Hipnotici i anksiolitici u ordinaciji dentalne medicini

Dijanošić, Izidora

Master's thesis / Diplomski rad

2018

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

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:127:902456

Rights / Prava: Attribution-NonCommercial 3.0 Unported/Imenovanje-Nekomercijalno 3.0

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-29**

Repository / Repozitorij:

University of Zagreb School of Dental Medicine Repository

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU

STOMATOLOŠKI FAKULTET

Izidora Dijanošić

HIPNOTICI I ANKSIOLITICI U ORDINACIJI DENTALNE MEDICINE

Diplomski rad

Zagreb, 2018

Rad je ostvaren na Katedri za farmakologiju Stomatološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

Mentor rada: Doc. dr. sc. Ivana Šutej, Stomatološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Lektor hrvatskog jezika: Anja Martinčević, mag. educ. philol. croat., mag. ling.

Lektor engleskog jezika: Jurica Korade, mag. educ. philol. angl.

Sastav Povjerenstva za obranu diplomskog rada:

1. _____
2. _____
3. _____

Datum obrane rada:_____

Rad sadrži:

35 stranica

6 tablica

3 slike

1 CD

Osim ako nije drukčije navedeno, sve ilustracije (tablice, slike i dr.) u radu su izvorni doprinos autora diplomskog rada. Autor je odgovoran za pribavljanje dopuštenja za korištenje ilustracija koje nisu njegov izvorni doprinos, kao i za sve eventualne posljedice koje mogu nastati zbog nedopuštenog preuzimanja ilustracija odnosno propusta u navođenju njihovog podrijetla.

Zahvala

Zahvaljujem svojoj mentorici, doc.dr.sc. Ivani Šutej na trudu, motivaciji i pruženom vjetru u leđa tijekom izrade diplomskog rada.

Veliku zahvalu dugujem roditeljima na neizmjernoj podršci tijekom studiranja, na obrisanim suzama i prihvaćenim osmjesima, na svim riječima ohrabrenja i svim entuzijastično primljenim pozivima nakon ispita.

Hvala mojim prijateljima i kolegama koji su bili uz mene u svim dobrim i lošim trenutcima na studiju, i još bitnije, u životu.

Hipnotici i anksiolitici u ordinaciji dentalne medicine

Sažetak

U današnje se vrijeme od doktora dentalne medicine očekuje da omoguće pacijentima bezbolan i što manje stresan boravak u ordinaciji, što i jest u skladu s etičkim načelima. Budući da oko jedna petina pacijenata pati od nekog oblika dentalnog straha, to za doktore predstavlja popriličan izazov. Da bi se uopće moglo pristupiti terapiji takvih pacijenata, treba znati prepoznati anksiozne pacijente, u čemu pomažu brojni upitnici. Uz farmakološke metode sedacije postoje i nefarmakološke, poput kontrole ponašanja i komunikacijskih vještina, koje se upotrebljavaju u svakodnevnom radu sa svim pacijentima.

Za smanjenje napetosti pacijenata u ordinaciji dentalne medicine koriste se hipnotici i anksiolitici (psihosedativi) koji spadaju u depresore središnjeg živčanog sustava. Hipnoticima se postiže jača, tj. dublja sedacija nego anksioliticima, tako da je u kliničkoj praksi češća primjena anksiolitika, iako postoji vrlo malo razlika između te dvije skupine lijekova. Benzodiazepini, odnosno diazepam jest lijek koji se danas najviše propisuje, no njegova uporaba u dentalnoj medicini nije još zaživjela u punom opsegu. Provođenjem farmakološke sedacije u praksi olakšali bi se dentalni zahvati, kako pacijentima tako i doktorima, te bi se postotak anksioznih i fobičnih pacijenata s vremenom smanjio.

Ključne riječi: hipnotici; anksiolitici; benzodiazepini; diazepam; dentalna anksioznost

Hypnotics and anxiolytics in dental practice

Summary

Nowadays doctors of dental medicine are expected to make the patient's time in the clinic as painless and as stress-free as possible, which is in accordance with the ethical principles. Since around one fifth of the population suffers from some form of dental fear and anxiety, this presents quite a challenge for the doctors. In order to start treating patients with dental fear and anxiety, they should be recognized as such and there is a variety of surveys which can help. Alongside pharmacological methods of sedation there are also non-pharmacological, such as behavior management and communication skills which are used daily while working with patients.

In order to reduce tension and anxiety among patients, hypnotics and anxiolytics are used, which belong to central nervous system depressants. Hypnotics cause deeper sedation than anxiolytics, so the latter are more commonly used in dental practice even though there is very little difference between the two groups of drugs. Benzodiazepines, specifically diazepam is the most commonly prescribed drug today, but its use in dental medicine has not yet been fully established. Implementing pharmacological sedation in everyday practice would make dental procedures easier, both for the patients and for the doctors, and it would reduce the percentage of anxious and phobic patients over time.

Keywords: hypnotics; anxiolytics; benzodiazepines; diazepam; dental anxiety

SADRŽAJ

1. UVOD 1
2. DENTALNA ANKSIOZNOST 3
2.1. Povezanost anksioznosti i boli u dentalnoj medicini 5
2.2. Prevalencija 6
2.3. Etiologija 6
2.4. Dijagnostika 10
3. NEFARMAKOLOŠKE TERAPIJSKE METODE 12
4. FARMAKOLOŠKE TERAPIJSKE METODE 14
4.1. Barbiturati 15
4.2. Benzodiazepini 15
4.2.1. Midazolam 17
4.2.2. Diazepam 18
4.2.3. Lorazepam 18
4.2.4. Alprazolam 19
4.2.5. Triazolam 19
4.3. Nebenzodiazepini 19
4.4. Dubina depresije središnjeg živčanog sustava 21
4.5. ADA smjernice za minimalnu sedaciju 22
4.6. DOCS protokol (Dentalna organizacija za svjesnu sedaciju) 23
4.7. Sedacija u Hrvatskoj 23
5. RASPRAVA 25
6. ZAKLJUČAK 29
7. LITERATURA 31
8. ŽIVOTOPIS 34

Popis skraćenica

SŽS – središnji živčani sustav

DA – dentalna anksioznost

DSM – Dijanostički i statistički priručnik za mentalne poremećaje

ICD – International classification of diseases and related health problems

CDAS – Corah's dental anxiety scale

OKP – opsesivno-kompulzivni poremećaj

PTSP – post-traumatski stresni poremećaj

MDAS – Modified dental anxiety scale

STAI – Spielberger's state-trait anxiety inventory

VAS-A – Visual anxiety survey for anxiety

DFS – Dental fear survey

ART – atraumatic restaurative treatment

GABA – γ-aminomaslačna kiselina

IV – intravenski

IM – intramuskularno

ACTH – adenokortikotropni hormon

ADA – The American Dental Association

SAD – Sjedinjene Američke Države

ASA – American Society of Anesthesiologists

DOCS – Dental Organization for Conscious Sedation

1. UVOD

Strah od stomatologa, tj. strah od stomatološkog zahvata postoji otkad i struka sama. Zahvaća ljude obaju spolova, svih dobi, razine obrazovanja i socijalnog statusa (1). Strah je subjektivan neugodan i intenzivan osjećaj koji nije moguće vrednovati i uspoređivati. Kod nekih se očituje samo kao osjećaj neugode pri odlasku stomatologu, dok kod drugih već i samo spominjanje stomatologa izaziva mučninu i slabost. Pod pojmom „strah od stomatologa“ moguće je razlikovati dentalnu anksioznost, dentalni strah i dentalnu fobiju. Anksioznost ili tjeskoba jest reakcija na neku nepoznatu opasnost, objekt anksioznosti nije poznat, prijetnja dolazi iz unutrašnjosti, trajanje je dugo i kronično. Vrlo je česta u današnje vrijeme te su mnogi pacijenti iskusili neki stupanj dentalne anksioznosti, pogotovo prije izvođenja zahvata s kojima se prije nisu susreli jer nisu mogli predočiti što ih čeka prilikom posjeta stomatologu. Dentalna anksioznost (DA) najblaži je oblik i može se izbjeći i umanjiti davanjem informacija prije zahvata o procedurama i postupcima. Dentalni strah reakcija je na poznatu opasnost jer se pojavljuje u osoba koje već imaju određena (negativna) stomatološka iskustva. Dakle objekt straha poznat je, prijetnja dolazi iz okoline, a trajanje je kratko (2). Dentalni je strah vrlo čest kod djece koja su na prvom pregledu bila prekasno, kada su već bili potrebni zahtjevniji postupci. Dentalna fobija najintenzivniji je oblik straha od stomatologa. Iako se pojavljuje i u djece, veći je problem u odraslih osoba. Ona predstavlja psihološki problem koji može ostaviti ozbiljne posljedice za oralno, ali i za cjelokupno zdravlje. Fobične osobe izbjegavaju svaki oblik stomatološke skrbi unatoč boli i drugim smetnjama koje im mogu pričinjati (patološke) promjene u usnoj šupljini (1). Pristup anksioznim i fobičnim pacijentima treba biti različit od pristupa ostaloj populaciji, stoga se koriste brojne nefarmakološke i farmakološke tehnike za kontrolu anksioznosti kako bi se pacijentima olakšao boravak u ordinaciji dentalne medicine. Za farmakološku terapiju fobičnih pacijenata koriste se hipnotici i anksiolitici koji spadaju u depresore središnjeg živčanog sustava. Obje skupine lijekova imaju sličan učinak, no različitu dubinu djelovanja tako da te dvije skupine ne možemo zapravo u potpunosti razlučiti. Hipnotici se u medicini koriste u terapiji nesanice, dok anksiolitici uklanjaju osjećaj tjeskobe i straha te uzrokuju pospano i smireno stanje. Najčešća podjela depresora SŽS jest na barbiturate i nebarbiturate koji se dalje dijele na benzodiazepine i ostale anksiolitike koji se rijetko primjenjuju (3). Ovaj rad predstavit će prevalenciju i etiologiju dentalnog straha i anksioznosti, upitnike kojima se identificiraju anksiozni pacijenti, nefarmakološke te naposljetku farmakološke načine liječenja tjeskobnih pacijenta.

