

LATVIJAS UNIVERSITĀTE  
MEDICĪNAS FAKULTĀTE  
ĀRSTNIECĪBAS STUDIJU PROGRAMMA

**IZLAUŠANĀS SĀPES PALIATĪVĀS APRŪPES  
PACIENTIEM AR ONKOLOĢISKU SLIMĪBU  
ĢIMENES ĀRSTU PRAKSĒS LATVIJĀ**

DIPLOMDARBS

Autors: **Dāvis Vecmuktāns**

Studenta apliecības nr.: dv11053

Darba vadītājs: Dr.Vilnis Sosārs

RĪGA 2019

## KOPSAVILKUMS

**Darba aktualitāte:** Latvijā kopā 2017.gada beigās uzskaitē bija 77341 onkoloģisks pacients. Onkoloģiskiem slimniekiem sāpes ir viens no biežākajiem simptomiem 70% – 80% gadījumos. Pacientam ir tiesības uz adekvātu atsāpināšanu, un citu simptomu aprūpi onkoloģiskas slimības gadījumos. Nekupētas vai nepietiekami kupētas sāpes ir saistītas ar sliktāku dzīves kvalitāti pacientam. Viens no ģimenes ārsta uzdevumiem ir paliatīvu pacientu aprūpe, kas ietver ar vēzi saistītu simptomu, tajā skaitā, sāpju, aprūpi. Nepietiekama izpratne par pretsāpju terapiju tiešā veidā pasliktina sāpju aprūpi, gauso paliatīvās aprūpes attīstību. Veselības aprūpes pamatā būtu jāveicina paliatīvās aprūpes attīstība vairākos līmeņos, īpaši, primārā veselības aprūpē.

**Darba mērķis:** Noskaidrot ģimenes ārstu viedokli par izlaušanās sāpēm, kompetenci risināt sāpju problēmu, uzzināt būtiskāko sāpju aprūpes problēmu, taktiku onkoloģisku pacientu aprūpē, viedokli par *Cannabis* produktu lietošanu onkoloģiskiem pacientiem.

**Materiāli un metodes:** Darba autors veica kvantitatīvu pētījumu. Tika izveidota anonīma aptaujas anketa ar 12 jautājumiem, kas tika dota aizpildīt ģimenes ārstiem. Izveidotas tika 200 anketas, no kurām 60 tika izmantotas rezultātu apkopošanai.

**Rezultāti:** 83,33% aptaujātajiem ģimenes ārstiem ir līdz 10 pacientiem ar III-IV stadijas onkoloģisku saslimšanu. 53,33% aptaujāto ģimenes ārstu piekrīt, ka *Cannabis* un tā produkti ir pamatoti onkoloģisku pacientu sāpju un arī izlaušanās sāpju ārstēšanā, 46,67% aptaujāto tomēr nepiekrīt, jo trūkst informācijas, pētījumu. Secināts, ka ir viedokļu šķelšanās un nav vienota viedokļa. 58,33% aptaujāto ģimenes ārstu jūtas kompetenti risināt sāpju problēmu onkoloģiskam pacientam, 90% aptaujāto saprot jēdzienu “izlaušanās sāpes”, 95% aptaujāto saprot jēdzienu “bāzes sāpes”, kā arī 80% zina kā kupēt izlaušanās sāpes. Pēc tā izsecināts, ka pētījuma hipotēze apstiprinās - ģimenes ārsti ir kompetenti risināt sāpju problēmu onkoloģiskam pacientam.

**Secinājumi:** Ģimenes ārsti ir kompetenti risināt sāpju problēmu paliatīvam pacientam. Nav vienots viedoklis par *Cannabis* un tā produktu lietošanu paliatīvajā aprūpē sāpju un izlaušanās sāpju terapijā Latvijā.

**Atslēgas vārdi:** Paliatīvā aprūpe, izlaušanās sāpes, onkoloģija, ģimenes ārsti.

## SUMMARY

**The importance of work:** In Latvia at the end of 2017, there were 77341 oncological patients in the records. In cancer patients one of the most common symptoms is pain in 70% – 80% of all cases. The patient is entitled to adequate analgesia, treatment and care of other symptoms in oncological diseases. Uncollected pain is associated with poorer quality of life for the patient. One of the tasks of a general practitioner is palliative care, which includes the care of cancer-related symptoms, as well as management of pain. Insufficient understanding of pain therapy directly impairs the quality of palliative care provided and slows its development. The basis for healthcare should be the development of palliative care at several levels, particularly in primary health care.

**The purpose of research:** Find out the opinion of general practitioners about breakthrough pain, competence to deal with pain problem, the major pain care problems, tactics in care of oncological patients, opinion on use of Cannabis products in oncological patients.

**Methods and materials:** The author of the research conducted a quantitative study. Anonymous questionnaire was created with 12 questions that were given to general practitioners.

**Results and conclusions:** 83,33% of general practitioners in Latvia have up to 10 patients with stage III - IV oncology. Only 53,33% of general practitioners agreed that Cannabis and its products could be used as a treatment for pain, breakthrough pain in palliative care, however 46,67% of general practitioners disagreed, because of lack of information and research. 58,33% of general practitioners feel competent treating pain for their oncological patients, 90% of general practitioners understand what is "breakthrough pain", 95% - understand what is "base pain", 80% of general practitioners has the knowledge how to manage breakthrough pain for their patients. It is concluded that the research hypothesis is confirmed – general practitioners are competent to manage pain problem for their cancer patients.

**Key words:** palliative care, breakthrough pain, oncology, general practitioners.

# SATURS

SAĪSINĀJUMI .....	5
IEVADS .....	6
1. LITERATŪRAS APSKATS .....	8
1.1. Sāpju izpratnes vēsture .....	8
1.1.1. Specifitātes teorija .....	9
1.1.2. Intensitātes teorija .....	10
1.1.3. Paternu teorija .....	11
1.1.4. Vārtu kontroles teorija.....	11
1.2. Sāpju definīcija .....	12
1.3. Sāpju klasifikācija.....	13
1.3.1. Akūtas sāpes .....	14
1.3.2. Hroniskas sāpes .....	14
1.3.3. Hronisko sāpju sindroms .....	15
1.4. Sāpes onkoloģijā un paliatīvajā aprūpē .....	16
1.4.1. Audzēja sāpju mehānisms .....	17
1.5. Sāpju novērtēšana .....	18
1.6. Izlaušanās sāpes .....	19
1.7. Izlaušanās sāpju diagnostika .....	21
1.8. Farmakoloģiskie pretsāpju terapijas principi paliatīvajā aprūpē .....	22
1.9. Medicīniskās marihuānas pielietojums sāpju aprūpē.....	28
1.9.1. Medicīniskā marihuāna un hronisku sāpju ārstēšana .....	29
1.9.2. Medicīniskā marihuāna paliatīvajā aprūpē.....	30
1.9.3. Ar medicīnisko marihuānu saistītie riski.....	31
2. MATERIĀLI UN METODES.....	33
3. REZULTĀTI UN DISKUSIJA .....	34
SECINĀJUMI .....	43
IZMANTOTĀ LITERATŪRA UN AVOTI.....	44
PIELIKUMS .....	47
1. Pielikums. Pētījuma anketa.....	48

## SAĪSINĀJUMI

**AIDS** – iegūtais imūndeficīta sindroms

**ASV** – Amerikas Savienotās Valstis

**BS** – bāzes sāpes

**CBD** – kanabidiols.

**CBM** – *cannabis - based medication*

**CNS** – centrālā nervu sistēma

**DHC** – dihidrokodeīns

**ES** – Eiropas Savienība

**HIV** – cilvēka imūndeficīta vīruss.

**HSS** – hronisko sāpju sindroms

*i/m* – intramuskulāri

*i/v* – intravenozi

**IASP** – ang. *International Association for the Study of Pain*, Starptautiskā sāpju izpētes asociācija

**IS** – Izlaušanās sāpes.

**NMP** – Neatliekamā Medicīniskā Palīdzība

**NPL** – nesteroīdie pretiekaisuma līdzekļi.

**PA** – paliatīvā aprūpe

**PVO** – Pasaules Veselības Organizācija.

**SPKC** – Slimību profilakses un kontroles centrs.

**SR** – ang. *slow release*

**SSK – 10** – Starptautiskā slimību klasifikācija – 10

**TDS** – transdermālā sistēma

**TENS** – transkutāna elektriska nerva stimulācija

**THC** – tetrahidrokanabidiols.

**VAS** – vizuālā analogā skala

## IEVADS

Paliatīvā aprūpe ir nozīmīga sabiedrības veselības sastāvdaļa. Tā ir saistīta ar ciešanām, aprūpi un dzīves kvalitāti hroniski un smagi slimiem cilvēkiem. Tā arī ir saistīta ar cilvēka cieņu, pēdējos dzīves brīžos neciest sāpes, spēt pienācīgi iekļauties dzīves ritējumā un aktivitātēs. Tā arī saistās ar aprūpi un atbalstu, ko smagi slimam pacientam sniedz to ģimene un draugi, kā arī ārsta- pacienta - piederīgo savstarpējā sadarbība. Zīmīgi ir piebilst, ka paliatīvā aprūpe ietver multidisciplināru speciālistu iesaisti pacientu aprūpē, nevien dažādu ārstu speciālistu, tai skaitā, ģimenes ārstu, terapeitu, onkologu, psihiatru u.c, bet arī sociālo darbinieku, aprūpētāju un arī garīdzinieku.

Katru gadu pieaug onkoloģisko pacientu skaits. 2017.gadā tika reģistrēti 11762 jauni saslimšanas gadījumi, kas ir 605,6 gadījumi uz 100 000 iedzīvotājiem. Kopā 2017.gada beigās Latvijā uzskaitē bija 77341 onkoloģisks pacients (SPKC, 2017). Tas ir nepārtraukts komandas darbs ar saviem uzdevumiem un mērķiem. Pacientam ir tiesības uz adekvātu atsāpināšanu onkoloģisku slimību gadījumos. Nekupētas vai nepietiekami kupētas sāpes ir saistītas ar nepietiekamu izpratni par pretsāpju terapiju, gauso paliatīvās aprūpes attīstību. Veselības aprūpes pamatā būtu jāveicina paliatīvās aprūpes attīstība vairākos līmeņos, tai skaitā, pacientam atrodoties mājās. Latvijā paliatīvā aprūpe ir salīdzinoši jauna medicīnas nozare, kuras attīstībai nepieciešams gan valsts finansiāls atbalsts, gan jauni zinoši speciālisti, kā arī sabiedrības iesaiste. Zīmīgi, ka liela daļa onkoloģisku pacientu aprūpe ir tieši ģimenes ārsta uzdevums. Katra paliatīva pacienta aprūpē svarīga ir tā individuālā pieeja un pat unikāli risinājumi, ņemot vērā sociālos, ekonomiskos un ģeogrāfiskos apstākļus. Pieaugot vidējam mūža vecumam, pieaug arī cilvēku populācijas daļa, kas slimo ar hroniskām slimībām, piemēram, sirds un asinsvadu, endokrīnām, vīrusinfekciju, piemēram, cilvēka imūndeficīta vīrusu (HIV), kā arī onkoloģiskām saslimšanām u.c., kuru viena no visbiežākajām izpausmēm ir tieši sāpes.

Onkoloģiskiem slimniekiem sāpes ir viens no biežākajiem simptomiem 70% – 80% gadījumu. Sāpes sastop 33% gadījumu arī pēc radikālas terapijas, 59% gadījumos ķīmijterapijas laikā, bet 69% pacientiem ar audzēja metastāzēm, terminālas saslimšanas gadījumā (Fallon et al., 2018). Sāpes rada, galvenokārt, spēcīgu diskomfortu, ciešanas, bailes, depresiju un negatīvi iespaido pacienta dzīves kvalitāti, un netiešā veidā iespaido arī tuviniekus. Izlaušanās sāpes, par spīti adekvātai pretsāpju terapijai, pastiprina sāpju problēmu un ir milzīgs izaicinājums paliatīvo pacientu aprūpē.

**Darba mērķis:** noskaidrot ģimenes ārstu viedokli par izlaušanās sāpēm un būtiskāko sāpju aprūpes problēmu, taktiku onkoloģisku pacientu aprūpē, viedokli par *Cannabis* produktu lietošanu paliatīvu pacientu sāpju ārstēšanā.

**Darba hipotēze:** ģimenes ārsti ir kompetenti risināt sāpju problēmu paliatīvās aprūpes pacientam.

**Darba uzdevumi:**

1. Apkopot un analizēt zinātnisko literatūru par sāpēm, sāpju problēmu paliatīvajā aprūpē, farmakoloģiskajiem risinājumiem;
2. Izveidot pētījuma protokolu datu ievākšanai;
3. Veikt ģimenes ārstu anketēšanu;
4. Analizēt iegūtos datus un izdarīt secinājumus.

**Atslēgas vārdi:** Paliatīvā aprūpe, izlaušanās sāpes, onkoloģija, ģimenes ārsti.

# 1. LITERATŪRAS APSKATS

## 1.1. Sāpju izpratnes vēsture

Pirmie dokumentētie raksti par sāpēm atrodami tradicionālās Ķīnas medicīnā, senajā “*Huang Di Nei Jing*” grāmatā vairāk kā pirms 3000 gadiem. Grāmatu pirmo reizi pārtulkoja Ilza Veita angļu valodā 1996.gadā “*The Yellow Emperor’s Classic of Internal Medicine*” (Veith, 2002). Šajā tradicionālajā Ķīnas medicīnas kanonā par sāpju iemeslu uzskatīja disbalansu starp “*yin*” un “*yang*”. Ja “*yin*” ir pārākumā, tas izraisa “*han*” (aukstums), radot bojājumu “*xing*” (ķermenis), kas mūsdienās ir zināms kā bojājums audiem, kā rezultātā rodas lokāla tūska. Turpretī “*yang*” pārākums izraisa “*re*” (siltums), radot bojājumu “*qi*” (iepriekš saukts par “*chi*” - enerģijas cirkulācijas koncepts), kas tāpat arī rada sāpes. Ļoti iespējams, ka šis bija pirmais sāpju un simptomu apraksts nocicepcijai (sāpju sajūtai) un iekaisuma radītām sāpēm medicīnas literatūrā. Balstoties uz iepriekš minēto, tradicionālās Ķīnas medicīnā sāpju kupēšana (ar medikamentu vai bez medikamentu palīdzības) bija tendēta uz balansa atjaunošanu starp “*yin*” un “*yang*” (Lozano, 2014).

Sāpju jēdziens kā daudzdimensionāla pieredze ir bijusi aprakstīta senās Sīrijas medicīnas rakstos 200.g.p.m.ē., kurā tiek ierosināts, ka sāpes ir žults un flegmas produkts sajaukts ar aukstumu un karstumu. Šo vienkāršo sastāvdaļu kombinācijas veidojās tieši smadzenēs, un saskaņā ar Sīriešu medicīnu, sāpes tieši ir smadzeņu “produkts”. Sāpju veids atkarīgs no šo vielu kombinācijas. Jāatzīmē, ka žults un flegmas koncepcija, un arī aukstā un karstā, tika saprasta citā filozofiskā paradigmā attiecīgi tam laika periodam.

Rietumu kultūrā viens no pirmajiem sāpju dokumentētajiem aprakstiem un skaidrojumiem atrodams Homēra eposā “Odiseja un Iliāda” apmēram 8.gadsimtā pirms Kristus senajā Grieķijā. Rietumu medicīnā sāpju termina pirmsākumi atrodami Hipokrāta rakstos (Kugelman, 2016). Tikai Renesanses laikā (14 - 17.g.s.) tika apzināts, ka par sāpju sajūtu ir atbildīgas galvas smadzenes. Andreass Vazālijs (1514. – 1564.g.), modernās cilvēka anatomijas aizsācējs, publicēja “*De Humani Corporis Fabrica*” 1543.gadā, kas revolucionēja tā laika izpratni par cilvēka ķermeņa uzbūvi (Raval and Losordo, 2012).

Pirms Renesanses, balstoties uz Aristoteļa postulātiem, sirds tika uzskatīta par visu sajūtu - dzirdes, redzes, smaržas, garšas, sāpju un arī emociju, garīgo funkciju centru (Bos, 2003). Par galvas smadzeņu kā visu maņu un mentālās funkcijas centru postulēja tādi filozofi un ārsti kā Pitagors (570-495.g.p.m.ē.), Anaksagors (500-428.g.p.m.ē.), Galēns (130-201.g.) un Avicenna (980-1037.g.) (Kugelman, 2016). Galēns, rūpīgi novērojot pacientu ciešanas dažādu iemeslu dēļ, secināja, ka galvas smadzenes ir sajūtu centrs, sāpes ir specifiska rakstura taktīlās jušanas fenomēns. Galēns arī aprakstīja Celsus iepriekš definētās četras iekaisumam

raksturīgās pazīmes: sāpes (*dolor*), karstums (*calor*), apsārtums (*rubor*), tūska (*tumor*), un pievienoja piekto - funkcijas iztrūkums (*function laesa*). Avicenna savā grāmatā “*Canon of Medicine*” ierosināja, ka sāpes ir neatkarīga sajūta, kura ir atšķirama no taustes un temperatūras sajūtas. Mūsdienās tiek uzskatīts, ka tieši Avicenna bija pirmais pamatlicējs Specifitātes teorijai (skatīt tālāk), kas nosaka, ka “sāpes ir specifiska sajūta ar savu sensoro aparātu, neatkarīga no taustes un citām sajūtām” (Perl, 2007).

17.g.s. galvas smadzeņu funkcijas aprakstīja Renē Dekarts (1596 -1650), Tomass Villis (1621-1675) un Tomass Sidenhams (1624-1689). Dekarts, franču rakstnieks, modernās filosofijas tēvs, shematizēti uzzīmēja hipotētisko sāpju transmisijas ceļu no perifērajiem nerviem, muguras smadzenēm uz galvas smadzeņu ventrīkuļiem un čiekurveida dziedzeri, kur, kā tika uzskatīts, veidojas sāpju stimulu apzināšana. Dekarts arī ieviesa jēdzienu “reflekss”. Tomass Villis bija pionieris galvas smadzeņu anatomijā, aprakstīja galvas smadzeņu pamatnes anastomožu sistēmu, kas mūsdienās zināma kā “Vilīzija loks”. Savā darbā “*Cerebri Anatome*” T.Villis proponēja stiprus pierādījumus galvas smadzeņu iesaistē sāpju percepcijā. Tomass Sidenhams bija pirmais, kas izmantoja *laudanum* - opija, safrāna, kanēļa maisījumu vīnā - līdzekli pret sāpēm (Merskey et al., 2005).

