina. Prednosti takva načina liječenja u usporedbi s drugim lijekovima, naročito nenarkotičkim agensima (fenobarbiton), su brža uspostava normalnog refleksa sisanja, samim tim i bolji kalorijski unos te bolji napredak. Nedostatak je dulje razdoblje odvikavanja. Europa je zagovaratelj liječenja fenobarbitonom koje kraće traje. Osim toga, postoji manja opasnost od depresije centra za disanje. Nedostatak liječenja fenobarbitonom je potiskivanje refleksa sisanja i česta potreba za hranjenjem putem orogastrične sonde [69].

Početna doza fenobarbitona je 20 mg/kg i može se postupno povećavati (za 4 mg/dan) do trenutka nestanka svih simptoma. Postupno smanjivanje doze počinje nakon kontrole simptoma tijekom 7 dana, a doza se smanjuje za 25 % na tjedan. Tijekom primjene terapije nužno je određivati koncentraciju fenobarbitona u krvi [69].

Tablica 10.3.1. *Sistem bodovanja neonatalnog apstinencijskog sindroma* prema Peteru B. Novorođenče majke ovisnice: Neonatalni apstinencijski sindrom. U: Djelmiš J. i sur. Lijekovi u trudnoći i laktaciji. Zagreb: vlastita naklada; 2003.

1. Kreštav plač: – intermitentan – kontinuiran.	2 3
2. Postprandijalni san: – < 3h – < 2 h – < 1 h.	1 2 3
3. Moorov refleks: – hiperaktivan – naglašeno hiperaktivan.	2 3
4. Tremor: – blag – naglašen, simetričan – blag, simetričan – naglašen, simetričan.	1 2 3 4

5. Tonus:	
– pojačan	2
– hipertonus s konvulzijama.	5
6. Fanatično sisanje šaka	1
7. Poremećaj hranjenja	2
8. Povraćanje	
– regurgitacija	2
– u mlazu.	3
9. Stolica:	
– meka	2
– vodenasta.	3
10. Dehidracija	2
11. Učestalo zijevanje	1
12. Kihanje	1
13. Začepljenost nosa	1
14. Znojenje	1
15. Marmoriranost	1
16. Tjelesna temperatura:	
– 38 °C	1
– > 38 °C.	2
17. Frekvencija disanja:	
– > 60	1
– > 60 s dispnejom.	2
18. Ekskorijacije nosa	1
19. Ekskorijacije koljena	1
20. Ekskorijacije nožnih prstiju	1

Kao korisno pomagalo pokazao se postupnik prikazan u dijagramu koji se bazira na apstinencijskom indeksu, ali se isti postupak može koristiti procjenjujući težinu kliničke slike apstinencije novorođenčeta gdje bi zbroj < 8 odgovarao blažoj kliničkoj slici, a > 8 težoj [69].

**POZITIVNA ANAMNEZA MAJKE ILI SUSPEKTNA MAJKA**

Procjena kliničkog statusa novorođenčeta ili Procjena prema bodovanju 2 x u 48 sati, 4 x u 72 sata.

Zbroj u jednom od dvaju pregleda > 8 unutar prvih 24 sata ili teža klinička slika unutar 24 sata.

Zbroj u jednom od dvaju pregleda > 8 unutar prvih 24 sata ili teža klinička slika unutar 24 sata.

Da

Ne

Asimptomatski

Blagi simptomi

Otpust kući uz pojačanu kontrolu majke i djeteta.

Simptomatska terapija i pojačana njega.

Smjestiti na odjel intenzivne skrbi i započeti terapiju.

Kontrola kliničke slike ili Indeks < 4.

Simptomi i dalje.

Bez simptoma kliničke slike ili Indeks < 4.

Povećati dozu za 4 mg/kg/dan do nestanka simptoma ili Indeks < 4.

Smanjiti dozu za 10 % ako je stabilno 48 h, za 25 % u 1 tjednu.

## **11. Zdravstvena njega novorođenčeta s neonatalnim apstinencijskim sindromom**

U provedbi zdravstvene njege, kako svih bolesnika tako i majki ovisnica i njihove novorođenčadi, primjenjuju se sljedeća načela:

- holističkog pristupa
- poštivanja jedinstvenosti ljudskog bića
- privatnosti i dostojanstva
- terapijske komunikacije
- bezuvjetnog prihvatanja
- uključivanja bolesnika
- pomoći pri učinkovitoj prilagodbi [6].

Cjeloviti zdravstveni pristup u tretmanu neonatalnog apstinencijskog sindroma podrazumijeva uključenost majke i obitelji u sve procese. Istraživanja su pokazala da je novorođenčad, čije su majke bile uključene u program liječenja metadonom i redovno obavljale zdravstvene preglede u trudnoći, rođe

na s većom porođajnom težinom i manjom incidencijom prijevremenih porođaja i drugih komplikacija [82].

Skrb za novorođenče, majku i obitelj nužno je provoditi individualno i holistički, a glavni cilj je zdravo i zadovoljno dijete koje dobiva na težini i ima uredan tijek razvoja. Medicinske sestre koje sudjeluju u skrbi majki ovisnica i novorođenčadi svakodnevno se susreću s brojnim problemima, kao i moralnim i etičkim izazovima. Osim toga, kompleksnost i zahtjevnost zdravstvene njege, uz nedovoljan broj osoblja i neadekvatne uvjete rada, mogu biti poprilično stresni [85].

Po prijemu u rodilište, prvi kontakt s trudnom ovisnicom ima primalja. Zadatak primalje je provesti kardiokografsko snimanje, izmjeriti vitalne funkcije, prikupiti podatke koji nedostaju i istodobno obraćati pozornost na neuobičajeno ponašanje i druge znakove za koje se sumnja da su povezani sa zlouporabom droga. Ako je trudnica konzumirala kokain neposredno prije poroda, važno je obratiti pozornost na pojavu bilo kakvih komplikacija. Potrebno je pripremiti pribor potreban za primjenu kisika i obavijestiti jedinicu za intenzivno liječenje o mogućem prijemu roditelja ovisnice [71].

Trudnica koja je na metadonskoj terapiji na dan poroda prima dnevnu dozu metadona oralnim putem. Tijekom porođaja može primiti epiduralnu analgeziju, ali moguće je da će biti potrebna

veća doza analgetika tijekom poroda kako bi se postigao isti učinak kao kod žena koje nisu ovisnice. Posebna pozornost posvećuje se praćenju mogućeg razvoja apstinencijskih znakova koji se kontroliraju dodavanjem metadona prema potrebi.