2. DENTALNA ANKSIOZNOST

Strah je emocionalan odgovor na stvarnu prijetnju, a anksioznost se javlja u situacijama očekivanja budućih prijetnji. Mnogi se znanstvenici bave problemom dentalne anksioznosti unatrag sedamdeset godina. Coriat je 1946. naglasio koncept straha kao oblik predosjećajne anksioznosti koja ne počiva nužno na očekivanoj boli. Definirao je neurotičku anksioznost kao strah od nepoznate opasnosti povezan s osjećajem bespomoćnosti u prethodnoj traumatskoj situaciji. *Oxford Medicine Online* stanje anksioznosti definira kao brojne mentalne i fiziološke fenomene uključujući svjesno stanje zabrinutosti zbog budućeg neželjenog događaja ili straha od konkretne situacije. Neki znanstvenici anksioznost promatraju kao isključivo ljudsku emociju, dok je strah univerzalan među svim bićima. Još jedna razlika jest ta da je strah prilagodljiv odgovor na realističnu prijetnju, dok je anksioznost ponekad nerazumna ili pretjerana reakcija na viđenje trenutačne ili buduće opasnosti. Dentalna anksioznost i njene posljedice usko su povezane s reakcijom borbe ili bijega (engl. *fight or flight*). Reakcija organizma na borbu ili bijeg očituje se simpatičkom aktivacijom u više organskih sustava, tzv. centralizacijom cirkulacije (vazokonstrikcija, povišenje tlaka, broja otkucaja srca i udisaja) s ciljem da se osigura dovoljna količina krvi srcu, mozgu, plućima i skeletnim mišićima, a koja služi u reakciji borbe ili bijega. Reakcija borbe u ordinaciji dentalne medicine očituje se u opiranju tretmanu, što se najčešće viđa kod djece, dok se kod odraslih reakcija borbe smatra neprikladnom te se pribjegava onom drugom - reakciji bijega koja rezultira vazovagalnom sinkopom (4).

Pacijenti s povišenom DA proživljavaju depresiju, pate od poremećaja sna, konzumiraju više lijekova, imaju veću tendenciju somatizaciji te poteškoće u socijalnom životu u odnosu na pacijente bez DA (5). Strah i anksioznost karakteristike su koje doprinose izbjegavanju dentalne zaštite. Posjet stomatologu pokazao se kao čak peti najčešći uzrok anksioznosti (6). U istraživanju Thoma i sur. pokazalo se da anksiozni pacijenti imaju 8 do 9 karioznih zuba u usporedbi s tek 1 do 2 u općoj populaciji (5).

Odontofobija je obuzimajući i iracionalni strah od stomatologa i stomatoloških zahvata povezan s osjećajima hipertenzije, terora, strepnje i nelagode te je uvrštena u DSM i ICD klasifikaciju (*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (DSM)-IV i *International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems* (ICD)-10.4). Anksiozni pacijenti pokazuju manju toleranciju na bol, produljeno trajanje boli te općenito preuveličavaju svoj doživljaj boli (6).

Zbog smanjene kooperativnosti, više uloženog vremena i energije, rad s anksioznim pacijentima je stresan i za doktora, što rezultira neugodnim iskustvom za obje strane. Anksiozni

pacijenti teže odlaganju i izbjegavanju dentalnih zahvata zbog svog stanja što dovodi do situacija dolazaka takvih pacijenata u ordinaciju u akutnim bolnim stanjima koja zahtijevaju radikalna liječenja, a to sve učvršćuje njihov osjećaj straha i potiče daljnje izbjegavanje dentalne ordinacije općenito. No pokazalo se i to da su takvi pacijenti skloniji razvoju negativnih misli i pogleda, poremećaja prehrane, spavanja, skloniji su automedikaciji i agresiji, što dovodi do afekcije na socijalni život i uspješnost na radnom mjestu (6).

2.1. Povezanost anksioznosti i boli u dentalnoj medicini

Bol je neugodan osjetilni i emotivni doživljaj povezan sa stvarnim ili mogućim oštećenjem tkiva ili opisima u smislu takvog oštećenja. Uvijek je subjektivna (definicija *World Health Organization,* 1986). Anksioznost i bol neposredno su povezani pa su i medicinska istraživanja koja su težila smanjivanju DA zapravo u počecima bila vezana uz otklanjanje boli te i danas vrijede slični principi – lokalna anestezija uz farmakološku anksiolizu (4).

U dentalnoj medicini nadasve je važna povezanost između straha i boli. Na Stomatološkom fakultetu u Zagrebu na Zavodu za endodonciju i restaurativnu stomatologiju provedeno je istraživanje kojim se uspoređivala procjena anksioznosti pacijenta s liječnikovom procjenom, pacijentova očekivana bol prije zahvata i stvarna doživljena bol te procjena doktora o očekivanoj i stvarnoj boli. Upotrijebljen je jedan CDAS upitnik prije i jedan kasnije za pacijenta i za doktora. Istraživanje je provedeno na 66 ispitanika (57,6% ž i 42,4% m) te je oko 50% pacijenata prije zahvata bilo opušteno, dok je 6% pacijenata svoje stanje opisalo kao vrlo ili izrazito napeto i anksiozno. Što se tiče procjene između očekivane i stvarne boli, očekivanja pacijenata bila su veća nego što je stvarna bol zaista bila, dok su očekivanja doktora bila slična stvarnom doživljaju boli. Korelacija anksioznosti i očekivane boli pozitivna je, tj. što je veća anksioznost, veća je i očekivana jakost boli, ali ne i stvarni doživljaj boli (7).

Kontrola boli nije isto što i kontrola straha jer se bol najčešće „kontrolira“ primjenom lokalne anestezije koja je jedan od najčešćih uzroka dentalnom strahu, a i postoje brojni okidači straha koji nisu povezani s boli. Iako se prethodno loše iskustvo smatra najrelevantnijim faktorom za nastanak dentalnog straha, to ne znači da su ga sve osobe imale, a ni pacijenti koji ga jesu imali ne moraju nužno razviti strah od stomatologa. Izbjegavanje odlaska stomatologu može u podlozi imati druge strahove i fobije poput socijalne fobije, strah od mikroorganizama (OKP), strah od krvi, igala, agorafobije i sl., ali i druge psihičke poremećaje kao što su depresija, PTSP i dr. Treba uzeti u obzir da je pacijent polegnut u stomatološkoj stolici u ranjivom stanju te ima osjećaj nedostatka kontrole. Stoga je prijeko potrebno primarno uspostaviti dobar kontakt s

pacijentom te razviti međusobno povjerenje kako bi pacijentu svaki dentalni postupak bio što bezbolniji i ugodniji (8).

2.2. Prevalencija

Otkad postoji bola u zubu, postoji i strah od istog. S razvojem tehnologije i farmakologije postotak anksioznih pacijenata sve više pada, no još je uvijek visok za današnje standarde. Prevalencija dentalnog straha i anksioznosti iznosi u prosjeku 10 – 20%, a po nekim navodima, raspon seže čak 3 – 40% (5, 7 – 12). U Tablici 1. navedena je prevalencija pacijenata s visokom i vrlo visokom stopom dentalne anksioznosti po državama (13).