19.gs. sāpju teorijas koncepts strauji pilnveidojās pateicoties straujai eksperimentālās medicīnas attīstībai. Sāpju teoriju dažādību iespaidoja sāpju būtība *per se* un centrālā nervu sistēma tās sarežģītās uzbūves dēļ. Līdz šim ir postulētas 4 sāpju teorijas: Specifitātes teorija (*Specificity theory*), Intensitātes teorija (*Intensity theory*), Paternu teorija (*Pattern theory*) un Vārtu kontroles teorija (*Gate controll theory*). Jāpiebilst, ka neviena no tām nav absolūti pilnīga, lai izskaidrotu sāpju cēloņus (Chen, 2011).

### 1.1.1. Specifitātes teorija

Specifitātes teorija (*Specificity theory*) nosaka, ka katrai somatosensorai maņai ir savs specifisks vadības trakts, katrai maņai ir savs receptors un ar to saistītās sensorās šķiedras, kuras ir jutīgas uz vienu specifisku stimulu (modalitāti) (Moayedi and Davis, 2013). Tā ir viena no plašāk pielietotajām sāpju skaidrojuma teorijām. Šis modelis paskaidro, ka vāji audu bojājumu neradoši mehāniski stimuli; nenoksiski stimuli tiek uztverti ar zema sliekšņa mehanoreceptoriem, kuri tālāk pārvada impulsu pa aferentām šķiedrām uz otrās kārtas neironiem - mehanoreceptoriem muguras vai iegarenajās smadzenēs atkarībā no primārā kairinātāja iedarbības zonas. Otrās kārtas neironi, kā iepriekš minēts, projicē šķiedras uz augstākām mehanoreceptīvām zonām galvas smadzenēs, kur tiek veidota sajūtas percepcija. Līdzīgi audu bojājošā stimula iedarbības rezultātā (noksiski stimuli), kuru uztver augstāka

sliekšņa mehanoreceptori (nociceptori), pārvada impulsus uz sāpju centru galvas smadzenēs, radot sāpju sajūtu (Moayedi and Davis, 2013).

1811.gadā Čarls Bells (1774-1842), skotu ārsts un anatoms, savā darbā “*An Idea of A New Anatomy of the Brain*” daļēji aprakstīja muguras smadzeņu dorsālās un ventrālās saknītes dažādās funkcijas. Savā darbā akcentēja tieši ventrālo saknīšu būtisko nozīmi muskulatūras kontrakcijās (Chen, 2011). 1822.gadā Fransuā Magendī (1783-1855), franču fiziologs, eksperimentālās fizioloģijas pamatlicējs, papildināja Č.Bella pētījumu, aprakstot mugurējo saknīšu sensoro funkciju. Vēlāk, par godu abiem ārstiem, radās Bella - Magendī likums, kas skaidro, ka “muguras smadzeņu ventrālās saknītes zari satur motorās šķiedras un mugurējās saknītes - sensorās šķiedras” (Chen, 2011). Šie atklājumi bija fundamentālie pamati zinātnes attīstībā par sāpēm. Balstoties uz Bella-Magendī likumu, vācu fiziologs Johanness P.Millers (1801-1858) izveidoja sensoro nervu specifitātes konceptu - LOSNE (*law of specific nerve energies*), kas nosaka, ka prātam ir pieeja nevis objektiem pasaulē, bet gan mūsu nerviem (nervu galiem) prātā nepastāv kopīgu vērtību ar vides objektiem, tās pastāv kā šo objektu apzīmētāji (Rachlin, 2005). Teoriju papildināja Morits Šifs (1823 - 1896), Magendī students. Savos eksperimentos ar suņiem 1854.gadā konstatēja, ka temperatūras un sāpju sajūtas vadības trakti atšķiras no citām sajūtām kā tauste, tie krustojas muguras smadzenēs. Šifa atklājumu vēlāk apstiprināja franču neirologs un fiziologs Čārlzs Eduards Brauns - Sekārs (1817-1894), kurš 1860.gadā publicēja vairākus pētījumus ar dzīvnieku un cilvēku gadījumiem, kuros konstatēja sāpju un temperatūras sajūtu zudumu kontralaterāli un distāli zem muguras smadzeņu šķērsbojājuma vietas (Brauna - Sekāra sindroms jeb hemiplēģija). Zīmīgi Viljams Gibsons Spillers (1863-1940) un Edvards Martins (1859–1938) 1912.gadā publicēja klīnisku gadījumu, kurā spēcīgu, audzēja izraisītu sāpju kupēšana tika panākta veicot kordotomiju - griezienu muguras smadzeņu anterolaterālā kvadrantā (Chen, 2011). Atklājumi par specifiskām ādas taustes struktūram, piemēram, Pačini ķermenīši (Hunt, 1974), Meisnera diski (Vodlak et al., 2014), Merkela diski (Iggo, 1974), Ruffini ķermenīši (Abraira and Ginty, 2013), sniedza neapstrīdamus pierādījumus specifiskam sensoram aparātam ar specifiski iekodētu sajūtu uztveres struktūru esamību (Moayedi and Davis, 2013).

### **1.1.2. Intensitātes teorija**

Intensitātes teorija ir vairākkārt postulēta senā vēsturē. Pirmo reizi to konceptualizēja 4.g.s p.m.ē. Platons savā darbā “*Timaeus*”. Teorija definē sāpes kā emociju, kas rodas, kad stimulš (kairinātājs) ir spēcīgāks kā ierasts nevis kā unikālu sajūtu pieredzi. Vilhelms Erbs postulēja, ka sāpju sajūta rodas jebkurā sensorā sistēmā, kad kairinātājs sasniedz pārāk augstu

intensitātes sliekšni nevis sāpes pašas par sevi būtu jāuztver kā atsevišķu sajūtu. Bernhards Naunins savos eksperimentos 1859.gadā secināja, ka vairākkārtīga 60 - 600 reizes sekundē taktīlā stimulācija (ļoti zema sliekšņa taktīlās sajūtas stimulācija) radīja neciešamas sāpes sifilisa pacientiem ar bojātiem muguras smadzeņu mugurējiem stabiem (*tabes dorsalis*). Naunins atkārtoja šos eksperimentus, bet ar dažādiem kairinātājiem, piemēram, elektrisko strāvu. Tika secināts, ka notiek zema sliekšņa kairinātāja summācija, kas radīja sāpes. Šī teorija bija līdzvērtīga ar specifitātes teoriju, taču tā zaudēja savu popularitāti pēc Šeringtona specifisko noksisko receptoru atklājumiem (Moayedī and Davis, 2013).

### 1.1.3. Paternu teorija

J.P.Nafe 1929.gadā postulēja “kvantitatīvo sajūtu teoriju”, kura ignorēja iepriekšējo zinātnieku atklājumus, specializēto nervu receptoru un intensitātes un specifitātes teorijas jomā. Teorijas pamatā bija uzskats, ka jebkura sajūta rodas no specifiska veida neironālas izlādes paterna, tam ir savs iekodēts raksturs un intensitāte (Nafe, 1929). Goldšneiders 1920.gadā ierosināja, ka nepastāv atsevišķa sāpju uztveres sistēma, un receptori sāpēm ir kopīgi ar receptoriem citām maņām, piemēram, taustei. Šī teorija pamatā paskaidro, ka perifērie sajūtu receptori, uztverot tausti, siltumu un citus nenoksiskus stimulus, kā arī noksiskus stimulus, rada sāpīgu vai nesāpīgu sajūtu pieredzi, kas rodas signāla paterna atšķirības rezultātā, kuru nosūta nervu sistēmai. Tādējādi, saskaņā ar šo viedokli, cilvēki jūt sāpes, kad veidojas daži paterni nervu darbības rezultātā, piemēram, gadījumā, ja attiecīgā stimula rezultātā nerva aktivitāte sasniedz pārmērīgi augstu līmeni smadzenēs. Spēcīgas un vieglas intensitātes vienas maņas stimuli veido dažādus nervu darbības paternus, piemēram, spēcīgs sitiens būs sāpīgs, bet pieskāriens - nē (Moayedī and Davis, 2013).

### 1.1.4. Vārtu kontroles teorija

1965.gadā Ronalds Melzaks un Čārlzs Patriks Vals izvirzīja teoriju, kas revolucionēja turpmāko sāpju izpēti - Vārtu kontroles teoriju (*Gate controll theory of pain*) (Moayedī and Davis, 2013). Šī teorija, balstoties uz eksperimentālajiem pierādījumiem Specifitātes un Paternu sāpju teorijās, piedāvāja teorētisko modeli, kas apvienoja abas iepriekšminētās teorijas. Melzaks un Vals atzina sāpju receptoru (nociceptoru) un taustes receptoru esamību, izvirzot faktu, ka šo receptoru šķiedras saistās ar sinapsēm divos dažādos reģionos muguras smadzenēs: ar šūnām *substantia gelatinosa* un ar transmisijas šūnām (t-šūnām). Saskaņā ar šo teoriju sāpju stimulu pārvade tiek veikta ar sīku, lēnu šķiedru starpniecību, kas ienāk muguras smadzenēs pa mugurējiem ragiem, tad notiek impulsa pārslēgšanās uz citām šūnām, kuras

dēvē par t-šūnām, kas pārraida impulsus no muguras smadzenēm līdz galvas smadzenēm. T-šūnas atrodas muguras smadzeņu *substantia gelatinosa*. Šīs šūnas ietekmē mazās sāpju stimulu pārvadošās šķiedras, piemēram, dažos gadījumos tās var inhibēt sāpju signālu pārvadi, tādā veidā sāpju stimul, kas būtībā ir audu bojājošs jeb noksisks nemaz nenonāk līdz galvas smadzenēm. Tādā veidā t-šūnas rada hipotētiskus “vārtus”, kas var atvērt vai aizvērt sāpju stimulu pārvadi. Saskaņā ar teoriju “vārti” dažkārt var tikt stimulēti ar lielu skaitu mazo aktivizēto šķiedru, līdz ar to sāpju stimulu pārvade ir intensīvāka (Melzack and Wall, 1965).

## 1.2. Sāpju definīcija

Melzaks un Keisijš (Melzack and Casey, 1968) apraksta sāpes kā multidimensionālu un sarežģītu fenomenu, ar sajūtu, emociju, un kognitīvo komponentu. Mūsdienās sāpju jēdziens, ko definē Starptautiskā Sāpju Izpētes Asociācija (*International Association of the study of Pain*), ir balstīts uz Melzaka un Keisija publikāciju. Multidimensionālais sāpju fenomēns, kas minēts iepriekš, ietver:

- sajūtu īpašības - intensitāte, lokalizācija, ilgums, īpašība (kairinātāja);
- emociju īpašības - neapmierinātība, diskomforts, veģetatīvās reakcijas;
- kognitīvās īpašības - kulturālās vērtības, apziņas stāvoklis, pašvērtējums.

Šīs trīs dimensijas nepastāv neatkarīgi viena no otras, bet ir savstarpējā mijiedarbībā, kā arī Melzaks un Keisijš atzīmē, ka katra no dimensijām būtiski ietekmē sāpju percepciju individuāli, piemēram, indivīda apziņa stāvoklis, kulturālās vērtības.

1968.gadā *McCaffery*, definējot sāpēs, rakstīja, “ka tās (sāpes) ir jebkas, ko persona piedzīvo, sāpes ir, kad viņš vai viņa saka, ka sāp”. Tas ir kaut kas pilnīgi subjektīvs. Ja personai ir sāpes, un saka, ka sāp, tad jāuzskata, ka sāp, tas nevar tikt apstrīdēts. Tas uzsver faktu, ka sāpes ir subjektīva pieredze, kurai nav objektīvas mērauklas, līdz ar to pacients nevis klīnicists ir tas galvenais sāpju situācijā un tieši pacienta atzinums par sāpju esamību ir vērtīgākais indikators pēc kā vadīties.

Starptautiskā Sāpju Izpētes asociācija (IASP) definē sāpes kā ”nepatīkama sensora un emocionāla pieredze, kas ir saistīta ar tiešu vai potenciālu audu bojājumu.” (Berry and Katz, 2001)

Procesu, kurā informāciju par audu bojājumu nodod centrālajai nervu sistēmai, dēvē par nocicepciju. Tieši kā informācija tiek uztverta kā “sāpes” līdz galam nav skaidrs. Papildus ir aprakstīts fenomēns, kurā pacients izjūt sāpes, bet bez nocicepcijas - fantoma sāpes, un nocicepciju, kas nerada sāpes. Klasiski sāpju viedošanās modelī iekļauj šādus procesus:

- Transdukcija - noksiska kairinātāja (termiska, mehāniska, ķīmiska u.c) enerģijas pārveidošana elektriskā enerģijā (nervu impulsa);
- Transmisija - neironālo impulsu pārvade no perifērijas uz centrālo nervu sistēmu;
- Percepcija - sāpju sajūtas veidošanās galvas smadzenēs;
- Modulācija - CNS modificē sāpju darbības modeli. (Berry and Katz, 2001)

### 1.3. Sāpju klasifikācija

Klasificējot sāpes, tas palīdz izprast pastāvošos mehānismus un cēloņus, kā arī ļauj efektīvāk vadīt pretsāpju terapiju. Pastāv un lieto dažādas sāpju klasificēšanas sistēmas, kas daļēji var pārklāties. Praksē visbiežāk lieto iedalījumu pēc lokalizācijas un etioloģijas, uzsverot sāpes kā noteiktas patoloģijas simptomu: galvassāpes, locītavu un muguras sāpes, mutes un žokļu sāpes, akūtas vīrusinfekcijas sāpes (muskulu sāpes, galvassāpes), vēža sāpes u.c.. Šis iedalījums daļēji atbilst Starptautiskajai slimību klasifikācijai – SSK-10. Ļoti svarīgs ir sāpju iedalījums pēc patofizioloģiskā mehānisma, jo īpaši, terapijas aspektā. Visbiežākais iedalījums šķir nociceptīvās sāpes, kas rodas lokāla audu bojājuma un nociceptoru kairinājuma dēļ, neiropatiskās sāpes, kas rodas sakarā ar traucējumiem sāpju transmisijas ceļos nervu sistēmā, un jauktas sāpes, kuru patogēnēzē iesaistīti abi līmeņi. Visbiežāk lieto šādu iedalījumu:

- Nociceptīvas sāpes – kā atbilstoša fizioloģiska reakcija uz īslaicīgu nociceptorisku receptoru kairinājumu (dūriens; sasitums, kas pāriet, kairinājumam beidzoties vai saglabājas limitētu laika posmu);
- Iekaisīgas sāpes – patoloģiskas sāpes, kas saistās ar audu bojājumu, perifērisku un centrālu sensitizāciju, neiroģēnu iekaisumu. Šajā gadījumā notiek nociceptīvo receptoru kairinājums ilgākā laika posmā, rodas lokālas sāpes, ko izraisa patoloģisks process/ iekaisums (artrīts, audzējs, trauma u.c.);
- Neiropatiskas sāpes – somatosensoriskās sistēmas bojājums. Neatbilstošā atbilde primārā bojājuma dēļ, kas radījis disfunkciju nervu sistēmā (centrāla un perifēra nervu sistēmas reorganizācija).

Pēc laika un norises sāpes iedala akūtās un hroniskās sāpēs. Akūtas sāpes ilgst mazāk par mēnesi un izzūd, bojājumam sadzīstot. Tipiskas akūtas sāpes ir pēc traumas, pēcoperāciju, pēcmanipulāciju sāpes, apdeguma un jebkura orgāna akūtas slimības laikā radušās sāpes. Hroniskas sāpes ilgst 3 - 6 mēnešus un ilgāk, un saglabājas ilgāk par fizioloģisko sadzīšanas

laika posmu. Tādas var būt vēža izraisītas sāpes, neiropātiskas sāpes, locītavu sāpes, viscerālas sāpes, galvassāpes, muguras sāpes u.c.

Katrs slimnieks ar sāpju sindromu jebkuras slimības/disfunkcijas gadījumā jāvērtē un jāaprūpē kā biopsihosociāls fenomens: lokāls bojājums izraisa nocicepciju, un šo nociceptīvo signālu nonākšana smadzenēs rada subjektīvu sajūtu – sāpes, kas ir simptoms slimībai (traumai) jeb bioloģisks signāls. Tas, savukārt, ietekmē jebkura cilvēka pašsajūtu, rada negatīvas emocijas un ciešanas ar plašu psiholoģisko pārmaiņu gammu, kas ir šī fenomena psiholoģiskais aspekts. Cietējs reaģē uz šo situāciju ar noteiktu rīcību, uzvedību atbilstoši sāpju uztverei un personībai, kas ietekmē arī apkārtējos, piederīgos, darba devējus, arī visu sabiedrību kopumā, jo medicīniskā palīdzība, darbaspēju zudums u.c. patērē lielus materiālos līdzekļus, kas ir sāpju sociālais aspekts (Logina, 2013).

### **1.3.1. Akūtas sāpes**

Akūtas sāpes klasiski tika definētas ņemot vērā sāpju ilgumu - līdz 2 nedēļām, taču akūtas sāpes ir komplekss, nepatīkams pārdzīvojums ar emocionālu, kognitīvu un sensoru iesaisti, kas rodas audu bojājuma dēļ. Salīdzinot ar hroniskām sāpēm (skatīt tālāk), atrisinājums seko audu bojājošā faktora izzušanai un audu sadzīšanai. Akūtas sāpes parasti ir nociceptīvas, bet var būt arī neiropātiskas. Biežākie akūtu sāpju cēloņi ir traumas, operācijas (medicīniskas manipulācijas), dzemdības. (Logina, 2013)

### **1.3.2. Hroniskas sāpes**

Hroniskas sāpes SSIA definē kā sāpes, kas saglabājas ilgāk par laiku, kas parasti nepieciešams audu dzīšanai. To veidošanos var veicināt vairāki faktori - fizikāli, bioloģiski, ar uzvedību, kognīciju saistīti u.c. Galvenokārt šie faktori ietekmē sāpju (hronisku) uztveri, kas līdz ar to ir subjektīva pieredze. Hroniskas sāpes pamatā noris ar nociceptīvu/iekaisuma vai neiropātisku komponentu, bet sāpju centralizācijas fenomens, kas ir hronisku sāpju pamatā, vēl nav līdz galam izskaidrots. Hroniskām sāpēm parasti tiek pievērsta mazāka uzmanība un piešķirti mazāk resursi, iespējams, dēļ to pieskaitīšanas kādai heterogēnai veselības traucējumu grupai, atsevišķam simptomam, nevis vispārējai klīniskai vienībai, kurai ir vajadzīgs būtisks globāls risinājums. (Logina, 2013)

Lielākajai daļai hronisku sāpju pacientu simptomi un to ietekme ir ļoti līdzīga neatkarīgi no sāpju cēloņa. Lielā mērā līdzīgas ir arī pieejas, ko izmanto dažādas etioloģijas un kategorijas hronisku sāpju profilaksei un ārstēšanai. Ņemot vērā šīs līdzības un komplekso izcelsmi, ir izteikti pieļāvumi par hronisko sāpju sindromu (skat. tālāk.).