Tijekom poroda žene ovisnice će češće pokazivati razdražljivost i slabiju suradnju. Mora se voditi računa o sigurnosti djeteta i sigurnosti zdravstvenih djelatnika kako bi se spriječila mogućnost širenja potencijalnih infekcija [71].

Zdravstvena njega novorođenčeta s neonatalnim apstinencijskim sindromom

Neposredno nakon poroda provodi se prva opskrba novorođenčeta koja ovisi o stanju vitalnosti. Najprije se aspirira usna šupljina, ždrijelo i nos radi izbjegavanja eventualne aspiracije sadržaja u donje dišne putove. Slijede postupci smanjivanja gubitka topline i uspostavljanje kontakta „koža na kožu“. Po prestanku pulsacije, podvezuje se pupkovina. Brza procjena vitalnosti određuje se metodom bodovanja po Apgaru, u prvoj i petoj minuti po rođenju. Procjenjuje se boja kože, disanje, frekvencija i kakvoća pulsa, tonus muskulature i refleksna podražljivost. Stavke se ocjenjuju bodovima 0, 1 ili 2, pa je maksimalni zbroj bodova 10 (optimalno vitalno novorođenče), a minimalni 0 (teško deprimirano novorođenče) [57].

Već pri orijentacijskom pregledu nakon poroda mogu se uočiti pojedine malformacije. Malformacije koje nisu vidljive mogu od prvih trenutaka otežavati prilagodbu novorođenčeta na izvanmaternično okruženje i ugrožavati mu život [57].

Nakon poroda dijete se, ovisno o zdravstvenom stanju, smješta u jedinicu intenzivnog liječenja ili se zajedno s majkom premješta iz rađaonice na odjel babinjača. Područje Sjeverne Amerike i Sjeverozapadne Europe 60-ih godina prošlog stoljeća postaju mjesto i vrijeme začetaka današnje koncepcije organizacije novorođenačkih jedinica intenzivnog liječenja. Nakon donesenih i uspostavljenih osnovnih smjernica i postavki, one se postupno počinju primjenjivati i drugdje u svijetu. Novorođenačke jedinice intenzivnog liječenja danas djeluju izuzetno efikasno zahvaljujući razvoju moderne medicine, dostignućima na području novih metoda monitoringa i dijagnostike, farmaceutskoj industriji i tehničkom napretku, ali i novim saznanjima iz područja neonatologije i pedijatrije. Novorođenačka JIL namijenjena je liječenju životno ugroženog novorođenčeta bez obzira na primarnu bolest. Izuzetno je bitan timski rad u kojem sudjeluju liječnici specijalisti i medicinske sestre, čija kvaliteta rada određuje uspješnost rada novorođenačkog JIL-a. Imperativ je na stalnoj prisutnosti i praćenju stanja [86]. Osim toga, nastoji se osigurati prisutnost roditelja i njihovo uključivanje u svaki aspekt skrbi zbog dokazanosti da novorođenčad koja je smještena s majkom zahtijeva manje terapije i kraće

trajanje boravka u bolnici, u usporedbi s novorođenčadi smještenoj bez prisutnosti roditelja u jedinici intenzivnog liječenja [87].

Medicinska sestra koja provodi zdravstvenu njegu mora dobro promatrati dijete i na vrijeme uočavati promjene i o njima pravovremeno obavijestiti liječnika. U svim intervencijama koje se provode kod djeteta potrebna je nježnost i iskustvo. Važno je osigurati primjerene uvjete u prostoriji u kojoj boravi dijete i koji podrazumijevaju eliminaciju buke i jakog osvjetljenja. Dječji krevet mora biti udoban, mekan i prostran, bez mogućnosti ograničavanja položaja ili iritacije djetetove kože. Važno je mijenjati položaj djeteta i osigurati ugodnu potporu koja će mu pružiti osjećaj sigurnosti. Pri teškom disanju podiže se uzglavlje i podlaže gornji dio leđa kako bi se osiguralo nesmetano disanje. Zbog temperaturne nestabilnosti novorođenčeta potrebno je prilagoditi temperaturu prostora, i to na 31 – 36 °C u inkubatoru i na 24 °C sobnu temperaturu. S obzirom na novorođenčetu osjetljivost infekcijama, važno je da se svi koji su u kontaktu s djetetom pridržavaju smjernica za higijenu ruku i korištenje zaštitnih sredstava. Neizostavna stavka je osobna higijena novorođenčeta koja podrazumijeva redovito previjanje i nanošenje blagih zaštitnih sredstava na kožu. Pažnja se posebno pridaje područjima kože koja su podložna iritaciji i anogenitalnom području pri pojavi proljeva [82].

### **11.1. Dojenje**

Posebna pozornost pridaje se prehrani djeteta. Dojenje se potiče jer donosi mnoge koristi, a istodobno novorođenče kroz mlijeko prima vrlo niske doze metadona (u slučaju terapije metadonom kod majke), što dodatno pomaže u smanjenju reakcije u novorođenčeta. Dojenje se ne preporučuje u slučaju HIV infekcije, a u slučaju infekcije hepatitisom C treba razmotriti prednosti dojenja i stupnja do kojeg je hepatitis C prisutan u majčinoj krvi. Dojenje je također važno jer pomaže uspostaviti odnos između majke i djeteta, dajući majci osjećaj moći, prisutnosti i važnosti u brizi za svoje dijete [65]. Smjernice za dojenje Američke pedijatrijske akademije kažu da je metadon obično kompatibilan s dojenjem, o izlučivanju benzodiazepina majčinim mlijekom ne postoji dovoljno dokaza, ali mogu biti štetni, za fenobarbiton postoje dokumentirani značajni učinci, a dojenje tijekom uzimanja amfetamina, kokaina, heroina, marihuane i fenciklidina je kontraindicirano zbog dokazanih štetnih učinaka za dijete [88].