Tablica 1. Prevalencija DA po državama.

Država	**Prevalencija**
Australija	16,1%
Island	10%
Singapur	17,1%
Kina	30%
Danska	15%
Njemačka	11%
Nizozemska	24,3%
Japan	42,1%
Švedska	6,7%

Ovakve razlike jesu djelomično povezane s razvijenošću određene države, odnosno pretpostavlja se da države s nižom stopom anksioznih imaju uređeniji sustav koji se bazira na prevenciji oralnog zdravlja. Drugim riječima, u populaciji s boljim oralnim zdravljem manje je anksioznih.

2.3. Etiologija

Etiološki faktori u nastanku staha i anksioznosti imaju podlogu u genetičkim, bihevioralnim i kognitivnim zbivanjima. Uglavnom je dentalni strah ili fobija posljedica kombinacije istih. Sklonost fobijama zapisana je u genetičkom kodu, doduše ne nasljeđuje se fobija direktno već tzv. genetska ranjivost koja pak treba biti potaknuta i nekim drugim faktorima da bi došlo do

razvoja dentalne fobije. DA može se gledati i kao evolucijski faktor obrane ogranizma od stranih tijela, strah od stomatologa kao Pavlovljev refleks zbog neugodnog iskustva, izazvana operantnim uvjetovanjem gdje kazna (bol i anksioznost tijekom posjeta stomatologu) i negativno potkrepljenje (odsustvo anksioznosti kad se ne posjećuje stomatolog) potiču njen razvoj. Moguć je i indirektan razvoj DA kod djece čiji roditelji (majka) pate od dentalne fobije, bilo da su djeca prisutna u ordinaciji s roditeljem ili verbalnom transmisijom. U Tablici 2. prikazani su putevi nastanka dentalne anksioznosti (kognitivno uvjetovanje, indirektan put nastanka, strah izazvan verbalnom transmisijom, strah zbog dobivenih informacija te parenteralni put nastanka) (13).

Tablica 2. Pet puteva nastanka dentalne anksioznosti.

Putevi nastanka DA	**Pojašnjenje**
Kognitivno uvjetovanje	Prethodno bolno i uznemiravajuće iskustvo
Indirektno	Posredničko, viđeno, tj. naučeno od starijih
Verbalna prijetnja	Posjet stomatologu koristi se kao kazna za neželjeno ponašanje
Informativno	Vezano uz odgoj djeteta: informacije od starijih koji pate od DA, negativne konotacije u medijima, vršnjaci s negativnim iskustvima
Parenteralno	Učenje po modelu (majka)

Glavni razlog nastanku DA pokazalo se prethodno loše iskustvo. U istraživanju Facca i sur. 46% pacijenata izrazilo je preživljeno traumatsko iskustvo u stomatologiji ili medicini te su oni imali više rezultate na MDAS skali. 36,1% posjećuje stomatologa jedino ako je prisutna bol, dok je njih 61,4% s lošim iskustvom, što pokazuje da je izbjegavanje tretmana u većini slučajeva povezano s traumatskim iskustvom. Dakako da tu veliku ulogu igraju doktori koji bi trebali izbjegavati svako izazivanje psihološke traume te tako spriječiti potencijalan razvoj psiholoških poremećaja kao što su anksioznost, fobija ili PTSP koji mogu potrajati i doživotno. Uzevši sve to u obzir, ne čudi podatak da su i fizičke reakcije poput vazovagalne sinkope, ortostatske hipotenzije i hiperventilacije česte u ordinaciji dentalne medicine (4).

Shoben i Borland istraživali su 1954. etiologiju DA provjeravajući faktore poput prethodnog dentalnog ili medicinskog lošeg iskustva, traume lica, negativan stav obitelji prema stomatologiji, visoke razine anksioznosti itd. Rezultati su pokazali da najviše utjecaja imaju

faktori vezani uz obitelj, no s obzirom na to da je istraživanje provedeno na maloj grupi ljudi (15 pacijenata), ne može se umanjiti značaj ostalih faktora. Liddell i Locker 2002. zaključili su da je DA posljedica endogenih i egzogenih uzroka. Pokazalo se da pacijenti s DA češće pate i od drugih psiholoških poremećaja kao što su nisko samopouzdanje, plašljivost, poremećaj ponašanja, agorafobija i ostale fobije, alkoholizam. Egzogeni faktori uključuju strah uzrokovan prethodnim lošim iskustvom ili informacijom, strah od tjelesne reakcije u tijeku operacije i nepovjerljivost prema dentalnom osoblju, tvrdi Abrahamsson 2002. (4).

Možemo zaključiti da anksioznost nije jednostavno stanje izazvano jednim uzrokom. Stoga se prema svakom pacijentu treba odnositi individualno, nužno je upoznati razloge njegove anksioznosti, u skladu s njima se odnositi te tretirati pacijenta kako je za njega najpovoljnije.

Postoji podjela anksioznih pacijenata iz 1985. godine, takozvani *Seattle system* (Tablica 3) koji je nastao iz potrebe da se pacijente s dentalnim strahom svrsta u skupine s obzirom na objekt toga straha. Cilj je bio utvrditi način pristupa, tj. terapije s obzirom na uzrok (14, 15).

Tablica 3. *The Seattle system* (6,8), Milgrom i sur. (1985) razvrstali su anksiozne pacijente u 4 grupe, a sustav potvrđuju Locker i sur. (1997)

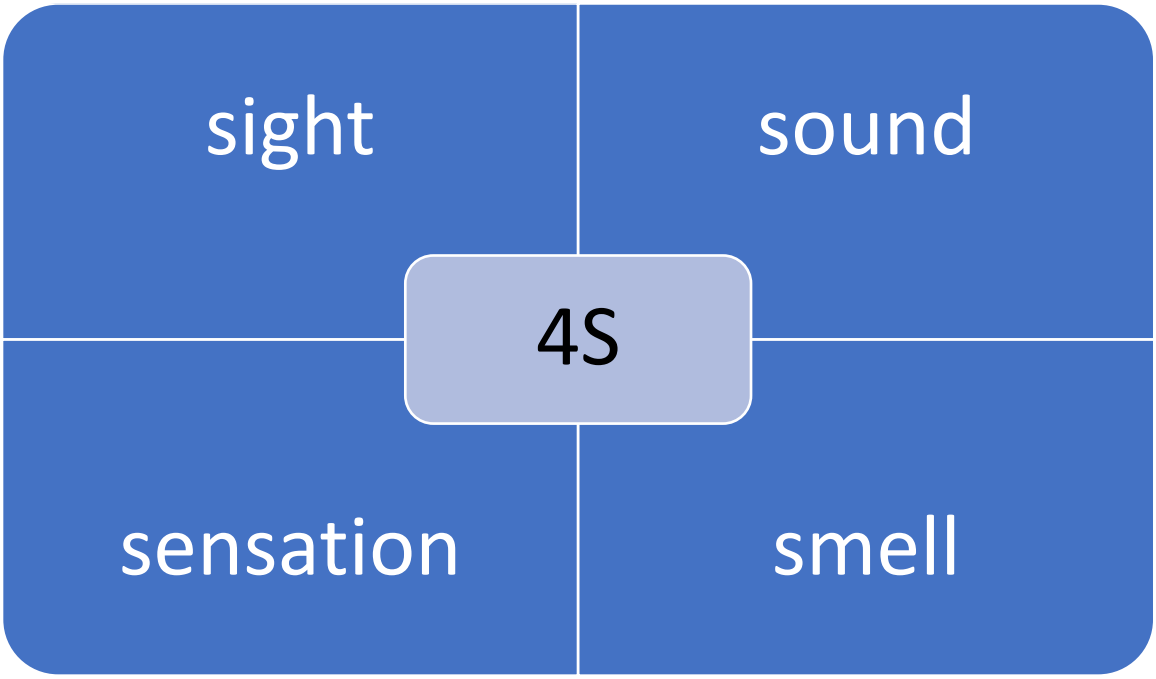
The Seattle system
1. Anksiozni zbog specifičnog dentalnog stimulansa
2. Nepovjerljivi prema dentalnom osoblju
3. Generalizirana dentalna anksioznost
4. Strah od lošeg ishoda terapije

1. Osobe sa strahom od specifičnog stimulusa. One mogu jasno odrediti objekt svog straha (injekcije, turbina, bol). Terapija takve vrste straha jest sistematska desenzibilizacija, tj. postepeno izlaganje objektu uz relaksacijske tehnike.
2. Pacijenti nepovjerljivi prema dentalnom osoblju. Premda ne pokazuju strah na tipičan način, boje se zapravo gubitka kontrole ili samopouzdanja. Osnovni postupak u tretiranju takvih pacijenata davanje je informacija te traženje pristanka na određeni postupak.
3. Pacijenti s generaliziranom dentalnom anksioznosti. Obično su prisutni i drugi strahovi (visine, voda, let). Javljaju se problemi sa spavanjem noć prije termina te se nakon posjeta stomatologu takvi pacijenti osjećaju fizički i emocionalno iscrpljeno. Ključ je opet briga,

briga o postupku, o vlastitom ponašanju, daljnjim dentalnim zahvatima, briga o mišljenju stomatologa i osoblja o njihovom oralnom zdravlju.