Hronisku sāpju izplatība ir atkarīga no tā, kur, kad un kā tās ir novērtētas. Nav vispārpieņemta laika kritērija, kas ļautu nošķirt akūtas sāpes no hroniskām, taču, ja nepastāv kādi papildus apstākļi, par laika posmu, kurā audiem parasti būtu jāsadzīst un pēc kura sāpes kļūst hroniskas, vairumā tiek uzskatīti trīs mēneši.

Hronisku sāpju kā globālu problēmu apliecina ASV veiktie pētījumi, kas parāda, ka aptuveni 30% jeb 100 miljoni iedzīvotāju cieš no hroniskām sāpēm. Tas gadā rada aptuveni 650 miljardu dolāru lielas izmaksas medicīnas aprūpei, kā arī rada zaudējumus ekonomikai (Steglitz et al. 2012). Eiropā hroniskas sāpes skar 26% iedzīvotāju, iespējams, pat vairāk. Dažādu pētījumu modeļos hronisko sāpju kritēriji atšķiras, piemēram, "hroniskas sāpes", "stipras hroniskas sāpes", "hroniskas sāpes muguras lejasdaļā", "plaši izplatītas hroniskas sāpes" u.c. iedalījumi. Piemēram, 5% populācijā sastop "stipras hroniskas sāpes" (intensīvas sāpes, kas saistās ar augstiem darba nespējas rādītājiem un būtiskiem aktivitāšu ierobežojumiem). Neiropātiskas sāpes (kas bieži ir stipras un grūtāk ārstējamas nekā cita veida sāpes) skar vismaz 6-8% iedzīvotāju. Jāņem vērā, ka šie izplatības rādītāji ir līdzīgi sirds išēmiskās slimības, cukura diabēta u.c. saslimšanu gadījumos, bet to aprūpes gadījumā resursi ir vieglāk pieejami un daudz vienkāršāki.

Visbiežāk sastopamas hroniskas sāpes mugurā, pēc tam seko sāpes lielajās locītavās (ceļi un gūžas). Citi bieži sastopami hronisku sāpju iemesli ir galvassāpes, sāpes citās vietās. Pētījumi liecina, ka tieši sāpju lokalizācijas daudzums jeb apjoms nosaka hronisko sāpju ietekmi, nevis kāds konkrēts cēlonis, un aptuveni 75% hronisku sāpju pacientu sāpes izjūtuši vairāk nekā gadu, bet 50% - piecus gadus. (Breivik et al. 2013)

### **1.3.3. Hronisko sāpju sindroms**

Hronisku sāpju sindroms (HSS) ir salīdzinoši liela problēma visā pasaulē tās sarežģītās attīstības, neskaidrās etioloģijas un problemātiskās terapijas dēļ. HSS ir jauns termins, kurš vēl nav līdz galam definēts, bet, pastāvot iepriekš minētajiem apstākļiem, par tā esamību un vajadzību risināt būtu jābūt lielai prioritātei.

HSS ir simptomu apkopojums, kas parasti ar grūtībām ar standarta pretsāpju u.c. terapiju nesniedz paredzamo efektu. Šis fenomens pieprasa multidisciplināru pieeju ārstēšanā, integrējot dažādu speciālistu zināšanas un praksi par orgānu sistēmām. Sindroms iespaido pacientu dažādi, kas galvenokārt ietekmē dzīves kvalitāti, pasliktinot spēju veikt ikdienas darbus, garastāvokli, miega kvalitāti, pastiprina alkohola un narkotisko vielu lietošanu, veicina atkarību veidošanos, invaliditāti (Arnold et al., 2016). Hroniskas sāpes var radīt ilglaicīgas fiziskas ciešanas, problēmas ģimenē, laulības dzīvē, darba zaudēšanu. Jāuzsver, ka

garīga rakstura sekas, piemēram, satraukums, depresija, ne vien gados vecākiem pacientiem rada grūtības iekļauties dzīves ritējumā, bet arī jauniem pacientiem, palielinot risku uz pašnāvību (Campbell et al., 2015).

Hronisku sāpju gadījumā nepieciešama specifiska terapija, rūpīga un precīza diagnostika, sākot pašos pamatos ar mērķtiecīgas anamnēzes ievākšanu, ja nepieciešams, atkārtotas. Attēldiagnostisko izmeklējumu loma ir būtiska, īpaši hronisko sāpju diagnosticēšanas brīdī, lielākoties, lai precizētu cēloņus, kļūdas pamatdiagnozē un vai attīstījušās komplikācijas. Pie specifiskās terapijas metodēm jāmin fizikālā terapija (karstuma un aukstuma aplikācijas), stiepšanās, masāžas u.c., transkutāna elektriskā nervu stimulācija (TENS), psihoterapija, nervu blokādes, intratekāla morfija ievade, multimodāla pretsāpju terapija (opioīdi, nesteroīdie pretiekaisuma līdzekļi).

#### **1.4. Sāpes onkoloģijā un paliatīvajā aprūpē**

Onkoloģijā un paliatīvajā aprūpē sāpes starp citiem simptomiem ir biežākā slimības izpausme, pat līdz 80% gadījumu. Plašā epidemioloģiskā pētījumā gan pacientiem ar ļaundabīgu audzēju, gan arī neonkoloģisku slimību konstatētas sāpes (Higginson, 1997). Ielaista audzēja gadījumā sāpju problēma ietverta paliatīvās aprūpes (PA) definīcijā, proti, paliatīvā aprūpe ir aktīva, visaptveroša to pacientu aprūpe, kuru slimība nav radikāli izārstējama. Tā ietver sāpju un citu simptomu mazināšanu, atbilstošu sociālo, psiholoģisko un garīgo problēmu risinājumus. Paliatīvā aprūpe pēc būtības ir interdisciplināra attieksmē pret pacientu, viņa piederīgajiem un sabiedrību. Tā piedāvā aprūpi kā pamatkonceptu, nodrošinot pacienta/-es vajadzības neatkarīgi no viņa/-s atrašanās vietas - mājās vai stacionāra apstākļos. Paliatīvā aprūpe apstiprina dzīves vērtību, miršanu uzskatot par dabisku procesu. Tā nepaātrina un neaizkavē nāves iestāšanos. Tai jānodrošina iespējami labāka dzīves kvalitāte līdz pat nāves iestāšanās brīdim (EAPC, White Paper, 2009). Raksturojot sāpju problēmu Eiropā un pasaulē, Eiropas Sāpju izpētes biedrību federācija (EFIC) jau 2001.gadā pieņēma „Deklarāciju par hroniskām sāpēm”, kurā teikts (EAPC 4 kongress, 2003): ”Sāpes ir visizplatītākā veselības problēma Eiropā. Lai gan akūtas sāpes var pamatoti uzskatīt par slimības vai audu ievainojumu simptomu, hroniskas un recidivējošas sāpes ir specifiska veselības aprūpes problēma, slimība pati par sevi (*per se*)”.

Onkoloģijā un PA sāpes iedala akūtās un hroniskās sāpēs. Pēc intensitātes sāpes var būt mazizteiktas, vidēji stipras, izteiktas vai neciešamas. Vidēji stipras un izteiktas sāpes novēro līdz pat 80-85% gadījumu. 22% gadījumu tās ir nociceptīvas (somatiskas, viscerālas), bet 30-40% gadījumu – neiropātiskas, t. i., sāpes izraisa nospiests nervs, nerva kairinājums vai tā

destrukcija. Visbiežāk PA novēro kombinēta rakstura sāpes, tātad nociceptīvas un neiropātiskas. Akūtas sāpes raksturo ātrs sākums, un tās var ilgt līdz trīs mēnešiem. Savukārt hroniskām sāpēm var būt grūti nosakāms sākums, un tās var būt viļņveidīgas un ilgst ilgāk par trim mēnešiem. Neārstētas hroniskas sāpes noved pie pacienta depersonalizācijas, identitātes zuduma. Ilgstošas hroniskas sāpes somatizējas jeb izpaužas ar papildsimptomiem – svīšanu, sirdsklauvēm, trīci, bezmiegu, apetītes trūkumu, vājumu, depresiju vai trauksmi. Sāpes var izraisīt audu bojājums, audzējs tieši bojājot audus, netieši – radot tūsku; neoncogēniskas slimības – deģeneratīvas pārmaiņas kaulos, cukura diabēta izraisīta neiropātija, fantoma sāpes pēc locekļu amputācijas, HIV/AIDS, izgulējums u.c. Sāpes var rasties arī terapijas rezultātā – pēc operācijas, speciālas terapijas. (Sosārs V, 2013)

#### **1.4.1. Audzēja sāpju mehānisms**

Sāpju sindroma rašanās mehānisms audzēja gadījumos līdz galam vēl nav noskaidrots. Audzēja mikrovidē vēža un imūnsistēmas šūnas producē un izdala mediatorus, kas aktivizē un sensitizē primāros aferentos nociceptorus. Saskaņā ar šiem procesiem perifērijā, nociceptīvie sekundārie neironi muguras smadzenēs ir pakļauti spontānam aktivitātes pieaugumam, līdz ar to spēju reaģēt pastiprināti uz trīs noksiskiem kairinājumiem: karstuma, aukstuma un mehāniskiem kairinājumiem (Schmidt et al., 2010).

Vēža slimības sākuma stadijās reti novēro sāpes, un lielākoties tās liecina jau par ielaistu saslimšanu. Ļaundabīgu audzēju gadījumos nav vienota sāpju patoģenēzes mehānisma un bieži tam par iemeslu var būt vairāki cēloņi:

- Audzēja rezultātā radies nervu nospiedums;
- Audzējs lokalizēts perifērajā nervu sistēmā;
- Audzējs mīkstajos audos;
- Audzējs kaulos un kaulplēvē;
- Audzējs lokalizēts parenhimatozajos orgānos, iestiepjot orgānu kapsulu;
- Audzējs dobajos orgānos, piemēram, kuņģa - zarnu traktā;
- Metastāžu gadījumos, ja tās atrodas tuvu kauliem vai nerviem, vai arī tajos izaug;
- Paraneoplastiskā sindroma gadījumā;
- Traucējot vitāli svarīgās funkcijas, kā piemēram, mehānisks zarnu nospiedums, traucējot peristaltiku;
- Pie neiroplastiska procesa serozajos apvalkos (diseminācija peritonijā);

- Audzēja pavadošs iekaisums, parenhimatozo audu nekroze, piemēram, aizkuņģa dziedzera vēža gadījumā;
- Pēcoperācijas periodā (pēc mastektomijas, laparotomijas, torakotomijas, nefrektomijas, apmutācijas sāpes un tml.) (Sosārs V, 2013).

Klīniskās vēža sāpju izpausmes atkarīgas no:

1. histoloģiskā audzēja tipa;
2. primārā audzēja lokalizācijas;
3. metastāžu lokalizācijas.

Pacientam ar krūts audzēja metastāzēm mugurkaulā būs atšķirīgas klīniskās izpausmes no pacienta, kuram ir mutes dobuma audzējs. Krūts audzēja pacienti reti atzīmēs sāpes krūtīs, sākotnējais simptoms visbiežāk ir sataustāma masa krūtīs, krūšu asimetrija, bet sūdzības par sāpēm būs sekundāro metastāžu gadījumā kaulos, kas liecinās par ielaistu slimību. Pretstatā mutes dobuma audzējs radīs sāpes jau agrīni orālo funkciju laikā, kas dod labāku prognozi.

### 1.5. Sāpju novērtēšana

Sāpju novērtēšanas vispārējie principi neapšaubāmi ir būtiski vēža pacientiem. Mērķis ir panākt adekvātu atsāpināšanu ar adekvātām medikamentu un vai adjuvantu devām. Vēlams ņemt vērā arī šādus aspektus:

1. Vēža pacientiem bieži novērojami tādi sāpju sindromi kā Pankosta audzējs ar bronhiālu pleksopātiju, iegurņa, lumbosakrālu pleksopātiju, viscerālām sāpēm, aknu, aizkuņģa dziedzera un urīnpūšļa slimību dēļ;
2. Dažas sāpes var liecināt par akūtiem veselības traucējumiem, kas nekavējoties jāārstē, piemēram, pieaugošas radikulāras muguras sāpes muguras smadzeņu saspieduma gadījumā, pieaugošas galvassāpes ar vemšanu intrakraniālā spiediena pieauguma gadījumā;
3. Sāpes bieži vien var liecināt par vēža recidīvu vai progresēšanu, pat ja izmaiņas nav konstatējamas attēldiagnostikas izmeklējumos.

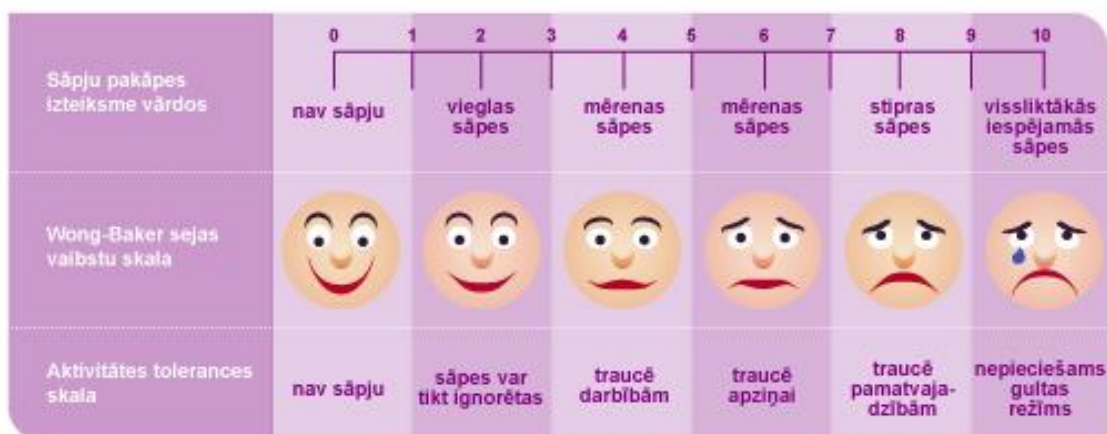
Zinot biežākos slimības izplatīšanās veidus un ar audzējiem saistītos sāpju sindromus, svarīgākie uzdevumi sāpju novērtēšanā vēža pacientam ir aktīva un uzmanīga klausīšanās pacienta sūdzībās, rūpīga fizikālā izmeklēšana un atbilstoši pamatoti attēldiagnostikas

izmeklējumi. Dažādi faktori, piemēram, miega traucējumi, trauksme, bailes un depresija, neapšaubāmi, ietekmē pacienta sāpju problēmu.

Galvenie sāpju novērtēšanas principi:

- Sāpes jānovērtē regulāri jau kopš terapijas sākuma;
- Sāpes jānovērtē papildus, katras jaunas sāpju epizodes gadījumā;
- Sāpes jānovērtē pēc medikamentozām vai cita veida manipulācijām, piemēram, 15 - 30 min pēc parenterālas medikamentu ievades vai vienu stundu pēc perorālas zāļu ieņemšanas. (Sosārs V, 2013)

Sāpju novērtēšanas rezultātā jāatklāj sāpju cēlonis, sāpju lokalizācija, sāpju izstarošana, raksturs un stiprums, ilgums, biežums, sāpju pastiprinošie un atvieglojošie faktori. Jāuzzina kā sāpes ietekmē pacienta ikdienas aktivitātes. Sāpju ietekme uz miegu ir īpaši būtiska, vai sāpju dēļ pacients nezaudē kvalitatīvu miegu. Ņemot vērā sāpju subjektīvo dabu, sāpju izvērtēšanā un pēc iespējas objektīvākā gradācijā vēlams izmantot sāpju skalas. Vienkāršākā un biežāk izmantotā metode, lai izmērītu sāpes ir vizuāli analogā skala jeb VAS, kas ir vispārpieņemta un atzīta kā standartmetode. Pacientam lūdz aprakstīt sāpju intensitāti, attiecīgi piešķirot punktus no 0 līdz 10, kur 0 ir „nav sāpju”, bet 10 – „neciešamas sāpes” (skat. *1.1.attēlu*). Šo skalu nereti papildina sīkāks sāpju līmeņa apraksts vai piktogrammas.



*1.1.attēls. Viendimensiju sāpju skala.* (adaptēts no interneta vietnes: <https://nesaap.lv/kas-ir-sapes-ka-tas-rodas>).

## 1.6. Izlaušanās sāpes

Izlaušanās sāpes (IS) definē kā “pārejošu sāpju epizodi uz relatīvi stabilas un notitrētas bāzes opioīdu terapijas fona” (skat. *1.2.attēlu*) (Portenoy and Hagen, 1990). Izlaušanās sāpes

1990.gadā aprakstīja un definēja R.Portenojs un N.Hāgens. Pētījumā, kas ilga trīs mēnešus, tika apsekoti pacienti, kam bija vidējas intensitātes vai zemākas intensitātes sāpes, bet ilgāk kā 12 stundas dienā uz stabilas opioīdu terapijas vismaz divas dienas. No 63 respondentiem, 41 (63%) tika noteiktas izlaušanās sāpes. Sāpju raksturs un īpašības atšķīrās. 22 gadījumos (43%) sāpes bija paroksismālas; pārējā daļā sāpes bija pakāpeniskāka rakstura. Ilgums svārstījās no sekundēm līdz stundām (vidēji 30 min), un 21 gadījumā (41%) bija gan paroksismālas, gan īsas sāpju epizodes (lancinējošas sāpes). 15 gadījumos (29%) sāpes bija saistītas ar fiksēto opioīdu devu, kas radās tikai dozēšanas intervāla beigās. 28 gadījumos (55%) sāpes tika veicinātas; no tiem 22 gadījumos sāpes izraisīja paša pacienta darbība, un 6 gadījumos sāpes bija saistītas ar kādu citu netīšu apstākli, piemēram, vēdera uzpūšanos. Sāpju patofizioloģiskais mehānisms 17 (33%) gadījumos tika uzskatīts par somatisku, viscerāls 10 (20%) gadījumos, neiropātisks - 14 (27%) gadījumos un 10 (20%) gadījumos jaukts. Sāpes bija saistītas ar audzēju 42 (82%) gadījumos. Šī pētījuma dati norādīja izlaušanās sāpju plašo spektru un ar vēzi saistīto sāpju ārstēšanā būtisko nozīmi.