U razdoblju od 1998. do 2004. u Australiji je provedeno retrospektivno kohortno istraživanje kod novorođenčadi majki ovisnica. Cilj istraživanja bio je procijeniti učinak majčina mlijeka na težinu i ishod neonatalnog apstinencijskog sindroma. Dobiveni rezultati ukazuju na to da je prehrana majčinim mlijekom povezana sa smanjenom težinom i odgođenom pojavom

neonatalnog apstinencijskog sindroma te smanjenom potrebom za farmakološkim liječenjem, bez obzira na gestaciju i vrstu sredstva kojem je dijete bilo izloženo [89]. Nadalje, retrospektivnim istraživanjem u Bostonskom medicinskom centru, u periodu između ožujka 2015. i travnja 2016., identificirala se sva novorođenčad s prenatalnom izloženosti opioidima. Istraživanje je dokazalo kako se dojenjem i samom prisutnosti roditelja stvara povezanost između roditelja i djeteta, što rezultira poboljšanjem ishoda neonatalnog apstinencijskog sindroma. Smjernice upućuju na iznimnu važnost uključivanja roditelja u svaki aspekt skrbi za dijete [90].

Također, od strane Akademije medicine dojenja (engl. *The Academy of Breastfeeding Medicine*) razvijeni su protokoli za rješavanje uobičajenih medicinskih problema koji mogu utjecati na uspjeh dojenja. U smjernicama za dojenje kod žena ovisnica o drogama navodi se da će dojenčad majki ovisnica koja su bila izložena riziku od višestrukih zdravstvenih i razvojnih poteškoća imati značajnu korist od dojenja i majčina mlijeka. U naumu i želji za dojenjem, potiče se i ohrabruje majke koje:

- su u tretmanu supstitucijske terapije
- su uspjele postići i uspješno održavaju stanje apstinencije
- planiraju nastaviti supstitucijsku terapiju u periodu poslije poroda
- su imale negativan test na droge u porodu
- nemaju medicinsku kontraindikaciju za dojenje [91].

Poremećaj gutanja može biti uzrokovan terapijom koju dijete prima (fenobarbiton). U tom slučaju prakticira se hranjenje preko nazogastrične sonde ili pomoću štrcaljke izravno u usta. Zbog neusklađenosti sisanja i gutanja moguće su aspiracije, pa je pri hranjenju potrebna puna pozornost i strpljivost. Preporučuje se hraniti dijete u više manjih i češćih obroka, a pri obroku povremeno raditi pauze kako bi se oslobodio zrak iz želudca i spriječilo vraćanje i povraćanje sadržaja [82].

Osim profesionalne zdravstvene njege, novorođenče s NAS-om treba mnogo ljubavi, nježnosti, topline, strpljenja i osjećaja sigurnosti, što medicinske sestre u svojem radu i pristupu nastoje i pružiti, no majčinu prisutnost i pažnju nije moguće zamijeniti.

Preporučljivo je da se po otpustu iz rodilišta o stanju djeteta i majke obavijesti socijalna služba, patronažna sestra i pedijatar. Dijete se najčešće uključuje u program fizioterapije i provodi se daljnji ambulantni nadzor [75].

## **11.2. Zdravstvena skrb za majku i obitelji novorođenčeta s neonatalnim apstinencijskim sindromom**

Suočavanje i doživljavanje bolesti ili lošeg zdravstvenog stanja djeteta različito je kod svakog roditelja. Reakcija ovisi o osobnosti roditelja, težini bolesti, pomoći koju mogu pružiti, ali i dobiti od okoline, o kvaliteti zdravstvene skrbi i dr.

Većina roditelja prolazi nekoliko faza pri suočavanju s oboljenjem djeteta, od kojih je prva stanje šoka. Ono je obilježeno „prazninom“ emocija i osjećajem nerealnog – ne mogu prihvatiti i shvatiti informacije o bolesti. Odbijanje je sljedeća faza u kojoj su roditelji uvjereni da dijete nije ili je bolesno, ali da postoje drugi načini pomoći i izlječenja te često traže savjete od drugih liječnika i posežu za alternativnim metodama liječenja. Slijedi faza u kojoj roditelje preplavljaju osjećaji ljutnje, srdžbe i gubitka. Iznimno je bitno pružanje razumijevanja i poticanje na izražavanje emocija uz stalno prisutnu strpljivost. U posljednjoj fazi roditelji uspostavljaju prilagodbu na novonastalu situaciju.

Zdravstveni djelatnici trebali bi posjedovati dovoljno specifičnog znanja kako bi razdoblje adaptacije učinili što bezbolnijim. Važno je znati da je reakcija uvijek individualna te da ne moraju svi roditelji proći sve faze na isti način ni jednako brzo. Pružanjem emocionalne pomoći i podrške ostvaruje se optimalna razina funkcioniranja i zadovoljavajuća kvaliteta života, unatoč težini i ozbiljnosti stanja [57].

Nakon poroda je s roditeljom bitno uspostaviti odnos koji se temelji na uzajamnom povjerenju i poštovanju. Bit zdravstvene njege je pružanje pomoći uz toleranciju, razumijevanje i prihvaćanje ljudi onakvih kakvi jesu. Neizmjereno je važan empatijski pristup majci koja je prije poroda iskusila razne probleme i nevolje koje sa sobom nosi svijet ovisnosti. Nakon rođenja djeteta ona se ostvaruje u novoj ulozi, s novim problemima i svim radostima koje nosi majčinstvo, što je često vrlo stresno. U takvoj situaciji najvažnija je podrška bliskih ljudi, partnera ili obitelji, no medicinske sestre prve su osobe s kojom se majka susreće nakon poroda. Iskrenim i otvorenim razgovorom moguće je otkloniti strahove i strepnje majke i potaknuti izražavanje emocija koje u takvim trenucima mogu biti izmiješane i zbunjujuće [82].

Mnoga djeca rođena s apstinencijskim sindromom premještaju se na odjele intenzivne skrbi, što je prvi „udarac“ za majke jer se moraju odvojiti od djeteta u trenutku povezivanja i uspostavljanja kontakta. Primarna povezanost trebala bi biti temelj svih daljnjih privrženosti koje dijete stvara u životu, a ima i mnogobrojne pozitivne učinke tijekom razvoja: veća društvenost, spremnost na pružanje i lakše prihvaćanje pomoći, manje problema u ponašanju,



pozitivniji pristup rješavanju problema, pozitivan stav prema sebi, manje konfliktne veze s roditeljima i prijateljima itd. [92].

Najnovije smjernice preporučuju dojenje jer se na taj način potiče kontakt s djetetom, što je važno za razvoj odnosa i jačanje emocionalne veze između djeteta i majke. Neadekvatna podrška za nastavak dojenja može rezultirati prekidom dojenja, što potencijalno može olakšati odluku majke da ponovno počne konzumirati drogu, bez brige, straha i osjećaja krivnje jer unosom supstance neće izravno škoditi djetetu [92].