4. Osobe koje se boje lošeg ishoda terapije. Boje se komplikacija koje će izazvati po život opasne situacije kao npr. srčani udar nakon primjene anestetika s vazokontriktorom, alergija na lokalni anestetik ili teškoće s disanjem pri upotrebi koferdama i sl. Takvim pacijentima treba uzeti detaljnu medicinsku anamnezu, educirati ih o postupku kojeg se boje te također postupno izlagati stimulansu (6, 8).

Pacijenti koji se svrstavaju u prvu skupinu, oni sa strahom od određenog podražaja, najčešći su. Ti podražaji mogu biti potaknuti vizualno (pogled na iglu, turbinska svrdla), akustično (zvuk turbine, mikromotora, zvuci iz ordinacije), olfaktorno (eugenol, kariozni dentin, apsces) i osjetima vibracija (4S: sight, sound, sensation, smell) (Slika 1). Neki od uobičajenih strahova dovode do nastanka DA - strah od boli, krvi, ozljede, nepoznatog, ismijavanja, depersonalizacije te neki malo manje učestali - strah od otrovanja živom, radijacije, ugušenja, gubitka kontrole (6).



Slika 1. Prikaz osjetila koja mogu potaknuti strah – vid, sluh, dodir, njuh. Preuzeto i prilagođeno iz (6).

2.4. Dijagnostika

Identificiranje pacijenata s DA provodi se primarno konverzacijom, raznim upitnicima te objektivnim mjerama (krvni tlak, puls, pulsna oksimetrija, temperatura i galvanski odgovor kože – znoj na koži omogućava veći protok struje) (6).

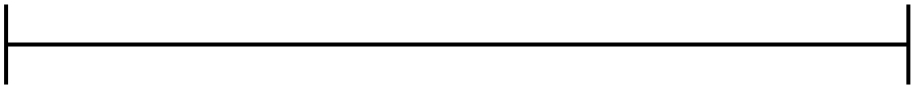
Najčešći upitnici jesu:

1. MDAS (*Modified dental anxiety scale*), 1995. Sastoji se od 5 pitanja vezanih uz stupanj anksioznosti dan prije zahvata, u čekaonici prije zahvata, tijekom brušenja, tijekom skidanja kamenca te za vrijeme primjene lokalne anestezije. Stupnjevanje je od nimalo (1 bod) do ekstremnog anksioznog (5 bodova), a u slučaju zbroja većeg od 19 smatra se da je pacijent izrazito anksiozan, čak i fobičan.
2. CDAS (*Corah's dental anxiety scale*), 1969. Starija je verzija MDAS, bez pitanja vezanog uz lokalnu anesteziju.
3. STAI (*Spielberger's state trait anxiety inventory*), 1968 (Tablica 4). Sastoji se od 20 pitanja, tj. tvrdnji te Likertove ljestvice koja prikazuje slaganje ili naslaganje s dotičnom tvrdnjom. 40 pitanja u upitniku prisutno je kada imamo dvije ljestvice, odnosno tvrdnje kojima pojedinac opisuje stanje u kojem se trenutačno nalazi (S-ljestvica), odnosno anksioznost kao crtu ličnosti (O-ljestvica) (16).

Tablica 4. Prikaz tvrdnji na STAI upitniku.

	Uopće se ne slažem.	Djelomično se ne slažem.	Djelomično se slažem.	U potpunosti se slažem
Osjećam se smireno.	1	2	3	4
Osjećam se uznemireno.	1	2	3	4
Osjećam se opušteno.	1	2	3	4
Osjećam se zabrinuto.	1	2	3	4
Osjećam se ljutito.	1	2	3	4

4. VAS-A (*Validation of visual analogue scale for anxiety*). Podrazumijeva vizualni prikaz stupnja anksioznosti na kojem pojedinac označava koliko anksioznim se osjeća (Slika 2).





Slika 2. Primjer VAS-A

5. DFS (*Dental fear survey*), 1973. Sastoji se od pitanja koja su vezana uz medicinsko osoblje, ordinaciju, zahvate u dentalnoj medicini te od pitanja o vlastitim reakcijama na određene postupke. U drugom je dijelu Likertova ljestvica kojom se označava stupanj anksioznosti za pojedini zahvat.

Naposljetku, ti bi upitnici više trebali služiti u procjeni razine anksioznosti nego u samoj identifikaciji, što znači da bi doktori dentalne medicine trebali biti u mogućnosti izdvojiti takve pacijente i bez upitnika. Pacijenti kao metodu procjene anksioznosti najlakše i najbolje prihvaćaju jednostavan razgovor, a to je ujedno i prvi korak prema smirivanju anksioznog pacijenta

3. NEFARMAKOLOŠKE TERAPIJSKE METODE

Nefarmakološke metode mogu se podijeliti u četiri glavne skupine: komunikacijske vještine, kontrola ponašanja, kognitivno-bihevioralna terapija i protektivna stabilizacija. Prvi korak u gradnji kvalitetnog odnosa liječnik – pacijent jest komunikacija. Nužno je uspostavljanje obostrane interakcije, slušanje pacijentovih briga, pokazivanje empatije i razumijevanja. Jatrosedacija je sistematski pristup kojim doktor smiruje pacijenta svojim ponašanjem, stavom i kontrolom glasa, čime se stvara odnos razumijevanja, povjerenja i pouzdanja (10). Postoji varijacija *tell-show-do* metode za odrasle (*explain-ask-show-do*) u kojoj doktor tijekom zahvata objašnjava pacijentu daljnji postupak, odgovara na njegova pitanja te nastavlja. Druge psihološke tehnike koje se koriste u smirivanju pacijenata jesu distrakcija, pozitivno potkrepljenje, relaksacijsko (dijafragmalno) disanje, progresivna mišićna relaksacija, vođena vizualizacija, kognitivno restrukturiranje, sistematska desenzibilizacija, hipnoza itd. (8).

Komunikacijske vještine i kontola ponašanja trebali bi se koristiti u svakodnevnom radu sa svim pacijentima. Kognitivno-bihevioralna terapija koristi se u slučajevima izuzetno anksioznih i fobičnih pacijenata te je za to potrebna suradnja sa specijalistom psihijatrom ili psihologom. Metode protektivne stabilizacije nisu najomiljenije te se koriste samo ako je korist veća od rizika za nastanak dentalnog straha, drugim riječima, kod pacijenata s posebnim potrebama ako se oni ne odlučuju za dublje tehnike sedacije.

Anksioznim pacijentima u kliničkoj praksi pokušava se omogućiti što pristupačnije kliničko okruženje (vizualno, olfaktorno, auditivno). U zahvatima se koriste alternativne neinvazivne metode u preparaciji zuba (ART, zračna abrazija, primjena lasera), pacijenta se detaljno informira o planu terapije, a termine za preglede zakazuje se u jutarnjim satima kada su pacijenti najodmorniji (8).

Postoji novi računalni sustav za potpomaganje relaksacije anksioznih i fobičnih pacijenata – CARL (*Computer-assisted relaxation learning*). Specijalizirao se za liječenje osoba koje pate od tripanofobije (fobije od igala), no može se koristiti i kod drugih fobija. Sustav funkcionira po principu sistematske desenzibilizacije tako da pacijentima primarno prikaže svrhu, a po principu samoučenja pomaže u savladavanju straha. U današnje vrijeme taj se sustav smatra vrlo pristupačnim, posebice mlađim generacijama, te se sve više koristi u praksi (13).

4. FARMAKOLOŠKE TERAPIJSKE METODE

Liječnici su oduvijek koristili biljne preparate ili metode slične hipnozi da bi se pacijentima olakšali operativni zahvati. Tek u nedavnoj povijesti otkriveni su lijekovi koji služe istoj svrsi. Anksiozni se pacijenti zbog izbjegavanja i odlaganja posjeta doktoru dentalne medicine češće nađu u potrebi za hitnim ili opsežnim liječenjem, čime je njihova anksioznost na još višoj razini. Tada su potrebni farmakološki pripravci uz upotrebu osnovnih mjera smirivanja pacijenta. U te svrhe koriste nam skupine hipnotika i anksiolitika.