Sāpju problēmas savlaicīga un adekvāta risināšana ir būtiska onkoloģiskiem pacientiem. Izlaušanās sāpes varētu tikt saistītas ar nepietiekamu bāzes sāpju kontroli. Pacientiem, jo īpaši ar onkoloģisku saslimšanu, būtu nepieciešams vienkāršs un visaptverošs sāpju ārstēšanas plāns, kurš nevien pārklāj vidējas un smagas intensitātes sāpes, bet arī nodrošina izlaušanās sāpju kupēšanu, kuru raksturs un izcelsme prasa papildus resursus ārstam, bet sagādā papildus nevajadzīgas ciešanas pacientam. Ņemot vērā salīdzinoši plašo un variablu IS fenomenu un norisi, pastāv arī atšķirības IS terminoloģijā un iedalījumos (Mishra et al., 2009).

Izlaušanās sāpes var tikt iedalītas šādi:

- Epizodiskas sāpes (*ang. - incidental pain, instant pain*);
- Spontānas jeb idiopātiskas;
- Astes sāpes jeb devu beigu sāpes (*ang. - tail pain, end of dose pain*).

- **Epizodiskas IS**

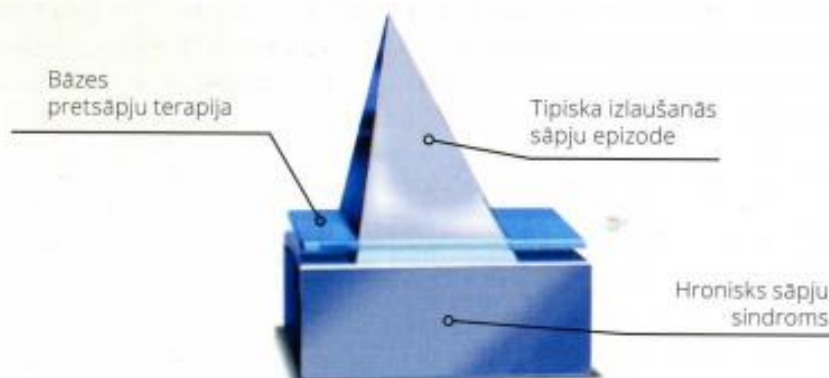
Epizodiskām izlaušanās sāpēm ir nosakāms vai vismaz paredzams iemesls. Novēro pacientiem ar metastāzēm kaulos, pacientam pārvietojoties, pieceļoties kājās, noturot savu ķermeņa svaru, kāpšana pa trepēm, pastiprināta fiziska slodze, klepus, grozīšanās gultā, meteorisms, urīnpūšļa un zarnu spazms. Tā pat medicīniskas manipulācijas un procedūras.

- **Spontānas jeb idiopātiskas IS**

Spontānām IS nav paredzams un zināms specifisks palaidējmehānisms. Sāpes parādās pēkšņi, bez brīdinājuma. Novēro slimībai progresējot.

- **Astes sāpes jeb devu beigu sāpes**

Astes sāpes saistītas ar analgētiķu analgēzijas efekta samazināšanos. Novēro paredzamās opioīdu devas efekta beigās. Pētījumos minēta incidence 13,2% - 33% IS gadījumumu (Mishra et al., 2009; Chansoria et al., 2015). Lai gan IS klīniskās izpausmes un gaita ir atšķirīga katram pacientam, tipiski sāpju epizode sākas pēkšņi, sāpju pīķi sasniedzot 10 minūšu laikā, īss ilgums - 15 līdz 60 minūtes, un ļoti spēcīgas intensitātes, vairākas reizes dienā - vidēji 1 līdz 7 epizodēm (Hwang et al., 2003).



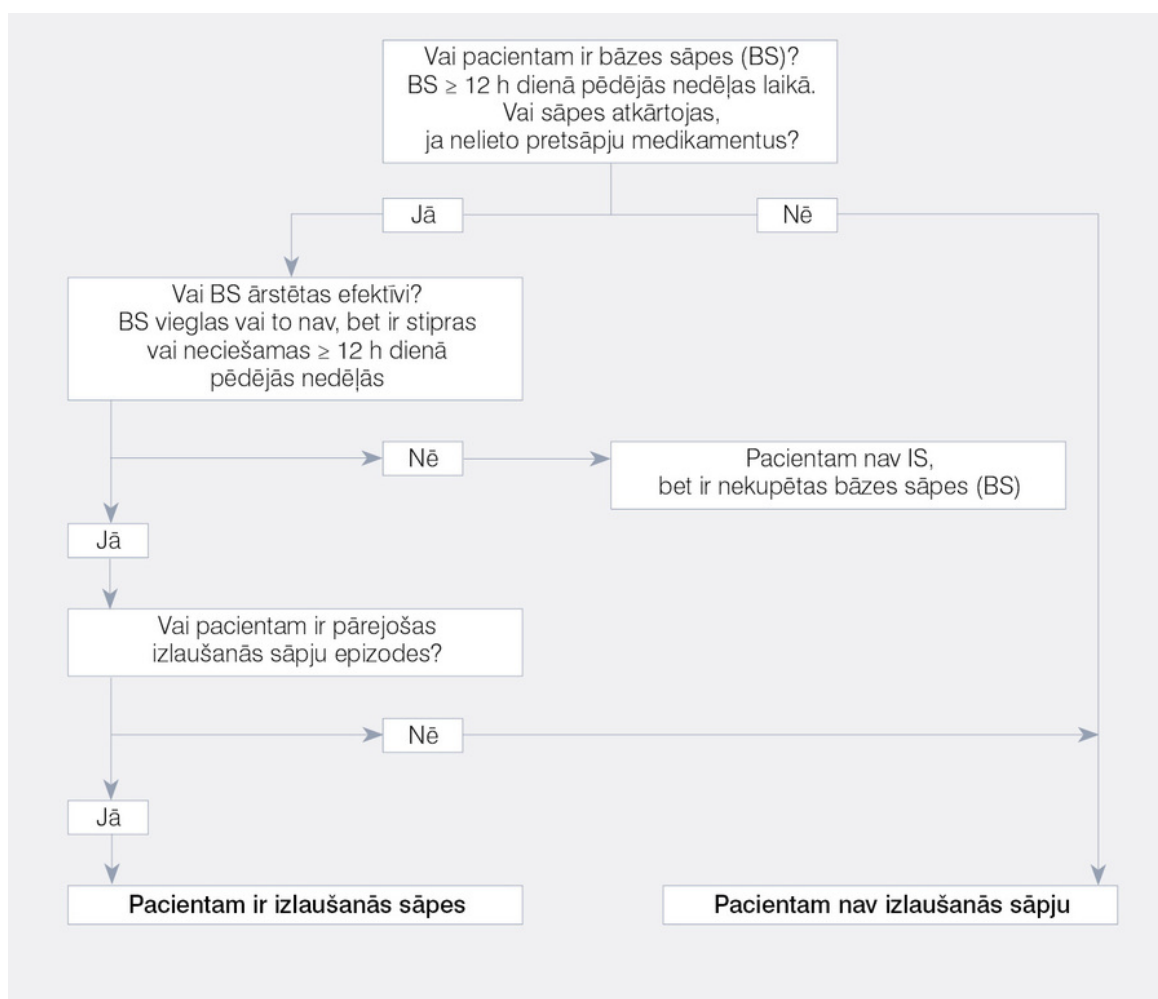
1.2.attēls. Izlaušanās sāpes audzēju gadījumos. (adaptēts no Sosārs,2013).

### 1.7. Izlaušanās sāpju diagnostika

Pacientiem ar sāpēm onkoloģijā, izlaušanās sāpes ir bieži sastopams fenomens. Nedrīkst aizmirst, ka sāpes ir subjektīvas un tās ietekmē daudz un dažādi apstākļi. Sāpju jēdziens ir sarežģīts un zinātne par sāpēm, vēl joprojām nedod konkrētas atbildes kā vislabāk novērst sāpes. Izlaušanās sāpju fenomens ir papildus problēma, kurai nepieciešama vienota pieeja ārstēšanā un arī diagnostikā. Albertas izlaušanās sāpju izvērtēšanas instruments (*Alberta Breakthrough Pain Assessment Tool*) tika izstrādāts ar centieniem vienot izlaušanās sāpju jēdzienu un spēt adekvāti to diagnosticēt un risināt problēmu. Tas ļauj arī klīnicistam un pacientam izprast šo fenomenu daudz labāk (Hagen et al., 2008).

Pacienta novērtējums ir būtisks apstākļis kā sākt risināt nevien sāpju, bet arī citu simptomu problēmu onkoloģiskam pacientam. Audzēja veids, blakussaslimšanas, psihosociālās īpašības, kultūra ir tikai neliela daļa, kas iespaido izlaušanās sāpes. Algoritms izlaušanās sāpju diagnostikai būtu vērtīgs sabiedrotais gan pacientam, gan ārstam jau laikus aizdomāties un prognostiski vērtēt terapijas efektivitāti un pavadošos simptomus. Svarīgi ir atzīmēt, ka, lai tiktu apsvērta izlaušanās sāpju problēma, pacientam ir jābūt labi sakārtotai bāzes sāpju terapijai, kas ir priekšnoteikums algoritma izmantošanā. Līdz ar to, būtiska ir pacienta izmeklēšana, anamnēzes ievākšana par simptomiem. Ir jādiferencē labi kupētas bāzes

sāpes ar IS epizodēm un bāzes sāpes ar nepietiekamu terapiju (Chansoria et al., 2015.). Izlaušanās sāpju izvērtēšanas anketas ir vienas no biežāk lietotajām un pastāv vairākas variācijas (Haugen et al., 2010). Pamatelementi, kas tiek iekļauti izlaušanās sāpju izvērtēšanas anketās, ir sāpju intensitāte, sāpju raksturs, lokalizācija, patofizioloģija, veicinošie faktori, atvieglojošie faktori un sakarība ar analgētiku terapijas plānu. Uz šo brīdi nav vienotas izlaušanās sāpju diagnostikas shēmas, kas tiktu implimentēta Eiropas Savienības paliatīvās aprūpes sāpju diagnostikas vadlīnijās, bet gan pastāv šo algoritmu taktikas variācijas (Chansoria et al., 2015.), tas nozīmē, ka darbs pie tā vēl jāturpina un ir nepieciešams vienots viedoklis. Latvijā šobrīd var tikt izmantots šāds IS diagnostikas algoritms (skat. 1.3.attēlu).



1.3.attēls. Izlaušanās sāpju noteikšanas algoritms (adaptēts no doctus.lv).

## 1.8. Farmakoloģiskie pretsāpju terapijas principi paliatīvajā aprūpē

Novērtējot sāpes vēža pacientiem, ir rūpīgi tās jāizvērtē, ņemot vērā slimību, kas tās izraisa, jānoskaidro iepriekš lietotā un plānotā ārstēšana. Lielākajai daļai labu sāpju kontroli

var panākt, pareizi vadoties pēc PVO (Pasaules Veselības Organizācija) pretsāpju terapijas trīs līmeņu principa (skatīt 1.4.attēlu).



1.4 attēls. PVO pretsāpju terapijas trīs līmeņu princips (adaptēts no Sosārs, 2013).

Pacientiem ar hronisku sāpju sindromu izšķir divus būtiskus komponentus:

1. Bāzes sāpes;
2. Izlaušanās sāpes.

Bāzes sāpes ir vidējas intensitātes sāpes, ko pacients jūt 12 stundas vai ilgāk (Sosārs, 2014). Klīniskajā praksē svarīgi ir divi bāzes sāpju raksturlielumi:

1. Intensitāte;
2. Laika dimensija.

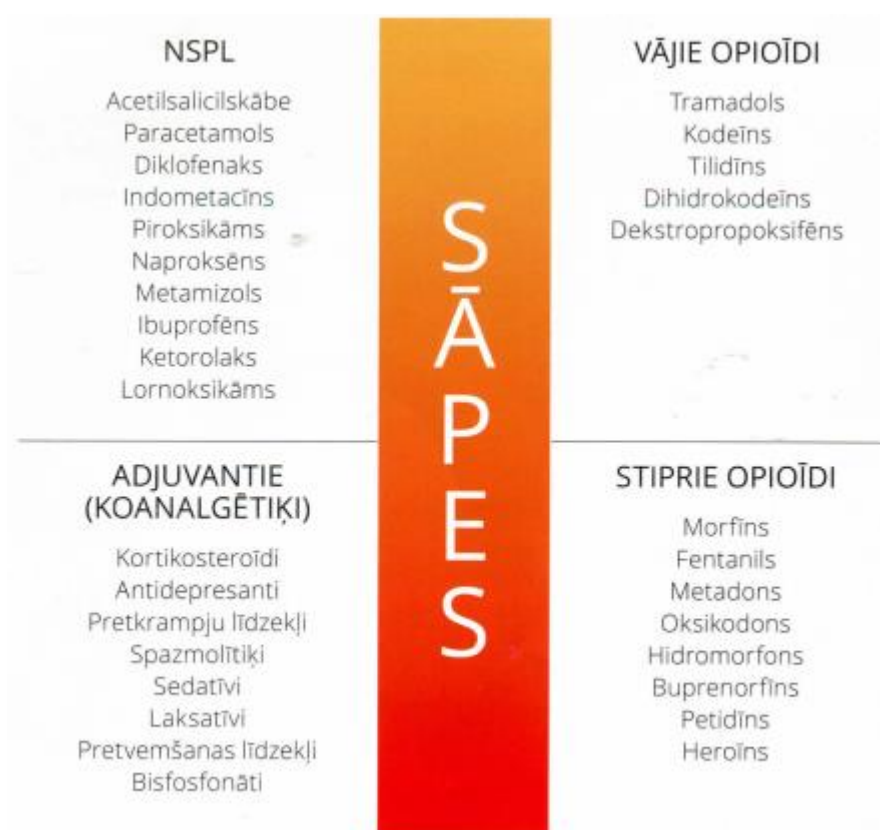
Terapiju bāzes sāpju kupēšanai dēvē par bāzes analgēziju jeb ilgstošas darbības medikāciju (ang. - *ATC – around the clock* jeb 24 stundu terapija, kā arī *slow release, prolonged, modified*). Līdz ar to terapijas sastāvdaļa hronisko jeb bāzes sāpju kupēšanai būs ilgas darbības medikamenti ar 12, 24 vai pat 72 stundu iedarbību. Izlaušanās sāpju mazināšanai izmanto ātras un īslaicīgas darbības medikamentus (Sosārs, 2014).

Bāzes sāpju kupēšanai, balstoties uz PVO 1986.gadā izstrādāto trīspakāpju pretsāpju modeli, izmanto nesteroīdos pretiekaisuma līdzekļus (NPL), vājos un/vai stipros opioīdus. Vājos opioīdus lieto, ja terapija ar NPL ir nesekmīga un sāpes ir vidēji stipras vai stipras. Stipros opioīdus klīniskajā praksē lieto, ja sāpes netiek kupētas ar vājiem opioīdiem.

Pretsāpju terapiju vienmēr sāk ar zemāko pakāpi, un, sāpēm pastiprinoties, pāriet uz nākamo pakāpi, devu pakāpeniski titrējot un pielāgojot pacientam, lai sasniegtu adekvātu analgēziju. Opioīdu nepanesamības gadījumā veic rotāciju atbilstoši ekvivalentām devām,

kupējot arī medikamentu blaknes. Pie dažādām pakāpēm pieder medikamenti, kurus plaši izmanto paliatīvajā medicīnā Latvijā (skatīt *1.5.attēlu*):

- NPL – paracetamols, diklofenaks, ibuprofēns, piroksikāms, lorniksikāms, ketanovs, deksketoprofēns u.c.;
- Vājie opioīdi – kodeīns, tramadols, dihidrokodeīns, valorons u.c.;
- Stiprie opioīdi – morfīns (hidrohlorīds, sulfāts), pagarinātas darbības morfīns tabletēs (hidrohlorīds, sulfāts), oksikodons, trimepiridīns, dimerols (dolsins), fentanils (transdermālie plāksteri) u.c.

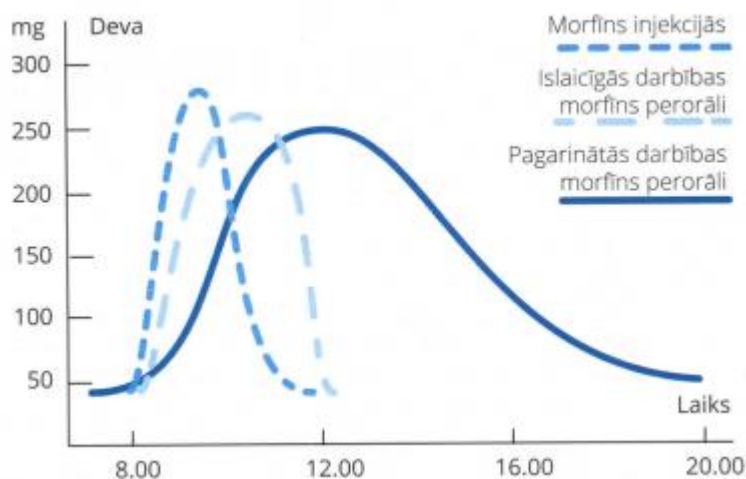


*1.5.attēls. Latvijā paliatīvajā aprūpē plaši pielietotie medikamenti un to grupas (adaptēts no Sosārs, 2013).*

Lietojot opioīdus bāzes sāpju terapijā, svarīgi noteikt efektīvu diennakts kopējo devu. Ārstēšanu sāk ar mazāko opioīdu devu, pakāpeniski to titrējot, līdz sāpes kupētas, t.i., panākta adekvāta analgēzija. Titrēšanu var sākt ar ātrās vai pagarinātas darbības medikamentiem, piemēram, 50 mg tramadola ik pēc 4 - 6 stundām vai 100 – 150 - 200 mg lielās devās divas reizes dienā. Lai gan tramadolam nav “griestu” efekta, klīniskā praksē nav ieteicams pārsniegt 400 mg diennakts devu, kas var izraisīt krampjus. Jāņem vērā arī citas opioīdu blaknes – slikta dūša, vemšana, akūts dezorientācijas sindroms, delīrijs, u.c. Opioīdu blakņu gadījumā

nepieciešams pielietot adjuvanta jeb papildterapiju (koanalģētiķi) vai opioīdu nomaiņu. Bāzes terapijā var izmantot dihidrokodeīnu jeb DHC. Sākutitrēšanas deva ir 60 mg divas reizes dienā, to palielinot līdz 120 - 180 mg divas reizes dienā. Ja diennakts deva sasniedz 360 mg, jāapsver DHC maiņa ar stipriem opioīdiem, piemēram, morfīna sulfātu (*Doltard*) vai morfīna hidrohlorīdu (*Vendal*), fentanila plāksteriem jeb transdermālā sistēma (TDS) (*Durogesiks, D-trans, Matrifen*).