Nakon povratka u obiteljsku sredinu, patronažna sestra ima veliku ulogu u postnatalnom razdoblju. Važno je da su posjeti učestali i redoviti. Neophodno je pružati potporu i mnogo poticaja, naročito za dojenje i postupanje s novorođenčecom. Obično su takve žene, zbog vlastitih uvjerenja i uvjerenja da su loše majke, osjetljivije i potrebno im je osigurati učinkovit sustav podrške. Ako je majka prethodno uključena u program zamjenske terapije metadonom, terapiju treba strogo provoditi [71].

Ovisnici o drogama često imaju mnoge druge probleme, poput neriješene financijske situacije, nedefiniranih i zamršenih obiteljskih i prijateljskih odnosa i sklonosti rizičnom načinu života (prostitucija, kriminalne radnje...). Dugotrajna i istodobna izloženost mnogim nepovoljnim čimbenicima povećava rizik od posljedičnih oštećenja i razvojnih poremećaja, a djeca su klasificirana kao visoko ugrožena. Nužno je pažljivo i kontinuirano praćenje tijekom svih razvojnih razdoblja.

Zbog osobnih problema, majke ponekad teže prate razvojne potrebe djeteta i teže ispunjavaju roditeljsku ulogu. Nezaposlenost te nepovoljni obiteljski i društveni odnosi kojima je dijete izloženo dodatno otežavaju skrb i brigu. Dijete je dodatno ugroženo boravkom u obiteljskoj sredini u kojoj nije razvijen sustav povjerenja, uzajamne podrške i pomoći, gdje konzumacija droge i štetnih tvari nije pod kontrolom i gdje postoji rizik od različitih vrsta zlostavljanja [74].

O roditeljskoj ulozi roditelji uče postupno, od najranijeg djetinjstva pa nadalje kroz razne odnose, obrazovanje i savjete drugih ljudi [62]. U najranijem djetinjstvu za razvoj djeteta otac ima vrlo važnu, ali drugačiju ulogu nego majka. Od samog početka trudnoće iznimno je važna uloga oca koja se odnosi na pružanje potpore tijekom trudnoće i za vrijeme poroda, pomoći pri njezi djeteta i prilagodbi na novonastalu situaciju. Sudjelovanjem oca u njezi i brizi za dijete ono stječe privrženost i povjerenje.

Odgoj djeteta isprepleten je s majčinskom ovisnosti. Zbog vlastitog osjećaja krivnje imaju poteškoća u postavljanju granica, previše su popustljive prema djetetu i često kompenziraju vlastiti osjećaj krivnje. U razdoblju kad se ne brinu o djetetu onako kako misle da bi trebale,

pokušavaju se iskupiti djetetu prvenstveno kupovinom materijalnih dobara i time umanjuju osjećaj krivnje i grižnje savjesti [92]. Za odgoj djeteta preporuča se mirno okruženje te emocionalna i senzorna stimulacija, a djecu s poremećajima u ponašanju i kognitivnim poremećajima potrebno je uključiti u programe psihološke i logopedске terapije [74]. Pažljivim i kontinuiranim pedijatrijskim praćenjem te redovitim i kvalitetnim sustavnim pregledima omogućuje se rano otkrivanje razvojnih odstupanja, provođenje ranih intervencija i liječenje. Adekvatna socijalna pomoć i podrška obitelji bitni su kako bi se smanjili štetni utjecaji okoline na dijete. Ponekad nije na odmet roditeljima omogućiti odgovarajuću psihološku podršku i potaknuti ih na odgovorno roditeljstvo [74].

Poželjno je da se cijela obitelj uključi u grupne radionice za članove obitelji opijatskih ovisnika. U radu s obiteljima bitna je edukacija o naravi ovisnosti kao bolesti, poremećaju ponašanja, mogućim očekivanjima, a istodobno treba ostaviti nadu za mogući oporavak, što je stvar umijeća, osobnosti i profesionalnosti grupnog terapeuta. Grupna radionica za rad s više obitelji može biti izuzetno korisna za sve članove jer se povezuju s drugim obiteljima koji imaju isti problem čime osjećaj stigme, krivnje, izoliranosti i svega što prati obitelji opijatskih ovisnika može biti podnošljivija.

Grupni rad za članove obitelji omogućava:

- edukaciju o bolesti
- prihvaćanje bolesti svog člana
- prihvaćanje da je liječenje proces koji traje godinama
- prihvaćanje da je recidiv dio bolesti ovisnika (koji iziskuje trenutno traženje pomoći)
- učenje o kontroli vlastita ponašanja
- razumijevanje da je stalno vraćanje u prošlost izvor novih sukoba
- učenje o vještinama komuniciranja
- učenje o postavljanju nužnih granica ovisniku unutar obitelji
- učenje o tome kako biti uz dijete i majku, ali ne i preuzimati potpunu odgovornost za sve zadatke
- procjenu realnog cilja
- lakše prihvaćanje farmakoterapije
- stručnu pomoć i podršku za sve članove.

Rad na usvajanju novih obrazaca ponašanja za članove obitelji nije uvijek jednostavan. Ustrajan rad na sebi, upornost te potrebna dužina terapijskog procesa za većinu članova obitelji donosi promjenu, osnažuje ih biti zdrava uporišta majci i novorođenčetu [47]

## 12. Zaključak

Ovisnost u trudnoći i posljedična pojava neonatalnog apstinencijskog sindroma problem su koji raste usporedno s problemom rasta konzumacije i ovisnosti o drogama. Temeljem epidemioloških podataka može se pretpostaviti očekivanje daljnjeg nepovoljnog razvitka. Suzbijanje droga i smanjivanje incidencije bolesti ovisnosti vrlo je kompleksan zadatak. Kao najznačajniju intervenciju za rješavanje tog problema može se izdvojiti sustavno informiranje čitave populacije (individualno ili grupno), a naročito rizičnih skupina, s osnovnim ciljem senzibilizacije društva i zajednice za problem ovisnosti. S obzirom na to da su najugroženija skupina mladi koji u sve ranijoj dobi počinju s eksperimentiranjem, edukaciju treba prilagoditi i provoditi ju sve ranije. Uz problem pojave bolesti ovisnosti u adolescenata veže se činjenica da se uz ovisnost često pojavljuju različiti obrasci poremećaja u ponašanju. Rizično seksualno ponašanje i ovisnost mogu rezultirati trudnoćom ili, još kompleksnije, adolescentnom trudnoćom.