4.1. Barbiturati

Barbiturati su derivati barbiturne kiseline, a do otkrića benzodiazepina bili su najčešće primjenjivani hipnotici. Njihova uporaba danas nije učestala zbog lakog predoziranja, brojnih interakcija, česte zloupotrebe i izazivanja ovisnosti. Mehanizam djelovanja barbiturata nije do kraja objašnjen, no poznato je da pojačavaju aktivnost GABA-e, koja je inhibitorni neurotransmitor, tako da djeluju na klorne kanale u staničnoj membrani. Primjenjuju se peroralno ili intravenski. Ovisno o topivosti u lipidima postoje brzodjelujući i sporodjelujući barbiturati te oni ultrakratkog i dugog djelovanja. Prvi se metaboliziraju u jetri, dok se oni dugoga djelovanja izlučuju do 40% nerazgrađeni u mokraći. Budući da su barbiturati induktori mikrosomalnih enzima jetre (posebno iz skupine citokrom-450), oni skraćuju vrijeme razgradnje brojnih lijekova, što dovodi do slabijeg ili kraćeg djelovanja, tj. smanjen je terapijski učinak drugog lijeka. Nuspojave primjene velike doze barbiturata jesu reverzibilna depresija funkcije jetre i bubrega, oslabljen crijevni motilitet te snižena tjelesna temperatura. Danas se barbiturati koriste kao sredstva za uvod u opću anesteziju (tiopenton-natrij), kao opći intravenski kratkodjelujući anestetici te u liječenju epilepsije zbog antikonvulzivnih svojstava (fenobarbiton) (3).

4.2. Benzodiazepini

Benzodiazepini su lijekovi koji smanjuju strah, tjeskobu, napadaje panike izazivajući smireno stanje, smanjuju mišićni tonus i djeluju antikonvulzivno. Postoji mnogo preparata u skupini benzodiazepina između kojih razlike u farmakodinamici skoro i nema, već se razlikuju farmakokinetičkim svojstvima. Po kemijskoj strukturi benzodiazepini su biciklički spojevi – benzenski prsten povezan je s heterocikličkim sedmeročlanim prstenom s dvama dušikovim atomima. Dolaze u obliku bijelo-žućkastih kristaliničnih prašaka bez mirisa i topivi su u organskim otapalima. Benzodiazepini djeluju na tri podskupine benzodiazepinskih receptora koji su u sklopu receptora za GABA-u i ionskog kanala za ione klora. Akceptorna mjesta za

benzodiazepine i GABA-u razlikuju se. Benzodiazepini se mogu primjenjivati peroralno, intravenski i intramuskularno. Prednosti intravenske primjene jesu brzi nastup djelovanja, jednostavna primjena dodatnih doza i brz oporavak pacijenta. Štetni su učinci moguća preduboka sedacija, hipoksija, kardiovaskularna depresija, iritacija vene (14). Podliježu biotransformaciji u jetri, tj. kratkodjelujući benzodiazepini u procesu hidroksilacije daju inaktivne metabolite koji se izlučuju urinom, dok se dugodjelujući benzodiazepini demetilacijom pretvaraju u aktivne metabolite kojima vrijeme poluraspada iznosi i do 60 sati. Kompetitivni antagonist benzodiazepina jest flumazenil koji se koristi kao antidot pri predoziranju, a ujedno služi i za brzo buđenje iz opće anestezije. Terapija benzodiazepinima traje do 4 tjedna. Benzodiazepini za parenteralnu primjenu jesu diazepam, lorazepam i klordiazepoksid. Nikada se ne kombiniraju.

S obzirom na farmakokinetiku benzodiazepine dijelimo na one s kratkim (2 – 7 h), srednje dugim (7 – 20 h) i dugim učinkom (20 – 250 h). Prvi se koriste u slučajevima nemogućnosti padanja u san i prije anestezije, drugi zbog noćnog buđenja, dok oni s dugim učinkom služe u slučajevima nedostatka sna. Farmakodinamska podjela jest na benzodiazepine brzog početka djelovanja (klonazepam, diazepam), sporijeg početka djelovanja (lorazepam) i sporog nastupa djelovanja (oksazepam, prazepam). Koriste se u terapiji kod neuroza, kao hipnotici kod liječenja nesanice, zbog antikonvulzivnih svojstava u terapiji epilepsija i neuroloških spastičnih sindroma. Nadalje, izazivaju anterogradnu amneziju zbog čega ih je povoljno koristiti prije zahvata u usnoj šupljini, i to prije primjene lokalnog anestetika. Učinci koji su bitni i korisni za stomatologa jesu anksiolitički, hipnotski (smanjenje koncentracije adrenalina i noradrenalina, ACTH i kortizola, porast koncentracije hormona rasta i trijodtironina), miorelaksantni, amnestički i eventualno antiepileptički, iako se koriste manje nego ostale skupine antiepileptika.

Nuspojave dijelimo na neurološke (ataksija, vrtoglavica, mišićna slabost, parestezije, nistagmus), psihijatrijske (sedacija, somnolencija, poremećaj pažnje i pamćenja, usporene reakcije, agresivnost, halucinacije, stanja manije, depersonalizacija) i manje izražene respiratorne, gastrointestinalne, endokrinološke, metaboličke, hematološke i dermatološke. Nuspojave akutne primjene benzodiazepina jesu sedacija, vrtoglavica, ataksija, anterogradna amnezija, disartrija, dok kronična upotreba dovodi do razvoja tolerancije i ovisnosti.

Interakcije se pojavljuju s depresorima SŽS (sinergističko djelovanje s etanolom, barbituratima, fenotiazinom), miorelaksansima (paraliza), teofilinom (smanjen učinak benzodiazepina). Resorpciju benzodiazepina ubrzavaju alkohol i hrana, a usporavaju antacidi i ranitidin (H2

blokator). Inhibitori mikrosomalnih enzima jetre (cimetidin, oralni kontraceptivi, flukonazol, makrolidi, izoniazid) povisuju koncentraciju benzodiazepina u krvi, dok je aktivatori istih snizuju.

Učestala upotreba benzodiazepina može dovesti do razvoja tolerancije na sedativno i antikonvulzivno djelovanje te do pojave psihičke i fizičke ovisnosti i pojave simptoma ustezanja pri naglom prekidu terapije. Simptomi predoziranja benzodiazepinima jesu respiratorna i središnja vazomotorna depresija, dok se apstinencijski sindrom očituje u podražljivosti, nesanici, napadajima panike, znojenju, mišićnim bolovima i konvulzijama. Pacijente na terapiji benzodiazepinima treba upozoriti da ne upravljaju vozilima i strojevima. Apsolutne kontraindikacije za terapiju jesu miastenija gravis i komatozna stanja (3, 17).

4.2.1. Midazolam

Midazolam aktivira kompleks GABA receptora i uzrokuje hiperpolarizaciju neurona čime se postiže smanjenje podražljivosti, a time i provođenje impulsa. Midazolam je često primjenjivan, visokopotentan, kratkodjelujući benzodiazepin brzog nastupa djelovanja. Ima relativno slabu apsorpciju nakon oralne primjene, stoga se primjenjuje češće IV i IM iako postoje i tablete za oralnu primjenu. Sedacija u odraslih nastupa 15 min, a u djece 5 min nakon IM primjene, dok kod IV primjene nastupa 3 – 5 min nakon primjene. Biotransformacijom u jetri stvara se farmakološki aktivan metabolit koji je odgovoran za 10% njegovog učinka. Prosječno vrijeme poluživota dosta je kratko te iznosi oko 2,5 h. Najviše je korišten benzodiazepin u svrhu premedikacije i sedacije. Kao nuspojave mogu se javiti paradoksalne ekscitacije koje se očituju halucinacijama, dezorjentiranošću, nekontroliranom verbalizacijom ili plakanjem, agitiranošću, nemirnošću ili agresivnim i nasilnim ponašanjem. U tom slučaju nužna je primjena trankvilizatora (propofol, haloperidol, flumazenil). Treba istaknuti i to da infuzije midazolama mogu inducirati toleranciju i sindrom ustezanja već nakon nekoliko dana primjene. Doza koja se koristi jest 0,5 – 1 mg (djeca 0,01 – 0,1 mg/kg). Pojedinačna doza ne smije premašiti 2,5 mg, a ukupna ne više od 5 mg. Za anksiolizu u dentalnoj medicini koristi se jedna tableta navečer prije spavanja dan prije zahvata, te na sam dan, 30 – 60 min neposredno prije dolaska u ordinaciju. Neki od tvorničkih pripravaka jesu Midazolam, Dormicum i Buccolam (2, 15, 18, 19).