Pagarinātas darbības morfīna titrēšanas piemērs: 30-60-90-120-180 mg divreiz dienā. Jāatceras, ka morfīnam arī nav maksimālās devas jeb “griestu” efekta. Devas titrēšanu var sākt ar morfīna ievadīšanu parenterāli, piemēram, ievadot to subkutāni pa 10 mg ik pēc 4 - 6 stundām, tādējādi nosakot nepieciešamo diennakts devu. Lai to pārrēķinātu no parenterālās formas uz perorālo, iegūto devu reizina ar trīs, piemēram, 60 mg x 3 = 180 mg. Tad diennakts devu izdala ar divi un iegūst rīta un vakara devu – 90 mg perorālai lietošanai. Dažādu morfīna preparātu darbību skatīt *1.6.attēlā*. Atsevišķos gadījumos novēro izteiktu morfīna nepanesamību, piemēram, stipru vemšanu, dezorientāciju, delīriju. Tādā gadījumā jāapsver medikamenta maiņa pret TDS. TDS titrēšanas piemērs: terapiju sāk ar mazāko devu 25 µg/h, to titrējot ik pēc 72 stundām. Devu palielina 25-50-75-100-150-200 µg/h. Arī fentanila uzlīmēm nav “griestu” efekta. Titrēšanas laikā un, sasniedzot efektīvu sāpju bāzes terapiju, jāpievērš uzmanība izlaušanās sāpēm.



*1.6.attēls. Dažādu morfīna preparātu darbība* (adaptēts no Sosārs, 2013).

Izlaušanās sāpju kupēšanai izmanto PVO ieteikto trīspakāpju pretsāpju shēmu (skatīt iepriekš) un Latvijā pieejamos medikamentus. NPL (ja IS ir vājas) – paracetamols, ibuprofēns, diklofenaks, ketorolaks, lornoksikams, metamizols injekcijās un svecītēs. No vājiem opioīdiem – ātras darbības tramadols kapsulās, tabletēs, pilienos, injekcijās, svecītēs.

No stipriem opioīdiem, ja bāzes terapijā sāpes titrētas ar pagarinātas darbības morfīnu (sulfātu vai hidrohlorīdu) SR (*slow release*) vai TDS, tad IS kupē ar ātras darbības opioīdiem, piemēram, morfīnu injekcijās (10 mg) vai tabletēs 10 - 20 mg, kā arī zem mēles vai aiz vaiga lietojamās dezintegrējošās fentanila tabletes. Opioīdus IS gadījumā vienmēr titrē, sākot no mazākās devas.

Titrēšanas piemēri:

- Tramadols 10-15-20 pilienos (50 mg) līdz 40 pilieniem reizes devā (100 mg) jeb devu uzsākt ar 50 mg īsas darbības tabletei;
- Morfīna hidrohlorīds 10-20 mg parenterāli vai 10-20-30 mg perorāli (morfīna sulfāts).

Ja bāzes terapijā tiek lietota TDS, bet izlaušanās sāpes kupētas ar morfīnu parenterāli vai perorāli, tad jāievēro šāda devu attiecība (skat. *1.1.tabulu*). Lietojot perorāli ātras darbības morfīnu IS epizodes sākumā, tā iedarbība sākas pēc 20 - 30 minūtēm, kad izlaušanās sāpes visbiežāk sāk jau mazināties, bet morfīna darbība vēl turpinās vidēji četras stundas.

*1.1.tabula.*

**Morfīna un fentanila devu salīdzinājums** (Sosārs, 2013).

Morfīna deva (mg/stundā)	Fentanila plāksteri (TDS) (µg/stundā)
15	25
30	50
40	75
60	100

Svarīga ir pareiza medikamentu izvēle, paredzot sāpju epizodi pirms sāpīgām manipulācijām vai arī sāpju epizodes sākumā. Stiprai IS epizodes kupēšanai izmanto ātras darbības opioīdus un to dažādus ievades veidus. Ja sāpes ir izteiktas, intravenozi var ievadīt tramadolu, morfīnu, fentanilu. Zāļu i/v, i/m, spināli ievades veidi ir invazīvi, vēnas ne vienmēr ir pieejamas, piemēram, kaheksijas gadījumā, ja saņemti daudzi ķīmijterapijas kursi, vēnu sklerotizēšanās. (Logina, 2013)

Parenterālie zāļu ievades veidi pacientam mēdz būt nepatīkami un neparocīgi mājas aprūpē. Rektāli ātras darbības pretsāpju līdzekļi ievada, ja ir rīšanas grūtības, ģeneralizēta tūska, augšējā gremošanas trakta asiņošana, varikozas barības vada vēnas. IS var kupēt arī ar intranazālām fentanila aerosola inhalācijām, kur zāļu biopieejamība ir 100%, ja nav deguna

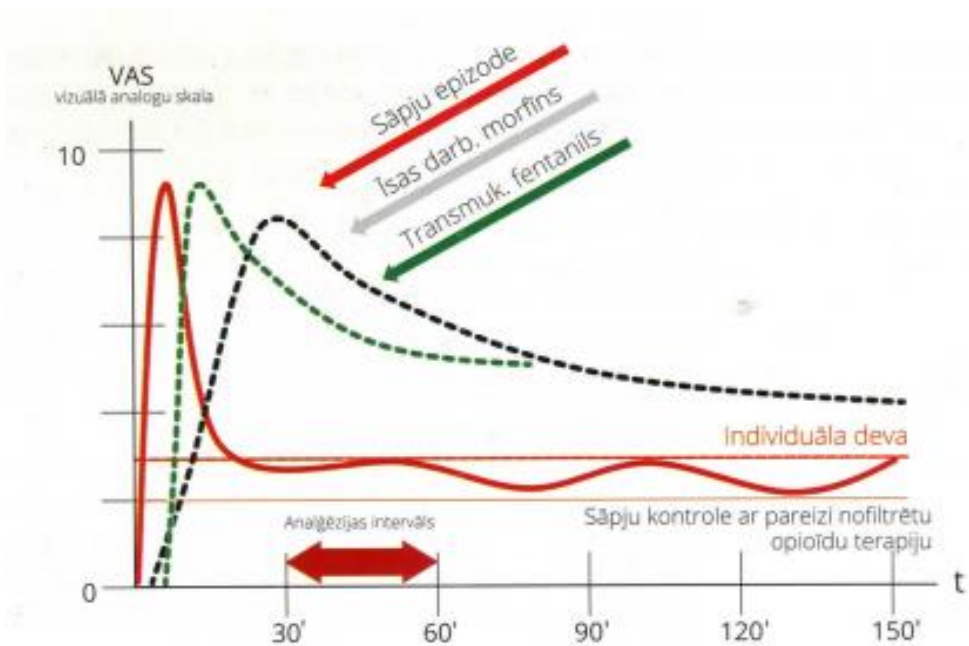
gļotādas iekaisuma un nopietnu starpsienas defektu. Fentanila darbība sākas pēc 6 - 7 minūtēm un maksimālā iedarbība rodas pēc 15 - 20 minūtēm. Vidējā deva ir 75 -100 µg jeb 1 - 2 µg/kg svara pieaugušam cilvēkam.

Šķīstošās jeb dezintegrējošās fentanila tabletes, kas tiek turētas zem mēles un saskaras ar vaiga gļotādu, ātrāk nonāk asinsritē, jo mutes gļotāda ir labi apasiņota. Traucējošs faktors, lai fentanils varētu uzsūkties, ir sausa mutes gļotāda (sausās mutes sindroms), ko var novērot kahektiskiem slimniekiem vai mutes gļotādas iekaisuma gadījumā. Sausas mutes gļotādas gadījumā, pirms tableti novieto zem mēles, gļotādu mitrina vai izskalo ar ūdeni.

Fentanila zem mēles un aiz vaiga lietojamo tablešu darbības raksturojums IS gadījumā:

- Ātra uzsūkšanās – vidēji 4 – 15 min;
- Liels pretsāpju efekts;
- Biopieejamība 50 – 70%;
- Īss darbības laiks (1-2 h).

Ļoti būtiska ir pareiza fentanila zem mēles un aiz vaiga lietojamo tablešu devu titrēšana IS gadījumā. Šīs tabletes sāk lieto ar mazāko devu - 100 µg. Ja 15 - 30 minūšu laikā sāpes nemazinās, lieto papilddevu – 100 µg. Vienā sāpju epizodes laikā nelieto vairāk par divām sublingvālām fentanila tabletēm. Nākamajā sāpju epizodē lieto 200 µg, bet papilddeva ir 100 µg. Sākot ar 400 µg, papilddeva ir 200 µg, bet, kupējot nākamo sāpju epizodi, deva būs attiecīgi 600 µg, tad 800 µg. Ja ir vairāk par četrām sāpju epizodēm diennaktī, tad jāpalielina pagarinātas darbības morfīna kopējā bāzes terapijas diennakts deva vai jālieto TDS 72 stundas (skat. *1.7.attēlu*). Diennaktī nelieto vairāk par astoņām fentanila tabletēm, ja ir ne vairāk par četrām IS epizodēm. (Logina, 2013)



1.7.attēls. **Opioidu darbības salīdzināšana** (adaptēts no Sosārs, 2013).

### 1.9. Medicīniskās marihuānas pielietojums sāpju aprūpē

Pēdējos gados medicīniskās marihuānas temats ir izskanējis ievērojami daudz un plaši. Pētījumos noskaidrots, ka marihuānas lietošanai var būt medicīnisks pielietojums. Pretrunas, kas saistās ar tās lietošanas juridiskajām, ētiskajām un sabiedrības sekām, kā arī regulēšanas, pārdošanas, audzēšanas, finansiālajiem ieguvumiem un potenciālajiem zaudējumiem farmācijas, tabakas, alkohola industrijai, ir radījuši to par sarežģītu tematu daudzās pasaules valstīs (Bridgeman and Abazia 2017). Šis jautājums būtu jāatrisina arī Latvijā, jo arī Eiropas Savienība (ES) uzstādījusi par uzdevumu mūsu valdībai sakārtot šo jautājumu, ņemot vērā Eiropas un arī citu pasaules valstu praksi un pieredzi.

Marihuāna ir psihotrops preparāts, ko iegūst, izžāvējot kaņepju (*Cannabis sativa* vai *Cannabis indica*) virszemes daļas, visbiežāk ziedus. Tās sastāvā līdz šim ir identificētas vairāk nekā 500 dažādas vielas un savienojumi, no kuriem 104 ir unikāli *Cannabis* un kurus dēvē par kanabinoīdiem. Lielākā daļa savienojumu ir nelielos daudzumos, un klīniskā nozīme ir izpētīta tikai nelielai daļai savienojumu, īpaši jāuzsver CBD (kanabidiols) un THC (tetrahidrokanabidiols). Šie savienojumi saistās ar endokanabinoīdu sistēmas receptoriem (Nahtigal et al., 2016). *PubMed* datubāzē ir publicētas vairāk nekā 20 000 dažādas publikācijas, pārskati, kuros ir minēta marihuāna, *Cannabis*, CBD, THC un vairāk kā puse publikāciju pēdējos 5 gados, kas norāda uz aktīvu tās izpēti. Ir gana daudz pētījumu un pierādījumu marihuānas lietošanai medicīniskiem nolūkiem, īpaši atvieglojot hroniskas sāpes. Taču efektivitāte dažādu saslimšanu gadījumos ir variabla, lai gan ir jau sen akceptēta

neapstrīdama pozitīva ietekme sāpju ārstēšanā, īpaši onkoloģijā, atvieglojot dažādus simptomus, kas saistīti gan ar slimības izraisītām sekām, terapiju, medikamentu blaknēm, uzlabojot dzīves kvalitāti. (Haroutounian et al. 2016)

Visaptverošākais skaidrojums marihuānas preparāta iedarbībai uz cilvēka organismu ir tāds, ka tas modulē iekšējos homeostāzes procesus. Homeostāzes procesi organismā tiek regulēti nepārtraukti: temperatūras regulācija, kaulaudu veidošanās un resorbcija, iekaisuma un pretiekaisuma darbība, taukaudu uzkrāšanās, glikozes līmenis asinīs, asinsspiediens, hormonu regulācija u.c. Visus šos iepriekšminētos procesus daļēji regulē endokanabinoīdu sistēma. Tiek izdalīti divi būtiski endokanabinoīdu sistēmas receptori - CB1 un CB2, kas atrodas galvenokārt galvas smadzenēs un perifērijā (Nahtigal et al., 2016). Zīmīgi, ka CB1 un CB2 receptoriem ir divējāda daba – stimulē un inhibē endokanabinoīdu sistēmas izpausmes. THC novēro galvenokārt stimulējošu iedarbību (daļēji inhibē perifērijā, bet domājams, ka efekti ir devas atkarīgi), CBD inhibē (Thomas et al. 2007).

### **1.9.1. Medicīniskā marihuāna un hronisku sāpju ārstēšana**

2001.gada pētījumā, ko veica *Campbell et al*, tika pārskatīta pasaules literatūra par kanabinoīdu efektivitāti un drošību pret sāpēm un spasticitāti. Atklājās, ka tikai deviņi randomizēti pētījumi bija pieņemamas kvalitātes. Visi no tiem bija vienas devas pētījumi, kuros salīdzināja orālo sintētisko THC ar kodeīnu vai placebo. Atlasītās grupas lielākā daļa bija tieši saistīta ar vēža izraisītām hroniskām sāpēm. Tika secināts, ka orālie kanabinoīdi (THC) 10 mg devā ir ekvivalenti 60 mg kodeīna devai, 20 mg kanabinoīdi - 120 mg kodeīna, taču pie 20 mg lielas devas tika novērots sedatīvs efekts (Campbell et al., 2001). Līdzīgi pētījumi pierāda kanabinoīdu lietošanu hronisku sāpju gadījumā. Vairāki randomizēti klīniskie pētījumi tika veikti Kalifornijas Universitātes (ASV) Medicīniskās Marihuānas pētījumu centrā (*University of California Center for Medical Cannabis Research*), pētot smēķēto kaņepju īstermiņa efektivitāti neiro-pātiskām sāpēm. Pētījumu sponsorēja Kalifornijas štata Medicīniskās Marihuānas izpētes akts (*State of California Medical Marijuana Research Act*) 1999.gadā, ko pārraudzīja Veselības un cilvēkresursu departaments (*Department of Health and Human Services*), Narkotisko vielu apkarošanas institūts (*National Institute on Drug Abuse*) un Pārtikas un Zāļu administrācija (*Food and Drug Administration*). Pētījuma dalībniekiem tika piešķirtas kaņepju saturošas cigaretes, kas saturēja 1% - 8% THC (CBD saturs <1%), kas atbilst 4 – 32 mg THC, vai placebo – cigaretes, kuras nesaturēja THC. Kopējā THC dienas deva bija robežās no 4 mg līdz 128 mg. Divas pētījuma grupas tika izveidotas HIV pacientiem ar perifēru neiro-pātiju. Pētījuma ietvaros pacienti turpināja lietot

nozīmētos ikdienas pretsāpju medikamentus. Pētījuma rezultāti konsekventi norādīja, ka medicīniskā marihuāna ievērojami samazina sāpju intensitāti 34% – 40% gadījumā, salīdzinot ar placebo grupu 17% - 20% gadījumā, kas ir būtisks sāpju intensitātes samazināšanās rādītājs, jo sāpju intensitātes samazināšanās par 30% ir saistīta ar labāku dzīves kvalitāti (Grant et al. 2012). THC, CBD un citiem kanabinoīdiem ir atšķirīgi efekti uz analgēziju un sāpju percepciju, pat, ja preparāts nenonem sāpes pilnībā, tas samazina sāpju percepciju, intensitāti, ļaujot pacientam veikt ikdienas fiziskās aktivitātes, un līdz ar to uzlabo dzīves kvalitāti (Nahtigal et al., 2016). Medicīniskās marihuānas lietošana hronisku sāpju gadījumā samazina arī nepieciešamo opioīdu devas (Boehnke et al. 2016). Marihuānai ir pretiekaisuma un neiroprotektīvas īpašības, kā rezultātā tā uzlabo Alcheimera, Parkinsona, demences, multiplās sklerozes, autismā, šizofrēnijas u.c. saslimšanu klīnisko gaitu.

### **1.9.2. Medicīniskā marihuāna paliatīvajā aprūpē**

Ir vairākas iespējas uzlabot paliatīvo aprūpi. Pacienti ar vairākiem simptomiem, piemēram, sāpes, vājums, anoreksija, kaheksija, dispnoja, depresija, nemiers, tiek pielietota gan farmakoloģiski, gan nefarmakoloģiski risinājumi. Slikta vai nesekmīga simptomu kontrole liek pārskatīt esošo terapiju vai arī rast jaunus risinājumus. Viens no risinājumiem, ko pielieto pasaulē paliatīvajā aprūpē ir kanabinoīdu saturoši medikamenti (CBM – *cannabinoid based medication*), piemēram, Nabilons (*Casmet*), Nabiximols (*Sativex*), Dronabinols (*Marinol*), kā arī, iepriekš jau minētā, medicīniskā marihuāna – kaltēti ziedi un eļļas.