Iako su u Republici Hrvatskoj preventivni programi dobro organizirani, uvijek ima mjesta za napredak. Suradnja školskog i zdravstvenog sustava, konkretnije – doprinos patronažnih sestara u educiranju školske populacije, prijedlog je koji bi mogao donijeti dobre rezultate. Osim osiguranja edukacije u okviru obrazovnog sustava, potrebno je potaknuti i motivirati djecu, ali i roditelje neka aktivno sudjeluju u programima i javnozdravstvenim akcijama. Osim toga, važno je na državnoj razini potaknuti reforme po pitanju reguliranja pristupa određenim toksičnim tvarima (naročito tvarima nove generacije) te inzistirati na provođenju zakona i provoditi učinkovitiji nadzor.

Medicinska sestra/tehničar neizostavan je član tima koji skrbi za majku ovisnicu, novorođenče i obitelj. Rad u tom specifičnom području iziskuje posjedovanje iskustva, stručnog znanja, odgovornosti te brze i adekvatne reakcije. Sestra je prvi član zdravstvenog tima s kojom se osoba s problemom ovisnosti susreće i vrlo je bitno ostavljanje prvog dojma. Profesionalnost, empatija, strpljenje i umijeće aktivnog slušanja neizostavne su osobine potrebne u radu. Važno je komunikacijskim vještinama stvoriti odnos povjerenja s majkom i potaknuti ju na verbalizaciju osjećaja i emocija, te ohrabrivati na iskren i otvoren razgovor o prisutnom problemu.

Zaključno, intenzivniji angažman medicinskih sestara u provođenju istraživanja s tematikom ovisnosti u trudnoći, uz kontinuiranu edukaciju zasigurno će pridonijeti boljim rezultatima u radu i shvaćanju problematike, a pacijentima omogućiti veću kvalitetu zdravstvene skrbi.

## **Zahvale**

*Zahvaljujem mentorici prof. dr. sc. Danijeli Štimac Grbić na prihvaćanju mentorstva, razumijevanju, usmjeravanju, stručnoj pomoći i savjetima tijekom izrade diplomskog rada.*

*Također zahvaljujem svojoj obitelji, kolegama i prijateljima na neizmornoj podršci i motivaciji, te razumijevanju i usmjeravanju.*

## Literatura

- [1] Hotujac Lj. Psihijatrija. Zagreb: Medicinska naklada; 2006.
- [2] Ministarstvo znanosti i obrazovanja, Agencija za odgoj i obrazovanje. Minimalni standardi prevencije ovisnosti za djecu i mlade u odgojno-obrazovnom sustavu. [Internet] Zagreb: Ministarstvo znanosti i obrazovanja; 2017. [pristupljeno 14. 5. 2019.] Dostupno na: [https://drogeiovisnosti.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/Smjernice/Minimalni%20standardi%20prevencije%20ovisnosti%20u%20odgojno-obrazovnom%20sustavu\\_za%20MZO.docx](https://drogeiovisnosti.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/Smjernice/Minimalni%20standardi%20prevencije%20ovisnosti%20u%20odgojno-obrazovnom%20sustavu_za%20MZO.docx).
- [3] Šain Tuka M, Herceg V. Neonatalni apstinencijski sindrom. Sestrinski glasnik. 2014. 19(1):53-58. doi: <https://doi.org/10.11608/sgnj.2014.19.011>.
- [4] World Health Organization. (1994). Lexicon of alcohol and drug terms. World Health Organization. [pristupljeno 20. 5. 2019.] Dostupno na: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/39461>.
- [5] American Psychiatric Association. What Is Addiction? [pristupljeno 12. 5. 2019.] Dostupno na: <https://www.psychiatry.org/patients-families/addiction/what-is-addiction>.
- [6] Kudumija Slijepčević M, Puharić Z, Salaj T. Ovisnosti: Udžbenik za više zdravstvene studije. Bjelovar: Veleučilište u Bjelovaru, 2018.
- [7] Narodne novine (2011). Zakon o suzbijanju zlouporabe droga. Zagreb: Narodne novine d.d.
- [8] World Health Organization. Psychoactive substances. [pristupljeno 21. 5. 2019.] Dostupno na: [https://www.who.int/substance\\_abuse/terminology/psychoactive\\_substances/en/](https://www.who.int/substance_abuse/terminology/psychoactive_substances/en/)
- [9] Nicović M. Opojne droge: multinacionalna kompanija kriminala. Beograd: Alfa Beograd, 1990.
- [10] Zec S. Ovisnost o drogama i sposobnost za kanonsku ženidbu. Crkva u svijetu [Internet]. 2008 [pristupljeno 22. 5. 2019.];43(2):203-233. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/26163>.
- [11] Sedić B. Zdravstvena njega psihijatrijskih bolesnika, Zagreb: Zdravstveno veleučilište; 2006.
- [12] Žuškin E, Jukić V, Lipozenčić J, Matošić A, Mustajbegović J, Turčić N i sur. Ovisnost o alkoholu – posljedice za zdravlje i radnu sposobnost. Arh Hig Rada Toksikol. [Internet]. 2006 [pristupljeno 22. 6. 2019.];57(4):413-426. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/599>.
- [13] Begić D, Jukić V, Medved V. Psihijatrija. Zagreb: Medicinska naklada; 2015.
- [14] Bajo A. Značaj klubova liječenih alkoholičara u terapiji alkoholizma [Internet]. Split: Sveučilište u Splitu, Sveučilišni odjel zdravstvenih studija, Preddiplomski sveučilišni studij sestriinstva; 2014 [pristupljeno 2. 5. 2019.]

Dostupno na: <https://zir.nsk.hr/islandora/object/ozs:71/preview>.

[15] Dorsman J. Kako se zauvijek riješiti droge. Zagreb: VBZ; 2011.

[16] Norn S, Kruse PR, Kruse E. On the history of injection. [Internet]. 2006 [pristupljeno 22. 5. 2019.];34:104-13. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17526154>.

[17] Heydari M, Hashem Hashempur M, Zargaran A. Medicinal aspects of opium ad described in Avicenna's canon od medicine. Acta medico-historica Adriatica [Internet]. 2013 [pristupljeno 22. 5. 2019.];11(1):101-112. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/106171>.

[18] Klockgether-Radke AP. F. W. Sertürner und die Entdeckung des Morphins – 200 Jahre Schmerztherapie mit Opioiden. Anästhesiologie · Intensivmedizin. 2002 37(5):244-249 doi: 10.1055/s-2002-30132.