4.2.2. Diazepam

Diazepam je najviše propisivan lijek od sedamdesetih do danas. Jedan je od najprimjenjivanijih benzodiazepina, a koristi se u brojnim indikacijama od kojih su mnoge i *off-label*. Njegovo djelovanje počinje za sat vremena nakon oralne primjene, 1 – 5 min nakon IV i 15 – 30 min nakon IM primjene. Najviše koncentracije u plazmi postižu se između 30 i 90 min nakon oralne primjene, 30 – 60 min nakon IM i 15 – 45 min nakon rektalne primjene. Apsorpcija nakon IM primjene spora je, nepravilna i nepotpuna za razliku od ostalih puteva primjene. Diazepam se opsežno metabolizira pri čemu nastaje nekoliko farmakološki aktivnih metabolita. Najznačajniji od njih jest dezmetildiazepam (nordiazepam) jer uglavnom zbog njega diazepam ima bifazično poluvrijeme života pa to zbrojeno iznosi oko 100 h.

Preporučena doza za anksiolitičko djelovanje je 5 – 20 mg sat vremena prije tretmana, a nije na odmet ni uzimanje još jedne doze noć ranije, neposredno prije spavanja. Dostupni oblici jesu tablete (2 mg, 5 mg, 10 mg) i sirup (10 mg/5 ml), a može se primjenjivati i IM, IV i rektalno. Diazepam djeluje brže kod peroralne primjene nego IM, za razliku od lorazepama i midazolama. Nuspojave su slične ostalim benzodiazepinima, a nešto se češće javljaju ataksija te, kod primjene rektalnog gela, euforija, inkoordinacija, osip i proljev. Što se tiče razvoja tolerancije i ovisnosti, ona se javlja nakon 6 tjedana kontinuirane uporabe. U usporedbi s drugim benzodiazepinima simptomi ustezanja diazepama manje su izraženi zbog njegovog dugog vremena polueliminacije, niske potencije i dugog djelovanja. Tvornička imena u RH jesu Apaurin, Dalpam, Diazepam, Normabel (u SAD-u Valium) (2, 20).

4.2.3. Lorazepam

Lorazepam je visokopotentan, srednje brzog početka djelovanja, ali kratkodjelujući benzodiazepin široke uporabe. Put je primjene oralan, IV ili IM u dozama 2 – 6 mg/dan kod odraslih, dok se kod djece primjenjuje *off-label*. Najmanje je lipofilan benzodiazepin pa se stoga relativno sporo apsorbira nakon oralne primjene te se uglavnom ne redistribuira u većoj mjeri u masno tkivo. To objašnjava zašto u odnosu na diazepam, usprkos kraćem prosječnom vremenu poluživota, zadržava vršne koncentracije u plazmi te se manje akumulira u tijelu. One se postižu za oko 2 h nakon oralne ili IM primjene, odnosno 10 min nakon IV primjene, s tim da se učinak javlja i ranije, a traje između 6 i 12 h. Metabolizira se konjugacijom u jetri zaobilazeći hepatičku oksidaciju, tako da blaga i umjerena oštećenja jetre ne utječu mnogo na njegovu koncentraciju, a uz to ne stvara ni aktivne metabolite. Indiciran je u kratkotrajnom liječenju anksioznih poremećaja, nesanice i epileptičkog statusa, koristi se kao preoperativna

medikacija te, *off-label*, za anksiolizu/sedaciju na odjelima intenzivne njege. Najčešće je korišten benzodiazepin za smanjenje rizika od agitacije i konvulzija u pacijenata predoziranih stimulirajućim drogama.

Najčešće nuspojave lorazepama jesu dnevna sedacija, smušenost, slabost i nestabilnost uz ostale benzodiazepinske nuspojave, a treba istaknuti i to da se čini da lorazepam ima jači efekt na oštećenje pamćenja od drugih benzodiazepina. Također, u usporedbi s drugim benzodiazepinima, zbog svoje potentnosti, a zbog kratkog djelovanja ima veći potencijal razvoja težeg sindroma ustezanja od dugodjelujućih benzodiazepina. U odraslih se primjenjuje 1 do 2,5 mg noć prije i/ili 2 do 4 mg lorazepama 1 do 2 h prije zahvata. U Hrvatskoj predstavnik je Lorsilan, dok je u SAD-u najčešći Ativan (2, 20).

4.2.4. Alprazolam

Alprazolam služi za pacijente s anksioznosti povezanom s paničnim napadajima. Početak je djelovanja za sat vremena, trajanje jedan do dva sata, dakle potrebno je uzeti jednu tabletu prije spavanja dan prije te jednu sat vremena prije dentalnog zahvata. Na tržištu postoje tablete od 0,25 mg, 0,5 mg i 1 mg. Tvornički nazivi u Hrvatskoj jesu Helex, Misar, Xanax (20).

4.2.5. Triazolam

Triazolam je predstavljen osamdesetih godina prošlog stoljeća i danas je najviše korišten anksiolitik u SAD-u. Ima kratak poluživot (1,5 – 5,5 h), nema aktivne metabolite, početak je djelovanja za otprilike sat vremena, osim pri sublingvalnoj primjeni kada počinje djelovati za 30 minuta, pa se u tom razdoblju i primjenjuje prije početka tretmana. Očekivano je djelovanje od jednog do dva sata. Dostupan je u tabletama od 0,125 mg i 0,25 mg, a maksimalna je preporučena doza 0,5 mg. U trudnica primjena triazolama nije indicirana. Tvornički je pripravak Halcion (20).

4.3. Nebenzodiazepini

1. Zolpidem – jaki sedativ s blagim anksiolitičkim, miorelaksantnim i antikonvulzivnim učincima. On je lijek izbora u trudnica. Koristi se ponajviše za liječenje privremenih problema sa spavanjem. Djelovanje nastupa brzo i relativno kratko traje. Potreban je oprez pri upotrebi kod pacijenata s respiratornom depresijom. Doza za odrasle jest 5 – 10 mg *per os*. Tvornički nazivi za lijek jesu Lunata, Sanval, Zolsana (20).

2. Propofol – pojačava afinitet receptora za GABA-u što dovodi do inhibicije prijenosa impulsa. Vrijeme je maksimalnog učinka 90 – 100 min nakon intravenske primjene. Doze za sedaciju nemaju učinka na dišni sustav, no djeluju depresivno na kardiovaskularni. Početna doza iznosi 0,25 – 1 mg/kg koju slijede doze od 0,5 mg/kg svakih 3 – 5 min (15).

4.4. Dubina depresije središnjeg živčanog sustava

U Tablicama 5. i 6. navedeni su stupnjevi depresivnih učinaka na SŽS od anksiolize prema općoj anesteziji.

Tablica 5. Prikaz stupnja sedacije i učinaka

Stupanj depresije SŽS	**Učinci**
Minimalna sedacija (anksioliza)	Odgovori na verbalne naputke normalni su, kognitivna funkcija i koordinacija blago su smanjene, refleksi i funkcije respiratornog i kardiovaskularnog sustava jesu normalni.
Umjerena (svjesna) sedacija	Reakcije su očuvane, spontano ili na laganu stimulaciju dodirom. Adekvatna je ventilacija kao i kardiovaskularna funkcija.
Duboka sedacija	Odgovor pacijenta postoji samo na ponavljane ili bolne senzacije. Kardiovaskularna funkcija adekvatna je, no dišni je put kompromitiran te se preporuča intervencija (6).

Tablica 6. Vrste opće anestezije

Opća anestezija	Nastupa potpuni gubitak svijesti, izostanak reakcije na bilo kakav podražaj. Potrebna je uspostava dišnog puta, a i srčana funkcija može biti ugrožena.
• Inhalacijska (dušikov oksidul)	Podrazumijeva anksiolizu, sedaciju, mišićnu relaksaciju te analgeziju. Početak djelovanja je brz, kao i buđenje.
• Oralna (benzodiazepini – diazepam, midazolam, triazolam)	Podrazumijeva anksiolizu, sedaciju, hipnozu, antikonvulzivno djelovanje, relaksaciju skeletne muskulature.
• Intravenska (diazepam, midazolam sami ili u kombinaciji s opioidom-Fentanyl, Demerol)	Podrazumijeva brzo djelovanje te mogućnost kontrole vremena i stupnja sedacije (6).