Literatūrā min vairākus šķēršļus sintētisko kanabinoīdu un medicīniskās marihuānas integrēšanai paliatīvajā aprūpē, piemēram, klīnisko datu trūkums, vāja klīniskā pieredze un zināšanas rīkoties ar medikamentu jau tā sarežģītajā aprūpes procesā, nekaitēt pacientam, kā arī no juridiskā viedokļa, ņemot vērā ka marihuāna ir kriminālizēta, un iepriekš minētie sintētiskie kanabinoīdi nav pieejami ne visās valstīs, tostarp Latvijā. Jāpiemin arī politiskā nostāja un sabiedrības viedoklis, kas stigmatizē kaņepju lietošanu - lietotājus, pacientus, izceļot pārlietu labus rezultātus sāpju un citu saslimšanu ārstēšanā vai gluži pretēji, tiek vainots dažādu problēmu celonī, piemēram, atkarību vai pievēršanos citām atkarību izraisošām vielām. Svarīgs ir izglītošanas aspekts.

ASV veiktā pētījumā no 237 aptaujātiem onkologiem, tikai 30% jutās kompetenti runāt ar pacientu un izteikt rekomendācijas par CBM lietošanu papildterapijā simptomu mazināšanai, 80% onkologu diskutēja ar saviem pacientiem par CBM, 46% rekomendēja saviem pacientiem to klīniski lietot. Papildus 67% onkologu uzskatīja, ka CBM ir vērtīgs

adjuvants standarta terapijas stratēģijai, un 65% piekrīt, ka CBM ir līdzvērtīgs vai pat efektīvāks līdzeklis anoreksijas un kaheksijas ārstēšanai. (Braun et al. 2018)

Lielākais vairākums pacientu izmanto medicīnisko marihuānu sāpju ārstēšanai, taču Izraēlā veiktā pētījumā, vairāk nekā 3000 onkoloģiskajiem pacientiem, kas lietoja medicīnisko marihuānu, tika secināts, ka tika panākta citu ar vēzi saistītu simptomu uzlabošanās, piemēram, miega problēmas (70,8%), nogurums (55,9%), nemiers un depresija (74,1%), slikta dūša un vemšana (54,7%). Tikai 18,7% pacientu atzīmēja apmierinātību ar dzīves kvalitāti pirms terapijas uzsākšanas, kamēr 69,5% atzīmēja apmierinātību ar dzīves kvalitāti pēc 6 mēnešiem terapijas (Cyr et al. 2018). Literatūrā bieži tiek atzīmēts, ka marihuāna samazina sāpju stiprumu, samazina opiātu devas (Boehnke et al., 2016), uzlabo miega kvalitāti, nenovērojot nozīmīgas blaknes (Ware et al. 2010).

### **1.9.3. Ar medicīnisko marihuānu saistītie riski**

Lai arī literatūrā un pasaules valstu pieredze ir vairāk kā pozitīva medicīniskās marihuānas lietošanai hronisku sāpju un citu simptomu ārstēšanā, jāatzīmē, ka ir novērojamas blaknes, kas lielākoties saistītas ar preparāta devām. Blaknes, kas var ietekmēt blakus saslimšanas, piemēram, sirds un asinsvadu slimības, psihiatriskās saslimšanas un veicināt vielu atkarības. Lielākoties blaknes ir novērotas un saistītas pārāk lielas preparāta devas lietošanu, kas ar laiku izzūd, pieaugot tolerancei, kā arī nevēlamās blaknes tipiski izpaužas pirmreizējiem lietotājiem. Ilgstošiem marihuānas lietotājiem blakņu biežums samazinās. Literatūrā nav atrodama informācija par marihuānas fatāliem pārdozēšanas gadījumiem.

Publikācijas par biežākajām blakusparādībām, kas saistītas ar medicīniskās marihuānas lietošanu ir:

- Galvas reiboņi (30% - 60%);
- Sausuma sajūta mutē 10 - 25%);
- Nogurums (5% - 40%);
- Muskuļu vājums (10% - 25%);
- Mialģija (25%);
- Sirdsklauves (20%).

Svarīgi atzīmēt, ka blaknes ir saistītas arī ar lietošanas veidu, piemēram, smēķējot var būt klepus un rīkles kairinājums, perorāli lietojot – sakarā ar aknu metabolismu veidojas 11-hidroksitetrahydrokanabidiols, kas kļūst piecas reizes potentāks attiecībā pret devu nekā smēķējot un rada izteiktākas blakusparādības. To lietojot lielās devās novēro sedatīvu efektu,

ataksiju un grūtības noturēt līdzsvaru, kā arī psihotropus simptomus. No psihiatrijas viedokļa THC ir saistīts ar psihoaktīvu darbību un novērotas nepatīkamas blakusparādības, īpaši gados vecākiem pacientiem. Nemiers un panikas lēkmes, paranoja, kā arī paradoksāli efekti – disforija, depresīvs garastāvoklis – šī apstākļa dēļ tiek minēts, ka marihuānas ekspozīcija agrā jaunībā (līdz 25 gadu vecumam), var veicināt psihožu risku (Grant et al., 2012). Marihuāna īpaši lielās devās samazina kognitīvās funkcijas - koncentrēšanās spējas, mācīšanos, atcerēšanos, laika un ātruma izjūtu, motoro funkciju, kas ir īslaicīgi un, izbeidzoties vielas darbībai organismā, ir atgriezeniski.

Medicīniskā marihuāna ir pieejama paliatīvās aprūpes pacientiem Austrijā, Kanādā, Čehijā, Somijā, Vācijā, Izraēlā, Itālijā, Nīderlandē, Portugālē, Spānijā, ASV, Lielbritānijā, Horvātijā, Francijā, Grieķijā, Igaunija u.c. valstīs. No 2019.gada maija šīm valstīm pievienojās arī Lietuva. Neizbēgami, arī Latvijā šis temats ir aktuāls un būtu jāatrisina. Būtiski ir izglītot ārstus, pacientus un sabiedrību kopumā, lai izvairītos no nevēlamām sekām, stigmatizācijas. Jāņem ir piemērs no citu valstu pieredzes, kas saistāms ar medicīniskām indikācijām, izrakstīšanas kārtību, pamatotību un uz pierādījumiem balstītas medicīnas izmantošanu praksē.

## 2. MATERIĀLI UN METODEDES

Lai sasniegtu pētījuma mērķi, tika izveidota anonīma aptaujas anketa ar 12 jautājumiem (skat. 1.pielikumu), kurā tika iekļauti jautājumi ģimenes ārstu viedokļa uzzināšanai par izlaušanās sākšanos, kompetenci risināt sāpju problēmu, speciālistu iesaisti sāpju problēmas risināšanā, būtiskākajām problēmām paliatīvu pacientu aprūpē, kā arī viedokli par ģimenes ārsta lomu sāpju problēmas risināšanā un iespējamo pamatotību *Cannabis* produktu lietošanai sāpju ārstēšanā onkoloģiskiem pacientiem. Pirms pētījuma uzsākšanas tika saņemta Latvijas universitātes Kardioloģijas un Reģeneratīvās Medicīnas Institūta Zinātniskās izpētes Ētikas komisijas atļauja.

### **Pētījuma mērķa grupa.**

Pētījumā tika iekļauti 60 ģimenes ārsti Latvijā neatkarīgi no vecuma un dzimuma.

### **Pētījuma dizains.**

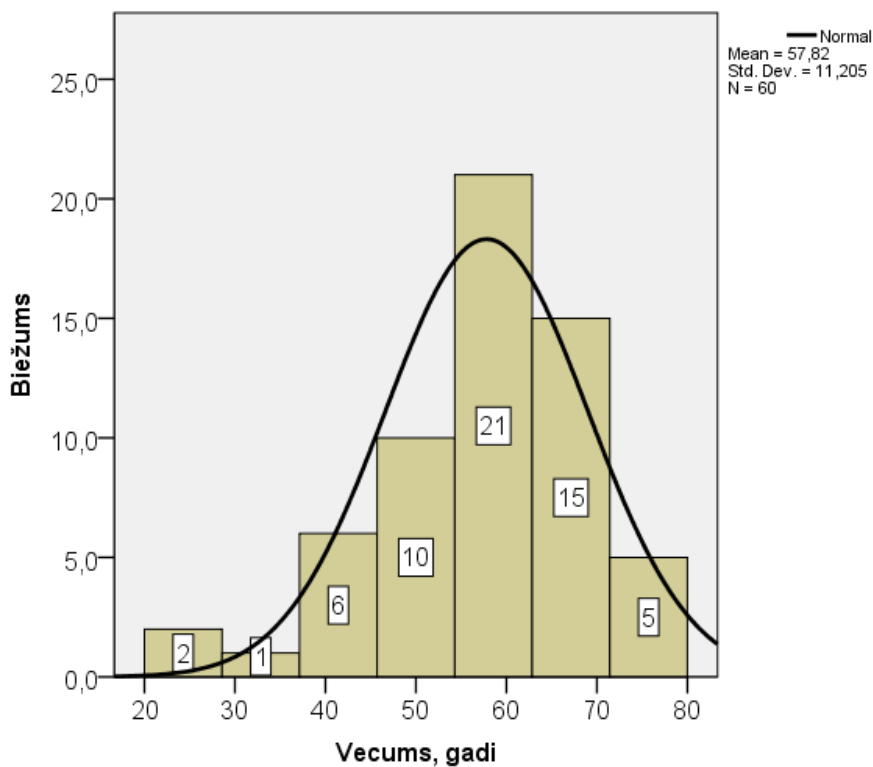
Pētījuma dati tika iegūti, izvēloties kvantitatīvu pētījuma metodi – aptauju. Tika veikta ģimenes ārstu anonīma anketēšana laika posmā no 2019.gada 25.janvāra līdz 29.martam. Mērķa grupas viedoklis tika iegūts, izdalot aptaujas anketas uz vietas Latvijas Lauku Ģimenes Ārstu asociācijas (LLĢĀA) un Latvijas Ģimenes Ārstu asociācijas (LĢĀA) sanāksmēs, pēc anketas aizpildīšanas, anketas tika saņemtas atpakaļ datu tālākai apstrādei. Pētījuma mērķa grupas piekrišana aptaujas aizpildei tika iegūta mutiski vai brīvprātīgi piekrītot aizpildīt anketu. Pētījuma autors izskaidroja pētījuma mērķus. Anketas aizpildīšanas ilgums: ~ 5 minūtes. Anketas jautājumu skaits - 12 jautājumi.

### **Datu apstrāde.**

Anketa tika izstrādāta, izmantojot *Microsoft Office Word 2010* programmatūru. Iegūto datu apkopošanai un apstrādei tika izmantota *IBM SPSS Statistics 22.0* programmatūra. Iegūtie rezultāti atspoguļoti grafikos.

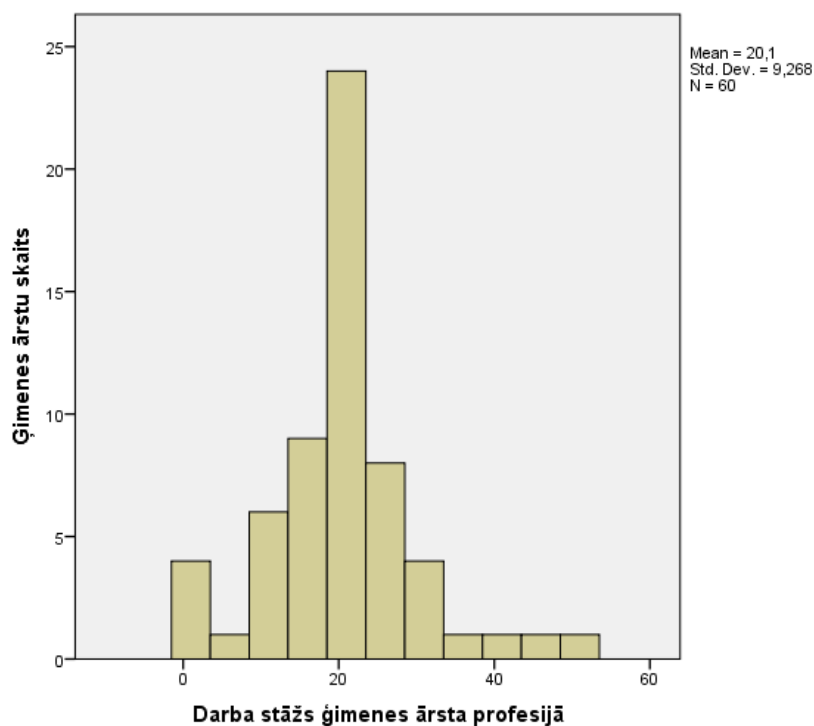
### 3. REZULTĀTI UN DISKUSIJA

Pētījumā kopumā piedalījās 60 ģimenes ārsti. 3.1.attēls parāda pētījumā piedalījušos ģimenes ārstu vecuma analīzi. Pētījumā aptaujāto 60 ģimenes ārstu vidējais vecums ir 57,82 gadi. Pētījumā piedalījās ģimenes ārsti vecumā no 25 līdz 78 gadiem. Vairāk nekā puse aptaujāto ģimenes ārstu ir pirmspensijas vai pensijas vecumā.



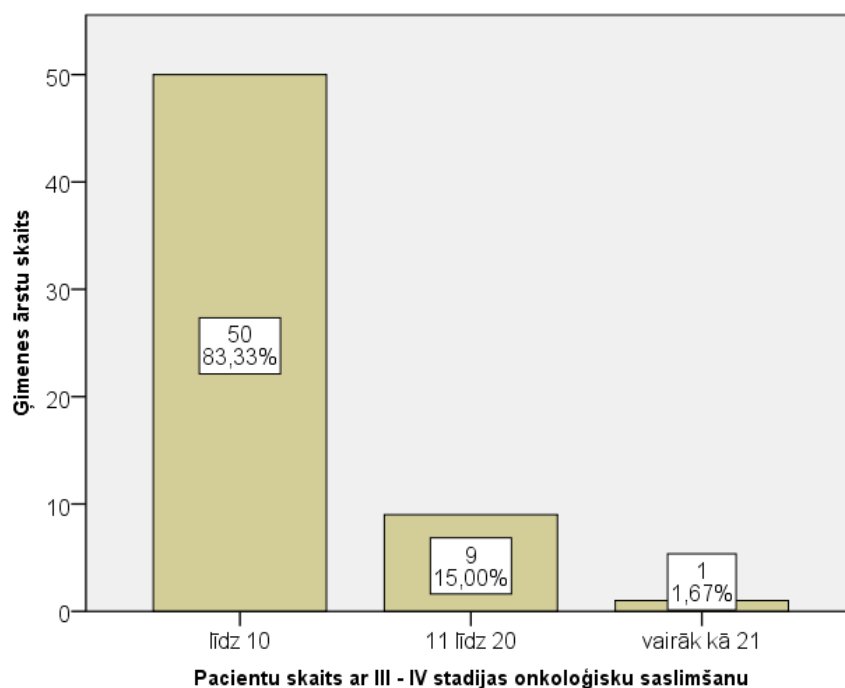
3.1.attēls. Pētījuma dalībnieku sadalījums pa vecuma grupām.

3.2.attēlā parādīts ģimenes ārstu profesijā nostrādāto gadu skaits jeb darba stāžš. Vidējais darba stāžs ir 20,1 gadi.



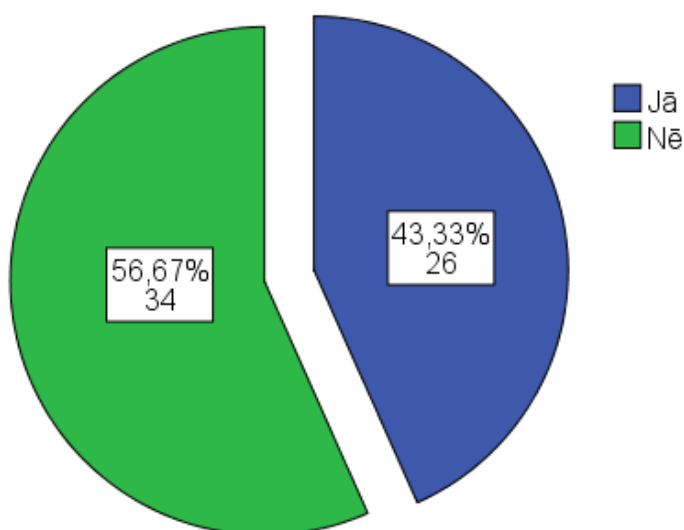
3.2.attēls. Ģimenes ārstu skaits atkarībā no darba stāža savā profesijā.

3.3.attēlā parādīts, ka pēc aptaujas rezultātiem 50 jeb 83,33% ģimenes ārstiem ir līdz 10 pacientiem ar III - IV stadijas onkoloģisku slimību, 9 jeb 15% ģimenes ārstu – 11 līdz 20, bet 1 jeb 1,67% ģimenes ārstam – vairāk kā 21 pacients ar III - IV stadijas onkoloģisku saslimšanu. Pēc šī var secināt, ka lielākoties ģimenes ārstiem ir līdz 10 pacientiem ar III – IV stadijas onkoloģisku saslimšanu. Tas liecina par ielaistām saslimšanām, iespējams, laikus nediagnosticētām, novēlotas, kuratīvas terapijas. Zīmīgi, ka III – IV stadijas onkoloģiska saslimšana ir lielākoties paliatīvās aprūpes stadijā. Būtu nepieciešams apzināt iemeslus, kāpēc ir šāda situācija.



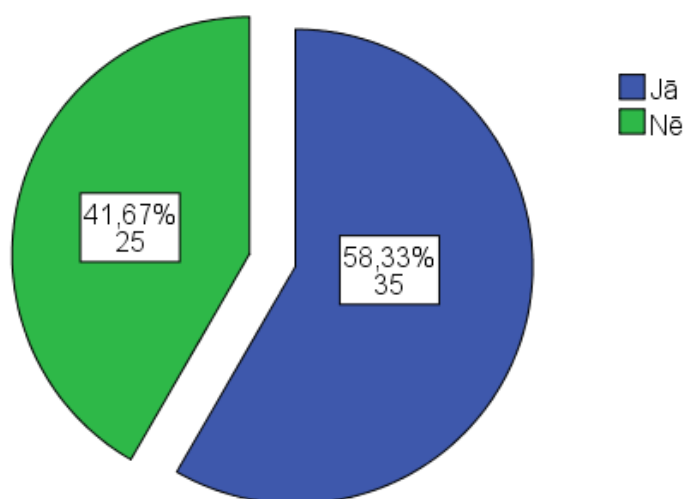
3.3.attēls. Pacientu skaits ar III – IV stadijas onkoloģisku saslimšanu ģimenes ārstu praksēs.