[19] MacLaren E. Drugabuse.com [Internet] Heroin History and Statistics; 2018 [pristupljeno 20. 5. 2019.]. Dostupno na: <https://drugabuse.com/heroin/history-statistics/>.

[20] Made up in Britain.[Internet] Heroin; 2018 [pristupljeno 20. 5. 2019.]. Dostupno na: <http://madeupinbritain.uk/Heroin>.

[21] U.S. National Library od Medicine. [Internet] Meperidine; 2019 [pristupljeno 20. 5. 2019.]. Dostupno na: <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/Meperidine>.

[22] Substance Abuse and Mental Health Services Administration (US). Treatment Improvement Protocol (TIP) Series, No. 22 – LAAM in the Treatment of Opiate Addiction; 1995 (SMA) 95-3052 [pristupljeno 20. 5. 2019.]

Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK64463/>.

[23] Kelek M, Kudumija Slijepčević M, Puharić Z, Kiralj R, Salaj T. Liječenje benzodiazepinima i potencijalno ovisničko ponašanje. Hrvatski časopis za javno zdravstvo [Internet], 2016, [pristupljeno 22. 5. 2019.];47; 36-39

Dostupno na: <http://hcjz.hr/index.php/hcjz/article/view/2283/2288>.

[24] American Addiction Centers. What's An Amphetamine? Addiction: Signs, Symptoms, and Treatment; 2019. [pristupljeno 29. 5. 2019.].

Dostupno na: <https://americanaddictioncenters.org/amphetamine>.

[25] Drugabuse.com [Internet] The Effects of Cocaine Use; 2018 [pristupljeno 28. 5. 2019.]. Dostupno na: <https://drugabuse.com/cocaine/effects-use/>.

[26] MacLaren E. Drugabuse.com [Internet] Ecstasy History and Statistics; 2018 [pristupljeno 20. 5. 2019.]. Dostupno na: <https://drugabuse.com/ecstasy/history-statistics/>.

[27] World Health Organization. Tobacco. [pristupljeno 21. 5. 2019.]

Dostupno na: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/tobacco>.

- [28] Dyck E. LSD: a new treatment emerging from the past. *CMAJ* October 06, 2015 187 (14) 1079-1080; doi: <https://doi.org/10.1503/cmaj.141358>.
- [29] Leksikografski zavod Miroslav Krleža. Pejotl. [pristupljeno 21. 5. 2019.]  
Dostupno na: <http://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=47340>.
- [30] Anderson L. LSD. [pristupljeno 21. 5. 2019.]  
Dostupno na: <https://www.drugs.com/illicit/lsd.html>.
- [31] Psychemedics. PCP. [pristupljeno 29. 5. 2019.]  
Dostupno na: <https://www.psychemedics.com/pcp/>.
- [32] National Institute on Drug Abuse. What is marijuana? [pristupljeno 29. 5. 2019.]  
Dostupno na:  
<https://www.psychemedics.com/pcp/https://www.drugabuse.gov/publications/drugfacts/marijuana>
- [33] Dujmović D, Fabijanić I, Filipović-Grčić L. Kanabis i psihijatrija. *Gyrus* [Internet] 2015 [pristupljeno 22. 5. 2019.]; br1, vol III.  
Dostupno na: [http://gyrus.hiim.hr/images/gyrus7/Gyrus%20hq\\_Part6.pdf](http://gyrus.hiim.hr/images/gyrus7/Gyrus%20hq_Part6.pdf).
- [34] Bonnet U, Preuss UW. The cannabis withdrawal syndrome: current insights. *Subst Abuse Rehabil* [Internet] 2017; 8: 9–37. Dostupno na: <https://www.dovepress.com/the-cannabis-withdrawal-syndrome-current-insights-peer-reviewed-article-SAR>.
- [35] National Institute on Drug Abuse. What are inhalants? [pristupljeno 29. 5. 2019.] Dostupno na: <https://www.drugabuse.gov/publications/drugfacts/inhalants>.
- [36] National Inhalant Prevention Coalition. About Inhalants. [pristupljeno 30. 5. 2019.]  
Dostupno na: <http://www.inhalants.org/about.html>.
- [37] Nastavni zavod za javno zdravstvo *Dr. Andrija Štampar*, Služba za mentalno zdravlje i prevenciju ovisnosti: *Svijet ovisnosti: vodič za roditelje*. Zagreb, 2015.
- [38] Hotujac Lj. *Zloupotreba sredstava ovisnosti – prevencija i nadzor*. Zagreb; Školska knjiga, 1992.
- [39] Sakoman S. *Društvo bez droge*. Zagreb: Institut društvenih znanosti Ivo Pilar; 2001.
- [40] Nutt D, Robins TW, Stimson GV, Ince M, Jackson A. *Drug and the Future: Brain Science, Addiction and Society*. Amsterdam: Elsevier; 2007.
- [41] Jansson LM, Patrick SW, Neonatal Abstinence Syndrome. *Pediatric Clinics of North America*. 2019. 66(2):353-367. doi.org/10.1016/j.pcl.2018.12.006.

[42] Katalinić D, Huskić A. Izvješće o osobama liječenim zbog zlouporabe psihoaktivnih droga u Hrvatskoj u 2017. godini [Internet]. Hrvatski zavod za javno zdravstvo [pristupljeno 29. 5. 2019.]

Dostupno na: [https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2018/11/Ovisni\\_2017.pdf](https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2018/11/Ovisni_2017.pdf) .

[43] Bagley SM, Wachman E, Holland E, Brogly SB. Review of the assessment and management of neonatal abstinence syndrome. *Addict Sci Clin Pract.* 2014. 9(1):19. doi: [org/10.1186%2F1940-0640-9-19](https://doi.org/10.1186%2F1940-0640-9-19).

[44] Casper T, Arbour M. Evidence-Based Nurse-Driven Interventions for the Care of Newborns With Neonatal Abstinence Syndrome. *Newborn Care.* 2014, 14(6):376-380. doi: [10.1097/ANC.0000000000000118](https://doi.org/10.1097/ANC.0000000000000118).

[45] Hrvatski zavod za javno zdravstvo. Dojenačke smrti u Hrvatskoj, Izvješće za 2017. godinu. [Internet]. [pristupljeno 27. 5. 2019.]. Dostupno na: <https://www.hzjz.hr/periodicne-publikacije/izvjesce-dojenacke-smrti-u-hrvatskoj-u-2017-godini/>.