4.5. ADA smjernice za minimalnu sedaciju

U SAD-u postoji veća rasprostranjenost korištenja svih vrsta sedacije u dentalnoj praksi pa je stoga potrebno i više opsežnih tečajeva i edukacija za doktore dentalne medicine, sve kako bi im se omogućila upotreba sedativa u vlastitim ordinacijama. Dozvola za primjenu sedacije u dentalnoj medicini mora se obnoviti svake tri godine (20). ADA smjernice za minimalnu sedaciju sljedeće su:

1. Evaluacija pacijenta. Podrazumijeva provjeru anameze i upotrebe lijekova za pacijente ASA I i II, dok je za ASA III i IV potrebna konzultacija sa specijalistima.
2. Preoperativne preparacije. Pacijent, roditelj ili staratelj moraju biti obaviješteni o postupku i potpisati informirani pristanak. Potrebna je determinacija adekvatne opskrbe kisikom te nužna oprema, moraju se pratiti vitalni znakovi, pacijent ne smije jesti prije zahvata, daju se pisane i verbalne upute za pacijenta i pratitelja.
3. Osoblje i potrebna oprema. Uz stomatologa mora biti prisutna barem jedna osoba osposobljena za uspostavljanje i nadzor osnovnih životnih funkcija, tj. za reanimaciju. Od opreme je potreban aparat za dotok kisika, aparat za inhalacijsku anesteziju, oprema za intravenski put.

4. Nadgledanje i dokumentacija. Nadgleda se razina svijesti, oksigenacija krvi, ventilacija i cirkulacija, a dokumentira se točno vrijeme, imena i doze svih primijenjenih lijekova.
5. Oporavak i otpust. Pacijenta treba pratiti sve do stanja kada će biti sposoban za otpust te se daju postoperativne verbalne i pisane upute pacijentu i pratitelju.
6. Hitni slučajevi. Ako pacijent uđe u stanje dublje sedacije nego što je bilo planirano, postupak se obustavlja dok se pacijent ne vrati u odgovarajuće stanje sedacije. Odgovorna osoba za sve postupke, lijekove, osoblje jest doktor dentalne medicine kvalificiran za upotrebu sedacije.

4.6. DOCS protokol (Dentalna organizacija za svjesnu sedaciju)

1) Pacijent uzima 0,25 mg triazolama 1 h prije dolaska u ordinaciju.
2) U ordinaciji se prate vitalni znakovi i stupanj sedacije te se na temelju toga i pacijentove želje odlučuje o potrebi za dubljom sedacijom (ako postupak liječenja traje duže od 2 h, treba se primijeniti dodatna doza triazolama).
3) Inhalacijska primjena 20 – 30% dušikova oksidula.
4) Primjena lokalnog anestetika po izboru.
5) Obavljanje dentalnog zahvata.

Ako dođe do predoziranja treba primijeniti antogonist benzodiazepina – flumazenil (Anexate, Flumazenil B) koji je kompetitivni inhibitor za mjesto na GABA receptoru. Koristi se za poništavanje depresivnih učinaka za disanje i SŽS. Najčešće se primjenjuje intravenski zbog najbržeg nastupa djelovanja.

Kod sedacije u djece koriste se isti lijekovi kao i kod odraslih u prilagođenim dozama, a i u kombinacijama s drugim lijekovima kao što su opioidni analgetici (tramadol, meperidin), antihistaminik hidroksizin ili dušikov oksidul. Pokazalo se da doza midazolama adekvatna za sedaciju djece iznosi 0,2 mg/kg – 1 mg/kg (najčešće 0,5 mg). Pri sedaciji djece potrebno je imati nužnu opremu za održavanje vitalnih znakova prilagođenu djeci (20).

4.7. Sedacija u Hrvatskoj

U Hrvatskoj doktori dentalne medicine nisu izučeni za davanje intravenskih anksiolitika, već je za to potreban anesteziolog što znači da se intravenska sedacija može primjenjivati samo u klinikama s prisutnim anesteziologom u timu, a takvih nema mnogo. Postoje predavanja i tečajevi vezani uz sedaciju u stomatologiji koji se baziraju na primjeni dušikova oksidula. Za

sedaciju dušikovim oksidulom potrebna je posebna oprema što znači da je cijena postupka sedacije visoka. Primjenjuje se na Zavodu za dječju stomatologiju Stomatološkog fakulteta u Zagrebu te u privatnim ordinacijama i poliklinikama. Cjelokupna situacija ostavlja nam oralnu sedaciju kao najjednostavniji i najjeftiniji izbor s najmanje mogućih komplikacija.

5. RASPRAVA

Istraživanja koja se provode danas baziraju se na otkrivanju i praćenju prevalencije i incidencije dentalne anksioznosti pomoću upitnika, uspoređivanju te otkrivanju najpovoljnijeg. Pokazalo se da nema značajnih razlika između pojedinih upitnika, odnosno da svi upitnici pokazuju razinu dentalne anksioznosti u istoj ili sličnoj mjeri (21). Također, provode se usporedbe u primjeni različitih lijekova, no većina njih nije mogla istaknuti najbolji jer su i načini primjene, duljina trajanja te moguće nuspojave slični ili isti (22).

Što se tiče pristupa anksioznim pacijentima, postoji razlika između sjevernoameričkih i europskih zemalja: u SAD-u se tretmani baziraju na tehnikama duboke sedacije i opće anestezije, dok Europljani preferiraju anksiolizu i svjesnu sedaciju što znači da je verbalni kontakt s pacijentom očuvan. Treba spomenuti i to da se u SAD-u još uvijek upotrebljavaju tehnike protektivne stabilizacije koje su u Europi zabranjene jer povećavaju vjerojatnost razvoja dentalne anksioznosti, straha i odbojnosti prema dentalnom i medicinskom osoblju. Umjesto toga za anksiolizu je najčešća primjena benzodiazepina ili dušikovog oksidula intravenski ili inhalacijski. Time se dobiva opušten i suradljiv pacijent, postupak je jednostavan, postoji mnogo manje nuspojava i mogućih komplikacija. Naravno da se duboka sedacija i opća anestezija ne mogu sasvim izbjeći u određenim slučajevima te se koriste kod jako nesuradljivih pacijenata (4).

Istraživanje koje je uspoređivalo učinke kognitivno-bihevioralne terapije, relaksacijskih tehnika i primjene dušikovog oksidula pokazalo je da je pri svim primjenjenim metodama došlo do smanjenja anksioznosti, do redukcije izbjegavajućeg ponašanja, tj. odgađanja posjeta stomatologu, te da između tih metoda nije bilo značajne razlike. Pri usporedbi primjene kognitivno-bihevioralne terapije i primjene benzodiazepina prije oralnokirurškog zahvata također je došlo do smanjenja razine anksioznosti u odnosu na kontrolnu grupu, no grupa pacijenata koja je proška KBT nakon jednog dana, tjedna i 2 mjeseca pokazala je puno nižu razinu anksioznosti u odnosu na druge dvije grupe. Nadalje, kod te se grupe pokazala manja vjerojatnost izbjegavanja budućih dentalnih zahvata u usporedbi s drugim dvjema skupinama pacijenata (5).

Glavni problem kojim se današnji znanstvenici i doktori bave jest još uvijek velik broj anksioznih pacijenata unatoč svim uloženim naporima da se taj broj smanji. Odontofobični pacijenti izbjegavaju i odlažu odlazak u ordinaciju dentalne medicine, čime se njihovo oralno zdravlje još više pogoršava. Na odlazak u ordinaciju dentalne medicine stoga ih nagoni neizmjerna i neizdrživa bol, a time se njihov strah još više učvršćuje (Slika 3).



Slika 3. Začarani krug dentalne fobije. Preuzeto i prilagođeno iz (11).

Zanimljiv je i podatak da 11,6% ljudi koji nemaju strah od stomatologa u jednom trenutku upadnu u začarani krug zbog izbjegavanja posjeta stomatologu iz raznih razloga (cijena, nedostatak vremena, odsustvo interesa). Čak 70% ljudi koji su naveli visoki strah od stomatologa ne odlaže posjete stomatologu, što ih razlikuje od odontofobičnih pacijenata (11).