3.4.attēlā parādīta nostāja jautājumā par ģimenes ārsta vienu no uzdevumiem - aprūpēt paliatīvu pacientu. Pētījumā noskaidrots, ka vairāk nekā puse aptaujāto - 34 jeb 56,67% ģimenes ārsti nepiekrīt apgalvojumam, ka aprūpēt paliatīvu pacientu ir ģimenes ārsta uzdevums. Tikai 26 jeb 43,33% ģimenes ārsti piekrīt, ka paliatīvu pacientu aprūpe ir ģimenes ārsta uzdevums. Darba autors izvirza hipotēzi, ka tas varētu tikt skaidrots ar visnotaļ grūto un sarežģīto pacientu aprūpes modeli, ņemot vērā plašo simptomu spektru, komunikāciju ar pacientu un tuviniekiem, saskarsmes īpatnības, darba apjomu u.c. faktoros.



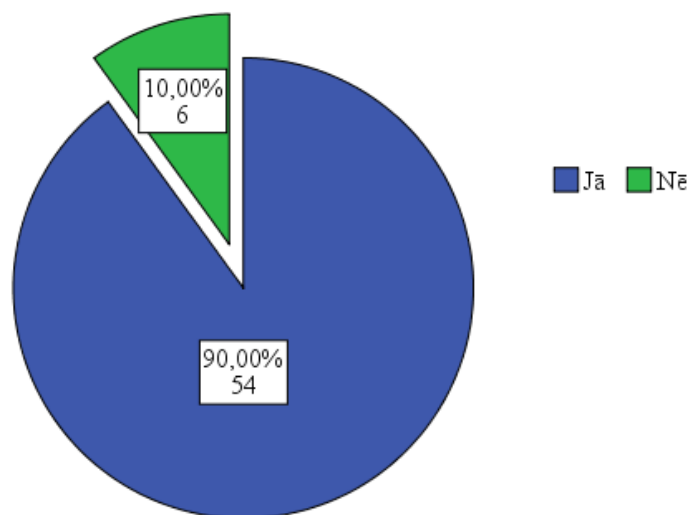
3.4.attēls. Viedoklis: paliatīvu pacientu aprūpe kā ģimenes ārsta uzdevums.

3.5.attēlā parādīts ģimenes ārstu viedoklis jautājumā par kompetenci risināt sāpju problēmu onkoloģiskam pacientam. 35 jeb 58,33% ģimenes ārstu atbildēja, ka jūtas kompetenti –“jā”, risinot sāpju problēmu onkoloģiskam pacientam, taču 25 jeb 41,67% ģimenes ārstu nejūtas kompetenti –“nē”, risinot sāpju problēmu onkoloģiskam pacientam. Rezultāti liecina, ka, lai gan vairāk kā puse ģimenes ārstu jūtas kompetenti risināt sāpju problēmu, liela daļa atzīst, ka nav pilnībā pārliecināti par savām spējām risināt sāpju problēmu onkoloģiskam pacientam, kā arī tas varētu būt apdraudējums pacientu aprūpē, jo neadekvāti risināta sāpju problēma un citi ar onkoloģisku slimību saistīti simptomi pasliktina dzīves kvalitāti termināli slimam pacientam. Par iemeslu varētu būt, ka onkoloģiskam pacientam bez sāpēm bieži ir arī citi simptomi un sindromi, kas apgrūtina terapiju, līdzestību. Ģimenes ārstam varētu būt grūtības vienam pašam risināt šādu kompleksu fenomenu. Zīmīga ir zāļu mijiedarbība un blaknes, blakus saslimšanas, kas var radīt problēmas izvēlēties labākos medikamentus un to devas, kombinācijas.



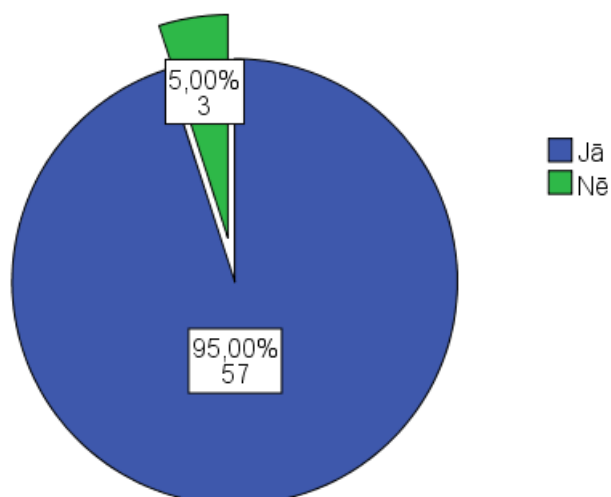
3.5.attēls. Viedoklis: ģimenes ārstu kompetence, risinot sāpju problēmu onkoloģiskam pacientam

3.6.attēlā parādīts, ka 54 jeb 90% aptaujāto ģimenes ārstu uzskata, ka saprot jēdzienu “izlaušanās sāpes”, bet 6 jeb 10% ārstu uzskata, ka nesaprot šo jēdzienu. Rezultāti liecina, ka lielākoties ģimenes ārsti ir informēti, izglītoti par šo terminu un problēmu, kā arī, apzinoties, ka viņu aprūpē ir onkoloģiski pacienti, jādodomā, ka ģimenes ārsti ir gatavi arī risināt izlaušanās sāpju problēmu.



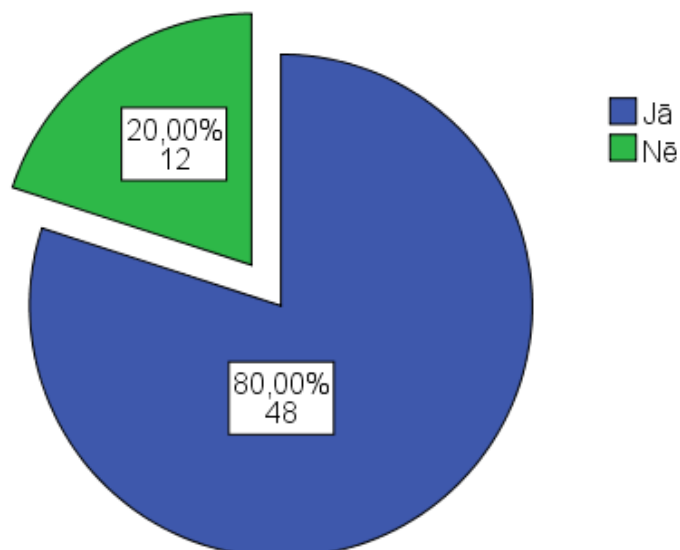
3.6.attēls. Viedoklis: ģimenes ārstu sapratne par jēdzienu – “izlaušanās sāpes”.

3.7.attēlā redzams, ka 57 aptaujāto jeb 95% uzskata, ka saprot jēdzienu “bāzes sāpes”, bet 3 jeb 5 % aptaujāto ģimenes ārstu uzskata, ka nesaprot jēdzienu “bāzes sāpes”.



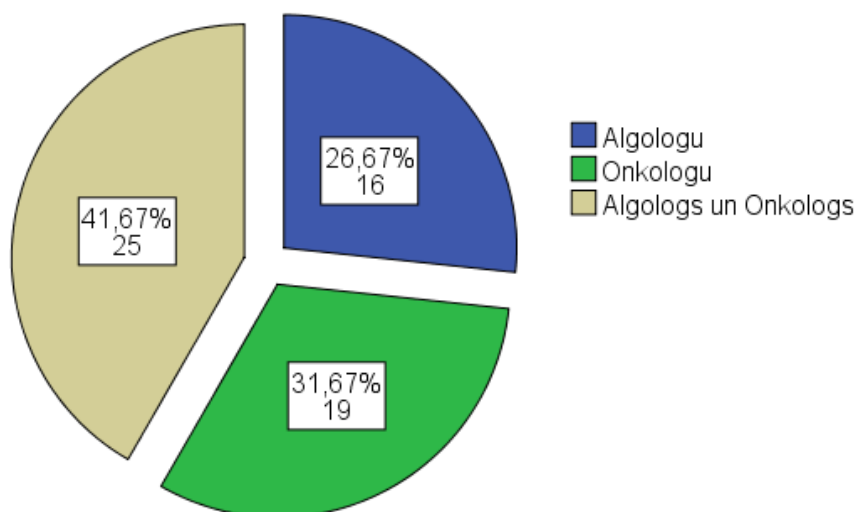
3.7. attēls. Viedoklis: ģimenes ārstu sapratne par jēdzienu – “bāzes sāpes”.

3.8.attēlā parādīts, ka 48 jeb 80% ģimenes ārsti uzskata, ka zina kā kupēt izlaušanās sāpes. 12 jeb 20% ģimenes ārsti nezina kā kupēt izlaušanās sāpes. Rezultāti liecina, ka piektā daļa ģimenes ārsti nezina kā kupēt izlaušanās sāpes. Tas ir ievērojami liels skaits respondentu, kas atzīst, ka nezina kā risināt šo problēmu un kā rīkoties. Autors atzīmē, ka būtu nepieciešami papildus detalizēti pētījumi, lai noskaidrotu ģimenes ārstu taktiku izlaušanās sāpju gadījumā, pacientu informēšanu, medikamentu shēmas u.c. aspektus.



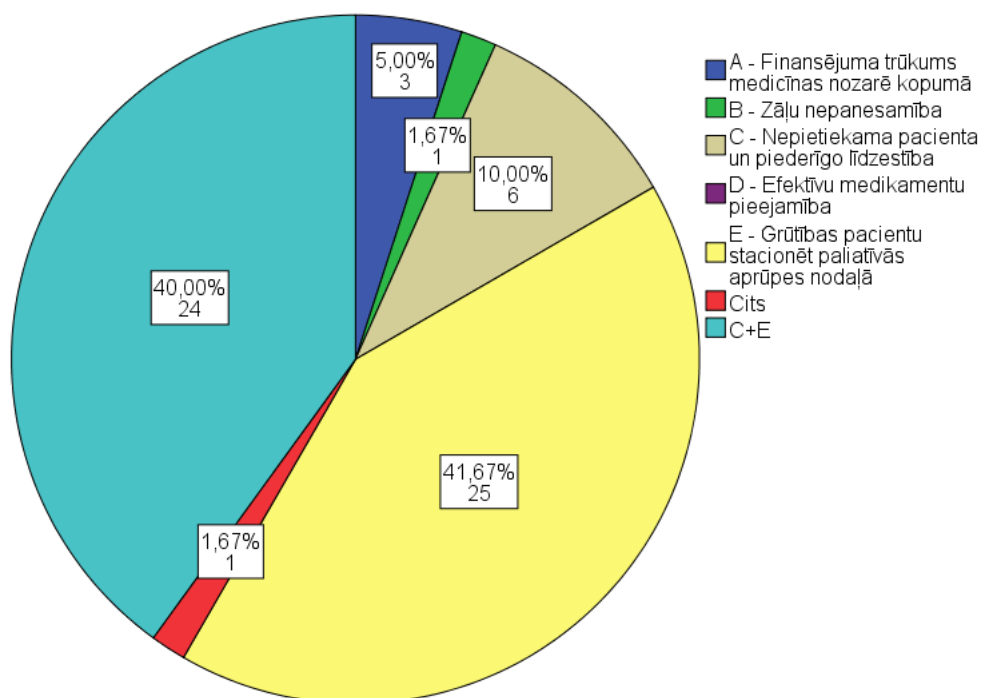
3.8.attēls. Ģimenes ārstu informētība par izlaušanās sāpju kupēšanu.

3.9.attēlā parādīts ģimenes ārstu viedoklis par to, kādu speciālistu ģimenes ārsts iesaistītu sāpju problēmas risināšanā onkoloģiskam pacientam. 25 jeb 41,67% aptaujāto iesaistītu algologu un onkologu, 19 jeb 31,67% - onkologu, 16 jeb 26,67% algologu. Rezultāti parāda atšķirīgu viedokli par speciālistiem, kas būtu jāiesaista, taču ģimenes ārsti ir informēti un spējīgi iesaistīt citus speciālistus, jo, kā teikts iepriekš, paliatīvā aprūpe ir multidisciplināra. Neviens no aptaujātajiem, atbildot uz šo jautājumu, atbilžu variantā – “Cits speciālists” nemin, ka varētu tikt iesaistīts cits kolēģis, piemēram, paliatīvās aprūpes ārsts, ergoterapeits, fizioterapeits.



3.9.attēls. Viedoklis: Kuru no speciālistiem iesaistītu sāpju problēmas risināšanā.

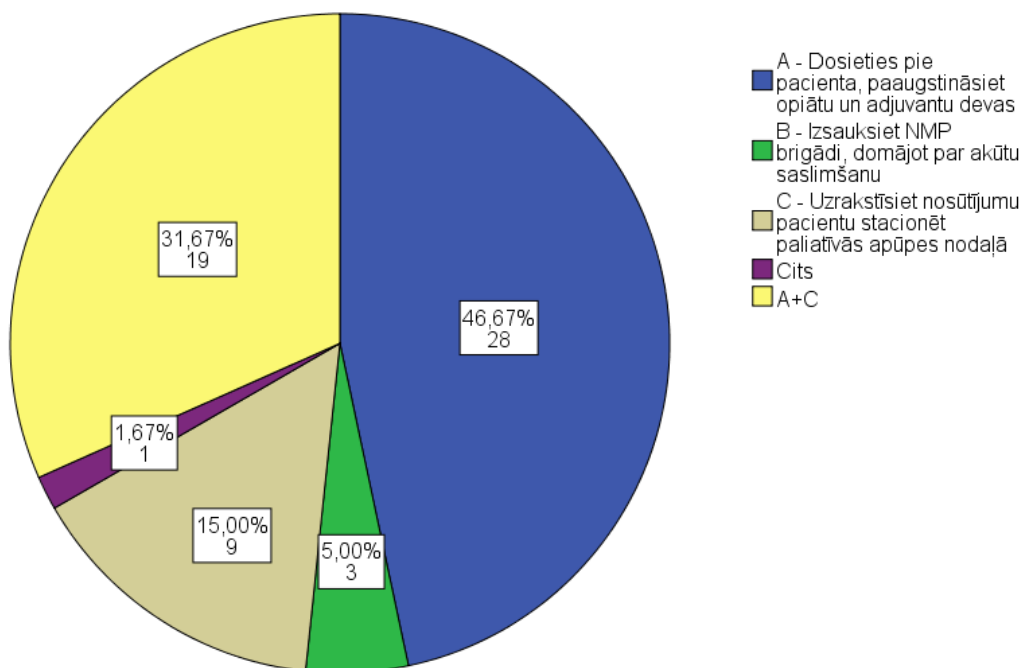
3.10.attēlā parādīts ģimenes ārstu viedoklis par būtiskāko problēmu sāpju problēmas risināšanā paliatīvam pacientam. 25 jeb 41,67% ģimenes ārsti kā būtiskāko problēmu paliatīvu pacientu sāpju ārstēšanā atzīst grūtības pacientu stacionēt paliatīvās aprūpes nodaļā. Tas netieši liek secināt, ka ģimenes ārsti uzskata par nepieciešamību paliatīvus pacientus ārstēt tieši paliatīvās aprūpes nodaļā. 24 jeb 40% respondentu atzīmē divas būtiskas problēmas - nepietiekama pacienta līdzestība un grūtības pacientu stacionēt paliatīvās aprūpes nodaļā. Pacientu līdzestības trūkums varētu būt saistāms ar smagajām slimības izpausmēm, sliktu simptomu terapiju, terapijas blaknēm, sociāli – ekonomiskām problēmām. 6 jeb 10% - par nepietiekamu pacientu un piederīgo līdzestību, 3 jeb 5% - finansējuma trūkums medicīnas nozarei kopumā, 1 jeb 1,67% - zāļu nepanesamība.



3.10.attēls. Viedoklis: būtiskākā problēma sāpju ārstēšanā paliatīviem pacientiem.

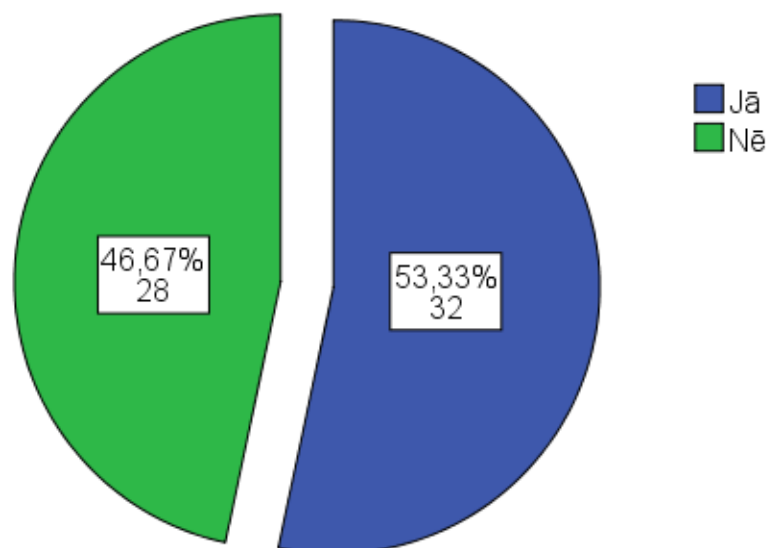
3.11.attēlā parādīts ģimenes ārstu viedoklis par rīcību pacienta gadījumā: “onkoloģisks pacients, izrakstoties no stacionāra, termināla saslimšana, noteikta paliatīva aprūpe ģimenes ārsta uzraudzībā, ir sūdzības par stiprām, lēkmjveida sāpēm, kuras nekupējas ar bāzes opioīdu terapiju”. 28 jeb 46,67% ģimenes ārstu aktīvi piedalīsies sāpju problēmas risināšanā, dodoties pie pacienta uz mājām, koriģējot pretsāpju terapiju, palielinot medikamentu un adjuvantu devas, 19 jeb 31,67% aptaujāto gan aktīvi iesaistīsies sāpju problēmas risināšanā, gan centīsies pacientu nosūtīt uz paliatīvās aprūpes nodaļu, 9 jeb 15% ģimenes ārstu, izvērtējot pacienta situāciju, rakstīs nosūtījumu pacientu stacionēt paliatīvās aprūpes nodaļā, 3 jeb 5% - Izsauks NMP brigādi, domājot par akūtu saslimšanu, 1 jeb 1,67% - rīkotos citādāk. Rezultāti

liecina, ka ģimenes ārsti aktīvi iesaistītos un risinātu savu pacientu veselības problēmas un mēģinātu rast labākos risinājumus katra pacienta individuālā gadījumā.