[46] Vlada Republike Hrvatske, Ured za suzbijanje zlouporabe droga. Testiranje. [pristupljeno 29. 5. 2019.]

Dostupno na: <https://drogeiovisnosti.gov.hr/o-uredu/djelokrug/ovisnosti-i-vezane-teme/droge-i-ovisnost/testiranje/83>.

[47] De Lai Lj. Uloga medicinske sestre u radu s obiteljima ovisnika o opijatima [Internet]. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, medicinski fakultet, Sveučilišni diplomski studij sestinstva; 2017 [pristupljeno 2. 5. 2019.]

Dostupno na: <https://repositorij.mef.unizg.hr/islandora/object/mef:1655/preview>.

[48] Scheier LM, Hansen WS. Parenting and teen drug use: The Most Recent Findings from Research, Prevention, and Treatment. New York, Oxford University Press; 2014.

[49] Sakoman S. Obitelj i prevencija ovisnosti. Zagreb: Sysprint; 2002.

[50] Dodig-Ćurković K, Franić T, Grgić M, Radić J, Ćurković M, Radić M i sur. Psihopatologija dječje dobi. Osijek: Svjetla grada, 2013.

[51] Murphy-Oikonen J, Brownlee K, Montelpare W, Gerlach K. The Experiences of NICU Nurses in Caring for Infants with Neonatal Abstinence Syndrome. *Neonatal Network.* 2010, 29(5):307-13. doi: [10.1891/0730-0832.29.5.307](https://doi.org/10.1891/0730-0832.29.5.307).

[52] Dražančić A. Porodništvo. II izdanje. Zagreb: Školska knjiga; 1999.

[53] Habek D. Ekohistoriografija nadriprimaljstva. Hrvatski časopis za javno zdravstvo [Internet], 2011, [pristupljeno 21. 5. 2019.]; 7(28)

Dostupno na: <http://hcjz.hr/index.php/hcjz/article/view/584/553>.



- [54] Đelmiš J, Orešković S i sur. Fetalna medicina i opstetricija. Zagreb: Medicinska naklada, 2014.
- [55] Hrvatska udruga za promicanje primaljstva Povijest primaljstva. [pristupljeno 15. 5. 2019.]. Dostupno na:  
[http://www.hupp.hr/content\\_detaljnije.aspx?G1=6&G2=0&G3=0&G4=0&ID=4](http://www.hupp.hr/content_detaljnije.aspx?G1=6&G2=0&G3=0&G4=0&ID=4).
- [56] Habek D. Ginekologija i porodništvo. II izdanje. Zagreb: Medicinska naklada; 2017.
- [57] Mardešić D. Pedijatrija. VI izdanje. Zagreb: Školska knjiga; 2000.
- [58] Sears W, Sears R, Sears J, Sears M. Njega i zdravlje nedonoščadi. Zagreb: Mozaik knjiga; 2014.
- [59] Ljubojević N. Ginekologija i porodništvo. Zagreb: Zdravstveno veleučilište; 2005.
- [60] Meštrović J i sur. Hitna stanja u pedijatriji. Zagreb: Medicinska naklada; 2011.
- [61] Pavelić D, Dizdarević T, Jevđević K, Mićanović-Pavelić N, Todorović G, Žalica-Todorović J. Ugrožena trudnoća: Psihodinamski pristup. Sarajevo: *Svjetlost*, zavod za udžbenike i nastavna sredstva; 1991.
- [62] Juretić M, Balarin L i sur. Pedijatrija: za više medicinske sestre. Split: Klinička bolnica Split; 1995.
- [63] Kurjak A. Fetus kao pacijent. Zagreb: Naprijed; 1995.
- [64] Čerin T. Podpora v situaciji odločanja v zvezi s splavom. [Internet]. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta; 2012. [pristupljeno 2. 5. 2019.]  
Dostupno na: <http://pefprints.pef.uni-lj.si/id/eprint/774>.
- [65] Poglajen K. Noseščnost, materinstvo in uporaba drog. [Internet]. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta; 2016. [pristupljeno 3. 5. 2019.]  
Dostupno na: <http://pefprints.pef.uni-lj.si/id/eprint/3449>.
- [66] Zver Skomina J. Vodenje nosečnosti odvisnice. U Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije, Zveza društev medicinski sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, Sekcija medicinskih sestre in zdravstvenih tehnikov v pedijatriji. Preprečevanje in zdravljenje odvisnosti od nedovoljenih psihoaktivnih snovi in kontinuiran razvoj pediatrične zdravstvene nege; 2006 Okt 19-20; Portorož, Slovenija; 2006. Str. 23-25.
- [67] Erdeljić Turk V, Vitezić D. Lijekovi i trudnoća. Medicus [Internet]. 2017 [pristupljeno 22. 6. 2019.]; 26(1 Farmakovigilancija):23-36. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/185267>.
- [68] FDA Pregnancy Categories: FDA Pregnancy Risk Information: An Update [pristupljeno 21. 5. 2019.] Dostupno na: <https://www.drugs.com/pregnancy-categories.html>.