U terapiji anksioznih pacijenata traba naglasiti bihevioralne tehnike poput jatrosedacije, empatičke komunikacije i hipnoze, koje se sve više koriste u zadnjim dvama desetljećima. Na njih ne treba gledati izolirano, već iste treba pokušati inkorporirati u svakodnevnu komunikaciju s pacijentima kako bi se pokazalo suosjećanje i briga ne samo za zube već i za pacijenta kao čovjeka. Farmakološka sedacija dodaje se kad bihevioralne tehnike nisu dovoljne te kad ona ostaje glavna metoda s nesuradljivima i pacijentima koji nisu podložni hipnozi. Naglašava se da su farmakološke tehnike samo privremeno rješenje za suzbijanje anksioznosti, dok bihevioralne tehnike pacijentima olakšavaju nošenje s budućim dentalnim zahvatima te kao takve daju dugoročan rezultat (4). Farmakološkoj kontroli boli i anksioznosti pribjegava se u situacijama kada pacijent nije u mogućnosti dobro surađivati i adekvatno odgovoriti na psihoterapeutske intervencije, kada nije voljan podvrgnuti se takvom tretmanu ili ako smatramo da pati od odontofobije. U tu skupinu spadaju i pacijenti s posebnim potrebama – mentalna

retardacija, autizam, duševne bolesti, traumatska ozljeda mozga itd. (6). Bitno je educirati pacijente o njihovom stanju, pomoći im suočavati se sa svojim strahom te im ponuditi mogućnosti terapije. Pacijentima se boravak u ordinaciji dentalne medicine najprije treba olakšati pristupačnošću i otvorenom komunikacijom, opuštenom atmosferom, svođenjem stimulansa dentalnog straha na minimum, a u težim situacijama i farmakološkim metodama. Na kraju se opet dolazi do važnosti prevencije oralnih bolesti uz koju do začaranog kruga ne bi ni došlo. Pacijenti bi od najranije dobi trebali biti prisutni u ordinaciji dentalne medicine, onda kada nema mogućnosti za stresne i traumatične događaje koji bi u budućnosti doveli do nastanka dentalnog straha te izbjegavajućeg ponašanja.

6. ZAKLJUČAK

Dentalna anksioznost i strah od stomatologa ozbiljan su problem današnjeg društva. Po nekoj literaturi čak i do 40% ljudi pati od nekog oblika dentalnog straha. Zadaća doktora dentalne medicine sadašnjice jest znati prepoznati takve pacijente, procijeniti razinu anksioznosti te u skladu s time izabrati odgovarajuću terapiju takvim osobama. Mogućnosti za to pritom su brojne. Navedeni upitnici za procjenu dentalne anksioznosti jednostavni su i razumljivi te za većinu njih ne treba izdvajati mnogo vremena. Oni bi se vrlo lako mogli uklopiti u osnovnu medicinsku dokumentaciju – za vrijeme prvog pregleda i uzimanja anamneze pacijent može ispuniti jedan takav upitnik kako bi doktor dentalne medicine imao uvid u stupanj anksioznosti pacijenta prema dentalnim zahvatima. Zasad nefarmakološke terapijske metode doktori dentalne medicine koriste na temelju iskustva, eventualno samoučenjem i istraživanjem. Stoga je metode psihološkog pristupa neophodno uvrstiti u izučavanje novih generacija doktora dentalne medicine. Farmakološke metode možda i jesu privremeno rješenje – nakon jedne primjene tablete benzodiazepina nećemo dobiti suradljivog pacijenta bez strahova, ali ćemo dobiti moćno sredstvo kojim možemo olakšati dentalni zahvat i pacijentu i sebi samima. S obzirom na širok opus korištenja benzodiazepina u svakodnevnom životu u svakojake svrhe, njihova primjena trebala bi se naći u više ordinacija dentalne medicine. Benzodiazepini, koji su po svojim svojstvima najprimjereniji za upotrebu u dentalnoj medicini, jesu triazolam, diazepam, lorazepam i alprazolam (20). Imaju brz nastup djelovanja i njihovi su učinci relativno kratkog vijeka trajanja. Može se reći da je primjena jedne doze, koja je potrebna prije dentalnog zahvata, sigurna, s rijetkim nuspojavama te nije moguć razvoj ovisnosti. Također je potrebna i edukacija pacijenata o hipnoticima i anksioliticima te o dentalnoj anksioznosti i fobiji. Potrebno je ukazati na prednosti primjene benzodiazepina u stomatologiji, kao i na nefarmakološke metode anksiolize kako bi se u populaciji smanjila prevalencija dentalnog straha i anksioznosti.

7. LITERATURA

1. Vodanović M. Strah od stomatologa. Zdrav život. 2008;7(57):66-70.

2. Cvitković M. Anksiolitici u liječenju depresije i anksioznih poremećaja [master's thesis]. Zagreb: Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu; 2015.

3. Linčir I, Peroš K, Rošin-Grget K, Šutej I. Farmakologija za stomatologe, 3. izd. Zagreb: Medicinska naklada; 2011. 4. poglavlje, Farmakologija središnjeg živčanog sustava; 152-7.

4. Facco E, Zanette G. The odyssey of dental anxiety: from prehistory to the present. A narrative review. Front. Psychol. [Internet]. 2017 [cited 2018 Jul 23];8:[about 15 p.]. Available from: https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2017.01155/full

5. Gordon D, Heimberg RG, Tellez M, Ismail Amid I. A critical review of approaches to the treatment of dental anxiety in adults. J Anxiety Disord. 2013;27:365–78.

6. Appukuttan DP. Strategies to manage patients with dental anxiety and dental phobia: literature review. Clin Cosmet Investig Dent. 2016;8:35–50.

7. Perković I, Perić M, Romić Knežević M, Jukić Krmek S. Razina anksioznosti i percepcija bola endodontskih pacijenata. Acta stomatol Croat. 2014;48(4):258–67.

8. Armfield JM, Heaton LJ. Management of fear and anxiety in the dental clinic: a review. Aust Dent J. 2013;58:390–407.

9. Wide Boman U, Carlsson V, Westin M, Hakeberg M. Psychological treatment of dental anxiety among adults: a systematic review. Eur J Oral Sci. 2013;121:225–34.

10. Cianetti S, Paglia L, Gatto R, Montedori A, Lupatelli E. Evidence of pharmacological and nonpharmacological interventions for the management of dental fear in paediatric dentistry: a systematic review protocol. BMJ Open [Internet]. 2017 8[cited 2018 Aug 8];7: [about 6 p]. Available from: https://bmjopen.bmj.com/content/7/8/e016043.

11. Armfield J.M, Stewart J.F, Spencer A.J. The vicious cycle of dental fear: exploring the interplay between oral health, service utilization and dental fear. BMC Oral Health [Internet]. 2007 (cited 2018 Aug 18); 7:1 [about 9 p.]. Available from: https://doi.org/10.1186/1472-6831-7-1

12. Hakeberg M, Berggren U, Carlsson S.G. Prevalence of dental anxiety in an adult population in a major urban area in Sweden. Community Dent Oral Epidemiol. 1992;20(2):97–101.

13. Carter AE, Carter G, Boschen M, AlShwaimi E, George R. Pathways of fear and anxiety in dentistry: A review. World J Clin Cases. 2014;2(11):642-53.

14. Locker D, Liddell A, Shapiro D. Diagnostic categories of dental anxiety: a population-based study. Behav Res Ther [Internet]. 1999 (cited 2018 Aug 15);37:[about 12 p.]. Available from: https://ac.els-cdn.com/S0005796798001053/1-s2.0-S0005796798001053-main.pdf?_tid=120eb53a-0421-4427-a89d-ff4eb5ce0428&acdnat=1523733134_18a16fd03854d43f69fdf348843dcbdb

15. Harbuz D, O'Halloran M. Techniques to administer oral, inhalational, and IV sedation in dentistry. AMJ [Internet] 2016 (cited 2018 Aug 20); 9(2):[about 7 p.]. Available from: http://dx.doi.org/10.4066/AMJ.2015.2543

16. Koga S, Seto M, Moriyama S, Kikuta T. Anxiety before dental surgery under local anesthesia: reducing the items on state anxiety in the State-Trait Anxiety Inventory-form X. J Dent Anesth Pain Med. 2017;17(3):183-90.

17. Gabrić D. Primjena benzodiazepina u stomatologiji. Sonda [Internet]. 2002 [cited 2018 Jul 23];4(6): [about 3 p.]. Available from: http://sonda.sfzg.hr/?page_id=92.

18. Yoon J-Y, Kim E-J. Current trends in intravenous sedative drugs for dental procedures. J Dent Anesth Pain Med. 2016;16(2):89-94.

19. Parsa A. Administration of oral midazolam in surgical dentistry. Oral surgery [Internet] 2011 (cited 2018 Aug 19); 4 (3): [sbout 8 p.]. Available from: https://doi.org/10.1111/j.1752-248X.2011.01125.x

20. Sebastiani FR, Dym H, Wolf J. Oral sedation in the dental office. Dent Clin N Am. 2016;60:295–307.

21. Romanik W, Kański A, Soluch P, Szymańska O. Preoperative anxiety assessed by questionnaires and patient declarations. Anestezjol Intens Ter. 2009; 41(2):94-9.

22. Dixon R.A, Kenyon C, Marsh D.R.G, Thornton J.A. Midazolam in conservative dentistry. Anaesthesia, 1986; 41: 276-81.

8. ŽIVOTOPIS

Izidora Dijanošić rođena je 4. prosinca 1992. godine u Varaždinu. Nakon završenog osnovnoškolskog obrazovanja u Ludbregu, upisuje Prvu gimnaziju u Varaždinu. Maturira 2011. godine te upisuje Stomatološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.