3.11.attēls. Ģimenes ārstu rīcība dotā pacienta gadījumā.

3.12.attēlā parādīts, ka 32 jeb 53,33% ģimenes ārstu piekrīt, ka *Cannabis* produkti būtu pamatoti sāpju ārstēšanā onkoloģiskam pacientam, taču 28 jeb 46,67% - nepiekrīt. Rezultātā var secināt, ka, lai gan vairāk kā puse atbalsta, argumentējot lietošanas pamatotību, ka *Cannabis* būtu tikai pozitīvs efekts sāpju un citu simptomu mazināšanai un līdz ar to dzīves kvalitātes uzlabošanai, lielai daļai tomēr ir šaubas par lietderību, iespējamu atkarības veidošanos, sliktu ietekmi uz trešajām personām, kas to izmantotu nepamatoti, kā arī liela daļa nemaz nezina, kas tas ir. Autors atzīmē, ka būtu nepieciešami papildus detalizēti pētījumi, lai noskaidrotu ģimenes ārstu viedokli *Cannabis* jeb medicīniskās marihuānas jautājumā Latvijā. Autors pieļauj, ka ārsti arī stigmatizē *Cannabis* lietošanu tikai izklaides nolūkiem, atkarības veidošanos, amotivāciju u.c. nevēlamām sekām uz sabiedrību, kas, protams, ir iespējams situācijās, kad preparāts netiek lietots pamatoti. Autors atzīmē, ka būtu nepieciešams veikt tālāku izpēti.



3.12.attēls. Viedoklis: *Cannabis* produktu lietošana onkoloģisku pacientu sāpju, izlaušanās sāpju ārstēšanā.

## SECINĀJUMI

1. Aptaujāto ģimenes ārstu vidējais vecums ir 57,82 gadi, pēc kā var secināt, ka tuvāko gadu laikā strauji trūks ģimenes ārstu, jo lielākā daļa ārstu ir pirmspensijas vai pensijas vecumā, tas ir potenciāls apdraudējums pacientu primārajai veselības aprūpei Latvijā.
2. 83,33% aptaujātajiem ģimenes ārstiem ir līdz 10 pacientiem ar III-IV stadijas onkoloģisku saslimšanu, kas ir vērā ņemams skaits onkoloģisku pacientu, līdz ar to var secināt, ka šiem pacientiem ir jāvelta attiecīga aprūpe, simptomu kontrole. Pētījumā nav iegūta informācija par I-II stadijas onkoloģisko pacientu skaitu, kā arī prevalējošo simptomu kopējo ainu ģimenes ārstu praksēs, kas varētu būt nākotnes pētījuma vērts.
3. 58,33% aptaujāto ģimenes ārstu jūtas kompetenti risināt sāpju problēmu onkoloģiskam pacientam, 90% aptaujāto saprot jēdzienu “izlaušanās sāpes”, 95% aptaujāto saprot jēdzienu “bāzes sāpes”, kā arī 80% zina kā kupēt izlaušanās sāpes. Pēc tā izsecināts, ka pētījuma hipotēze apstiprinās - ģimenes ārsti ir kompetenti risināt sāpju problēmu onkoloģiskam pacientam.
4. 53,33% aptaujāto ģimenes ārstu piekrīt, ka *Cannabis* un tā produkti ir pamatoti onkoloģisku pacientu sāpju un arī izlaušanās sāpju ārstēšanā, 46,67% aptaujāto tomēr nepiekrīt, jo trūkst informācijas, pētījumu. Secināts, ka ir viedokļu šķelšanās un nav konkrēta atbilde šajā jautājumā.

## IZMANTOTĀ LITERATŪRA UN AVOTI

1. Logina I, Ancāne G.: Sāpes. Rīga, 2013.g; 396 lpp.; 60-188.lpp.
2. Slimību profilakses un kontroles centrs: Statistikas dati par onkoloģiskajiem pacientiem, 2010.- 2017. [tiešsaiste] – atsauce [22.04.2019.] Pieejams:  
<https://www.spkc.gov.lv/lv/statistika-un-petijumi/statistika/veselibas-aprupes-statistika1>
3. Sosārs V, Izlaušanās sāpes onkoloģijā un paliatīvajā aprūpē. Cik daudz mēs zinām? Doctus, Maijs 2014.
4. Sosārs V., Keiša-Ķirse L.: Sāpju terapija paliatīvajā aprūpē. Rīga, 2013.g. 9-99.lpp.
5. Abaira, V.E., Ginty, D.D., 2013. The sensory neurons of touch. *Neuron* 79, 618–639.
6. Arnold, L.M., Choy, E., Clauw, D.J., Goldenberg, D.L., Harris, R.E., Helfenstein, M., Jensen, T.S., Noguchi, K., Silverman, S.L., Ushida, T., Wang, G., 2016. *Clin. J. Pain* 32, 737–746.
7. Berry, P.H., Katz, J.A., 2001. Pain: Current Understanding of Assessment, Management, and Treatments. NATIONAL PHARMACEUTICAL COUNCIL.
8. Boehnke, K.F., Litinas, E., Clauw, D.J., 2016. Medical Cannabis Use Is Associated With Decreased Opiate Medication Use in a Retrospective Cross-Sectional Survey of Patients With Chronic Pain. *J. Pain* 17, 739–744.
9. Bos, A.P., 2003. The Soul and Its Instrumental Body: A Reinterpretation of Aristotle's Philosophy of Living Nature. BRILL.
10. Braun, I.M., Wright, A., Peteet, J., Meyer, F.L., Yuppa, D.P., Bolcic-Jankovic, D., LeBlanc, J., Chang, Y., Yu, L., Nayak, M.M., Tulsy, J.A., Suzuki, J., Nabati, L., Campbell, E.G., 2018. Medical Oncologists' Beliefs, Practices, and Knowledge Regarding Marijuana Used Therapeutically: A Nationally Representative Survey Study. *J. Clin. Oncol.* 36, 1957–1962.
11. Breivik, H., Eisenberg, E., O'Brien, T., OPENMinds, 2013. The individual and societal burden of chronic pain in Europe: the case for strategic prioritisation and action to improve knowledge and availability of appropriate care. *BMC Public Health* 13, 1229.
12. Bridgeman, M.B., Abazia, D.T., 2017. Medicinal Cannabis: History, Pharmacology, And Implications for the Acute Care Setting. *P T* 42, 180–188.
13. Campbell, F.A., Tramèr, M.R., Carroll, D., Reynolds, D.J., Moore, R.A., McQuay, H.J., 2001. Are cannabinoids an effective and safe treatment option in the management of pain? A qualitative systematic review. *BMJ* 323, 13–16.
14. Campbell, G., Darke, S., Bruno, R., Degenhardt, L., 2015. *Aust. N. Z. J. Psychiatry* 49, 803–811.

15. Campbell, G., Darke, S., Bruno, R., Degenhardt, L., 2015. Aust. N. Z. J. Psychiatry 49, 803–811.
16. Chansoria, M., Upadhyay, R., Vyas, N., 2015(9). Breakthrough Pain, Journal on Recent Advances in Pain, 83-86.
17. Chen, J., 2011. History of pain theories. Neurosci. Bull. 27, 343–350.
18. Cyr, C., Arboleda, M.F., Aggarwal, S.K., Balneaves, L.G., Daeninck, P., Néron, A., Prosk, E., Vigano, A., 2018. Cannabis in palliative care: current challenges and practical recommendations. Ann. Palliat. Med. 7, 463–477.
19. Fallon, M., Giusti, R., Aielli, F., Hoskin, P., Rolke, R., Sharma, M., Ripamonti, C.I., ESMO Guidelines Committee, 2018. Management of cancer pain in adult patients: ESMO Clinical Practice Guidelines. Ann. Oncol. 29, iv166–iv191.
20. Gallily, R., Yekhtin, Z., Hanuš, L.O., 2018. The Anti-Inflammatory Properties of Terpenoids from Cannabis. Cannabis and Cannabinoid Research.
21. Grant, I., Atkinson, J.H., Gouaux, B., Wilsey, B., 2012. Medical marijuana: clearing away the smoke. Open Neurol. J. 6, 18–25.
22. Hagen, N.A., Stiles, C., Nekolaichuk, C., Biondo, P., Carlson, L.E., Fisher, K., Fainsinger, R., 2008. The Alberta Breakthrough Pain Assessment Tool for cancer patients: a validation study using a delphi process and patient think-aloud interviews. J. Pain Symptom Manage. 35, 136–152.
23. Haroutounian, S., Ratz, Y., Ginosar, Y., Furmanov, K., Saifi, F., Meidan, R., Davidson, E., 2016. The Effect of Medicinal Cannabis on Pain and Quality-of-Life Outcomes in Chronic Pain. The Clinical Journal of Pain.32(12):pp.1036-1043.
24. Haugen, D.F., Hjermstad, M.J., Hagen, N., Caraceni, A., Kaasa, S., European Palliative Care Research Collaborative (EPCRC), 2010. Assessment and classification of cancer breakthrough pain: a systematic literature review. Pain 149, 476–482.
25. Hunt, C.C., 1974. The Pacinian Corpuscle. In: Hubbard, J.I. (Ed.), The Peripheral Nervous System. Springer US, pp. 405–420.
26. Hwang, S.S., Chang, V.T., Kasimis, B., 2003. Cancer breakthrough pain characteristics and responses to treatment at a VA medical center. Pain 101, 55–64.
27. Iggo, A., 1974. Cutaneous Receptors. In: Hubbard, J.I. (Ed.), The Peripheral Nervous System. Springer US, pp. 347–404.
28. Kugelmann, R., 2016. Constructing Pain: Historical, psychological and critical perspectives. Routledge.
29. Lozano, F., 2014. Basic Theories of Traditional Chinese Medicine. In: Lin, Y.-C., Hsu, E.S.-Z. (Eds.), Acupuncture for Pain Management. Springer New York, pp. 13–43.

30. Melzack, R., Casey, K.L., 1968. Sensory, motivational and central control determinants of pain: a new conceptual model. *The skin senses* 1.
31. Melzack, R., Wall, P.D., 1965. Pain mechanisms: a new theory. *Science* 150, 971–979.
32. Merskey, H., Loeser, J.D., Dubner, R., 2005. The paths of pain 1975-2005.
33. Mishra, S., Bhatnagar, S., Chaudhary, P., Rana, S.P.S., 2009. Breakthrough cancer pain: review of prevalence, characteristics and management. *Indian J. Palliat. Care* 15, 14–18.
34. Moayedi, M., Davis, K.D., 2013. Theories of pain: from specificity to gate control. *J. Neurophysiol.* 109, 5–12.
35. Nafe, J.P., 1929. A Quantitative Theory of Feeling. *J. Gen. Psychol.* 2, 199–211.
36. Nahtigal, I., Blake, A., Hand, A., Florentinus-Mefailoski, A., Hashemi, H., Friedberg, J., 2016. The pharmacological properties of cannabis. *Nova Science: New York, NY, USA* 9, 481–491.
37. Perl, E.R., 2007. Ideas about pain, a historical view. *Nat. Rev. Neurosci.* 8, 71–80.
38. Portenoy, R.K., Hagen, N.A., 1990. Breakthrough pain: definition, prevalence and characteristics. *Pain* 41, 273–281.
39. Rachlin, H., 2005. What Müller’s Law of Specific Nerve Energies Says about the Mind. *Behavior and Philosophy* 33, 41–54.
40. Raval, Z., Losordo, D.W., 2012. On the fabric of the human body. *Circulation* 126, 1812–1814.
41. Schmidt, B.L., Hamamoto, D.T., Simone, D.A., Wilcox, G.L., 2010. Mechanism of cancer pain. *Mol. Interv.* 10, 164–178.
42. Thomas, A., Baillie, G.L., Phillips, A.M., Razdan, R.K., Ross, R.A., Pertwee, R.G., 2007. Cannabidiol displays unexpectedly high potency as an antagonist of CB1 and CB2 receptor agonists in vitro. *Br. J. Pharmacol.* 150, 613–623.
43. Veith, I., 2002. *The Yellow Emperor’s Classic of Internal Medicine*. University of California Press.
44. Vodlak, T., Vidrih, Z., Pirih, P., Skorjanc, A., Presern, J., Rodic, T., 2014. Functional Microanatomical Model of Meissner Corpuscle. In: *Haptics: Neuroscience, Devices, Modeling, and Applications*. Presented at the International Conference on Human Haptic Sensing and Touch Enabled Computer Applications, Springer, Berlin, Heidelberg, pp. 377–384.
45. Ware, M.A., Wang, T., Shapiro, S., Robinson, A., Ducruet, T., Huynh, T., Gamsa, A., Bennett, G.J., Collet, J.-P., 2010. Smoked cannabis for chronic neuropathic pain: a randomized controlled trial. *CMAJ* 182, E694–701.

# PIELIKUMS

## 1. Pielikums. Pētījuma anketa

Aicinu Jūs piedalīties Latvijas Universitātes Medicīnas fakultātes 6.kursa studenta Dāvja Vecmuktāna veiktā pētījumā par “Izlaušanās sāpēm paliatīvās aprūpes pacientiem ar onkoloģisku saslimšanu”, aizpildot anonīmu pētījuma anketu. Anketas aizpildīšana Jums aizņems aptuveni 2 – 5 minūtes.

Pētījuma mērķis ir noskaidrot ģimenes ārstu informētību par izlaušanās sāpēm un taktiku onkoloģisku pacientu aprūpē.

Ieguvumi sabiedrībai – tiks noskaidrota ģimenes ārstu informētība par izlaušanās sāpēm Latvijā saistībā ar paliatīvu pacientu sāpju problēmu un ārstu rīcību pacientu sāpju aprūpē.

Piedalīšanās pētījumā ir brīvprātīga. Jums ir tiesības atteikties aizpildīt anketu, un Jūsu atteikšanās neradīs nekādas nevēlamas sekas.

Anketa ir anonīma, Jūs nebūs iespējams identificēt pēc anketā sniegtās informācijas, un dati tiks izmantoti tikai apkopotā veidā pētījuma mērķa sasniegšanai.

Pētījums ir apstiprināts Latvijas Universitātes Kardioloģijas un Reģeneratīvās Medicīnas Institūta Zinātniskās izpētes Ētikas komisijā. Ja Jums rodas jautājumi par šo pētījumu, varat vērsties pie dr. Viļņa Sosāra (epasts: vsosars@inbox.lv).

1. Jūsu vecums: \_\_\_\_\_
2. Cik gadus Jūs strādājat par ģimenes ārstu? \_\_\_\_\_
3. Cik daudz pacientu ar III - IV stadijas onkoloģisku saslimšanu ir jūsu praksē?
  - a. līdz 10
  - b. 11-20
  - c. Vairāk par 21
4. Vai Jūs piekrītat, ka onkoloģisku paliatīvu pacientu aprūpe ir ģimenes ārsta uzdevums?
  - a. Jā
  - b. Nē
5. Vai jūs jūtaties kompetents/-ta risināt sāpju problēmu onkoloģiskam pacientam?
  - a. Jā
  - b. Nē

6. Vai saprotat jēdzienu - “izlaušanās sāpes”?
  - a. Jā
  - b. Nē
7. Vai saprotat jēdzienu - “bāzes sāpes”?
  - a. Jā
  - b. Nē
8. Vai zināt kā kupēt izlaušanās sāpes?
  - a. Jā
  - b. Nē
9. Kuru no speciālistiem iesaistītu paliatīvu pacientu sāpju problēmas risināšanā?
  - a. Algologu
  - b. Onkologu
  - c. Cits(Jūsu variants)\_\_\_\_\_
10. Jūsaprāt, kāda ir būtiskākā problēma sāpju ārstēšanā paliatīvam pacientam?
  - a. Finansējuma trūkums medicīnas nozarē kopumā
  - b. Zāļu nepanesamība
  - c. Nepietiekama pacienta un piederīgo līdzestība
  - d. Efektīvu medikamentu pieejamība
  - e. Grūtības pacientu stacionēt paliatīvās aprūpes nodaļā
  - f. Cits(Jūsu variants)\_\_\_\_\_
11. Jūsu rīcība gadījumā, ja jūsu onkoloģiskam pacientam, izrakstoties no stacionāra, ir termināla saslimšana, noteikta paliatīva aprūpe ģimenes ārsta uzraudzībā, sūdzības par stiprām, lēkmjveida sāpēm, kuras nekupējas ar bāzes opioīdu terapiju:
  - a. Dosieties pie pacienta, paaugstināsiet opiātu un vai adjuvantu devas
  - b. Izsauksiet NMP brigādi, domājot par akūtu saslimšanu
  - c. Uzrakstīsiet nosūtījumu pacientu stacionēt paliatīvās aprūpes nodaļā
  - d. (Jūsu variants)\_\_\_\_\_
12. Vai uzskatāt par pamatotu onkoloģisku pacientu sāpju, izlaušanās sāpju ārstēšanā pielietot *Cannabis* un tās produktus?
  - a. Jā,jo\_\_\_\_\_
  - b. Nē,jo\_\_\_\_\_

Paldies par Jūsu līdzdalību aptaujā!

## DOKUMENTĀRĀ LAPA

Diplomdarbs

”  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_”

izstrādāts LU Medicīnas fakultātē.

Ar savu parakstu apliecinu, ka pētījums veikts patstāvīgi, izmantoti tikai tajā norādītie informācijas avoti un iesniegtā darba elektroniskā kopija atbilst izdrukai.

Autors: \_\_\_\_\_  
(vārds, uzvārds) (paraksts) (datums)

Rekomendēju/nerekomendēju darbu aizstāvēšanai

Vadītājs: \_\_\_\_\_  
(amats, vārds, uzvārds, grāds) (paraksts) (datums)

Recenzents: \_\_\_\_\_  
(amats, vārds, uzvārds, grāds) (paraksts) (datums)

Darbs iesniegts LU Medicīnas fakultātē \_\_\_\_\_  
(datums)

Vecākā lietvede Juta Bārtule \_\_\_\_\_  
(paraksts)

Diplomdarbs aizstāvēts II līmeņa profesionālās augstākās izglītības studiju programmas „Ārstniecība” Valsts pārbaudījumu komisijas sēdē \_\_\_\_\_ 2019., prot.Nr. \_\_\_\_\_.

Komisijas sekretāre: \_\_\_\_\_  
(amats, vārds, uzvārds, grāds) (paraksts)