- [69] Peter B. Novorođenče majke ovisnice: Neonatalni apstinencijski sindrom. U: Djelmiš J. i sur. Lijekovi u trudnoći i laktaciji. Zagreb: vlastita naklada; 2003.
- [70] Djelmiš J. i sur. Hitna stanja u ginekologiji i porodništvu. Zagreb: vlastita naklada; 2003.
- [71] Krajzler G. Zloraba nedovoljenih drog v nosečnosti. [Internet]. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Zdravstvena fakulteta, Babitvo, 1. stopnja; 2018. [pristupljeno 3. 5. 2019.]. Dostupno na: <https://repozitorij.uni-lj.si/Dokument.php?id=114592&lang=slv>.
- [72] Barle M, Bucat M, Budimir M, Družić M. Novorođenče majke ovisnice. *Paediatrica Croatica*. 2003, [pristupljeno 26. 5. 2019.]; 47 (1): 197-203.  
Dostupno na: <http://www.hpps.com.hr/sites/default/files/Dokumenti/2003/pdf/32.pdf>.
- [73] Lukač I. Nove smjernice u liječenju respiratornog distres sindroma [Internet]. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet; 2015 [pristupljeno 3. 5. 2019.] Dostupno na: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:105:769415>.
- [74] Semič Maršić M. Sledenje predškolskih otrok rojenih z znaki abstinenčnega sindroma. U Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije, Zveza društev medicinski sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, Sekcija medicinskih sestre in zdravstvenih tehnikov v pedijatriji. Preprečevanje in zdravljenje odvisnosti od nedovoljenih psihoaktivnih snovi in kontinuiran razvoj pediatrične zdravstvene nege; 2006 Okt 19-20; Portorož, Slovenija; 2006. Str. 19-22.
- [75] Cetin-Lovšin I. Novorojenčki rojeni od opiatov odvisnim materam. U Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije, Zveza društev medicinski sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, Sekcija medicinskih sestre in zdravstvenih tehnikov v pedijatriji. Preprečevanje in zdravljenje odvisnosti od nedovoljenih psihoaktivnih snovi in kontinuiran razvoj pediatrične zdravstvene nege; 2006 Okt 19-20; Portorož, Slovenija; 2006. Str. 9-12.
- [76] Moro Lj, Frančišković T i sur. Psihijatrija: udžbenik za više zdravstvene studije. II izdanje. Zagreb: Medicinska naklada; 2011.
- [77] Horčička T. Alkoholizam u žena [Internet]. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet; 2016 [pristupljeno 20. 6. 2019.]  
Dostupno na: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:105:777782>.
- [78] Stojanac A. Prisustvo sredstava ovisnosti u uzorcima urina u novorođene djece [Internet]. Split: Sveučilište u Splitu, Kemijsko-tehnološki fakultet; Split: Sveučilište u Splitu, Medicinski fakultet; 2016 [pristupljeno 22. 6. 2019.]  
Dostupno na: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:167:337798>.

- [79] Kocherlakota P. Neonatal abstinence syndrome. *Pediatrics*. 2014 134(2):e547-61. doi: 10.1542/peds.2013-3524.
- [80] McQueen K, Murphy-Oikonen J. Neonatal Abstinence Syndrome. *J Med*. 2016 75:2468-2479 doi: 10.1056/NEJMra1600879.
- [81] Lucas K, Knobel RB. Implementing Practice Guidelines and Education to Improve Care of Infants With Neonatal Abstinence Syndrome. *Adv Neonatal Care*. 2012 12(1):40-5. doi: 10.1097/ANC.0b013e318241bd73.
- [82] Dobrinja D. Zdravstvena nega novorojenca z abstinenčnim sindromom. U Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije, Zveza društev medicinski sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, Sekcija medicinskih sestre in zdravstvenih tehnikov v pedijatriji. Preprečevanje in zdravljenje odvisnosti od nedovoljenih psihoaktivnih snovi in kontinuiran razvoj pediatrične zdravstvene nege; 2006 Okt 19-20; Portorož, Slovenija; 2006. Str. 13-18.
- [83] Mehta A, Forbes KD, Kuppala VS. Neonatal Abstinence Syndrome Management From Prenatal Counseling to Postdischarge Follow-up Care: Results of a National Survey. *Hosp Pediatr*. 2013 3(4):317-23. doi: 10.1542/hpeds.2012-0079.
- [84] Logan BA, Brown MS, Hayes MJ. Neonatal Abstinence Syndrome: Treatment and Pediatric Outcomes. *Clin Obstet Gynecol*. 2013 56(1):186-92. doi: 10.1097/GRF.0b013e31827feca4.
- [85] Maguire D, Webb M, Passmore D, Cline G. NICU Nurses' Lived Experience Caring for Infants With Neonatal Abstinence Syndrome. *Adv Neonatal Care*. 2012 12(5):281-5. doi: 10.1097/ANC.0b013e3182677bc1.
- [86] Audy-Kolarić Lj. Anestezija i intenzivno liječenje novorođenčadi. Zagreb: Školska knjiga, 1994.
- [87] Saiki T, Lee S, Hannam S, Greenough A. Neonatal abstinence syndrome – postnatal ward versus neonatal unit management. *Eur J Pediatr*. 2010 169(1):95-8. doi: 10.1007/s00431-009-0994-0.
- [88] O'Grady MJ, Hopewell J, White MJ. Management of neonatal abstinence syndrome: a national survey and review of practice. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*. 2009 94(4):F249-52. doi: 10.1136/adc.2008.152769.
- [89] Abdel-Latif ME, Pinner J, Clews S, Cooke F, Lui K, Oei J. Effects of Breast Milk on the Severity and Outcome of Neonatal Abstinence Syndrome Among Infants of Drug-Dependent Mothers. *Pediatrics*. 2006 117(6):e1163-9.

[90] Howard MB, Schiff DM, Penwill N, Si W, Rai A, Wolfgang T. Impact of Parental Presence at Infants' Bedside on Neonatal Abstinence Syndrom. *Hosp Pediatr*. 2017 7(2):63-69. doi: 10.1542/hpeds.2016-0147.

[91] Lauren MJ. ABM Clinical Protocol #21: Guidelines for Breastfeeding and the Drug-Dependent Woman. *Breastfeed Med*. 2009 4(4): 225–228. doi: 10.1089/bfm.2009.9987.

[92] Mejak V. Doživljanje materinstva in potrebe po pomoči pri ženskah odvisnih od prepovedanih drog. [Internet]. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za zdravstvene vede; 2010 [pristupljeno 22. 6. 2019.]

Dostupno na: [http://dk.fdv.uni-lj.si/magistrska/pdfs/mag\\_mejak-vesna.pdf](http://dk.fdv.uni-lj.si/magistrska/pdfs/mag_mejak-vesna.pdf).

## **Životopis**

### Osobni podatci

Ime i prezime: Mateja Lukšić

Datum i mjesto rođenja: 8. 9. 1995., Zagreb

Mjesto prebivališta: Velika Gorica

E-mail: luksicmateja0809@gmail.com

### Obrazovanje

2017. – 2019. sveučilišni diplomski studij sestrinstva, Medicinski fakultet, Zagreb

2014. – 2017. preddiplomski stručni studij sestrinstva, Sveučilište Sjever, Varaždin

2010. – 2014. Srednja škola za primalje, Zagreb

2002. – 2010. Osnovna škola Nikole Hribara, Velika Gorica

### Ostalo

Stručni suradnik u Udruzi Edukacijom protiv raka dojke zagrebačke županije.

Aktivna i pasivna sudjelovanja na stručnim i znanstvenim skupovima i tečajevima.

Članica Hrvatske udruge medicinskih sestara i Hrvatske komore medicinskih sestara.