

RSU SARKANĀ KRUSTA MEDICĪNAS KOLEDŽA

Studiju programma: Ārstnieciskā masāža (41 722)

**BOUENA TEHNIKAS PROCEDŪRU IETEKME UZ GLIKOZES
LĪMENI ASINĪS PACIENTIEM AR 2.TIPA CUKURA DIABĒTU**

KVALIFKĀCIJAS DARBS

Autors: Anrijs Tamisārs

Darba vadītāja: Līga Liepa, Mg. Paed.

Rīga, 2024

ANOTĀCIJA

Cukura diabēts ir viena no izplatītākajām endokrīnajām slimībām pasaulē, un saslimstība ar to strauji pieaug. Stress ir viens no galvenajiem cukura diabēta cēloņiem. Ar Bouena tehnikas procedūrām iespējams uzlabot cukura diabēta simptomus, iedarbojoties uz aizkuņģa dziedzeri un izmainot disfunkciju hipotalāma – hipofīzes – virsnieru asī. Tāpat ar Bouena tehnikas procedūrām iespējams iedarboties uz autonomo nervu sistēmu, pārslēdzot organismu no simpātiskās uz parasimpātiskās nervu sistēmas dominanti, tādā veidā samazinot stresu un līdz ar to samazinot glikozes līmeni asinīs.

Darba mērķis. Noskaidrot Bouena tehnikas procedūru iedarbību uz glikozes līmeni asinīs pacientiem ar 2. tipa cukura diabētu.

Pētījuma hipotēze: Ar Bouena tehnikas procedūru palīdzību ir iespējams samazināt glikozes līmeni asinīs pacientiem ar 2. tipa cukura diabētu.

Metode. Kvantitatīva - kvaziekperimentāla pētījuma metode. Desmit 2.tipa cukura diabēta pacientiem tika veiktas 4 Bouena tehnikas procedūras, pirms un pēc kurām tika veikti un salīdzināti glikozes līmeņa asinīs mērījumi.

Rezultāti. Kopā tika veiktas 40 Bouena tehnikas procedūras. No visiem pacientiem 6 pacientiem glikozes līmenis kopumā kritās, 3 pacientiem palielinājās, 1 bija mainīgi rezultāti. Procedūras, pirms kurām glikozes līmenis bija virs normas glikozes līmeņa samazinājums tika novērots 74% procedūru. Tāpat tika novērots, ka glikozes līmenis turpināja kristies vēl pēc 30-60 minūtēm pēc procedūras.

Secinājumi. Ar Bouena tehnikas procedūrām ir iespējams īstermiņā samazināt glikozes līmeni asinīs, īpaši, ja glikozes līmenis ir paaugstināts virs normas. Bouena tehnika var tikt izmantota kā papildinoša terapija pacientiem ar cukura diabētu bet būtu nepieciešams veikt pētījumu ar lielāku respondentu skaitu. Tāpat būtu ieteicams veikt plašāku pētījumu pacientiem ar 1.tipa cukura diabētu.

Atslēgas vārdi. Bouena tehnika, cukura diabēts, glikozes līmenis, masāža

ANNOTATION

Diabetes is one of the most common endocrine diseases in the world, and its incidence is rising rapidly. Stress is one of the main causes of diabetes. The Bowen Technique treatments can improve the symptoms of diabetes by acting on the pancreas and changing the dysfunction in the hypothalamic-pituitary-adrenal axis. Bowen technique treatments can also act on the autonomic nervous system, switching the body from sympathetic to parasympathetic nervous system dominance, thus reducing stress and consequently lowering blood glucose levels.

Objective. To determine the effect of Bowen technique procedures on blood glucose levels in patients with type 2 diabetes mellitus.

Hypothesis. The Bowen technique can reduce blood glucose levels in patients with type 2 diabetes mellitus.

Method. Quantitative - quasi-experimental study method. Ten type 2 diabetic patients underwent 4 Bowen technique procedures, before and after which blood glucose measurements were taken and compared.

Results. A total of 40 Bowen technique treatments were performed. Of all patients, 6 patients showed an overall decrease in glucose levels, 3 patients showed an increase, 1 had variable results. Procedures preceded by above normal glucose levels a decrease in glucose levels was observed in 74% of procedures. It was also observed that glucose levels continued to fall 30-60 minutes after the procedure.

Conclusions. Bowen technique treatments can reduce blood glucose levels in the short term, especially when blood glucose levels are above normal. The Bowen technique can be used as an adjunctive therapy in diabetic patients but a study with a larger number of respondents would be necessary. A larger study in patients with type 1 diabetes would also be recommended.

Keywords. Bowen technique, diabetes mellitus, glucose levels, massage

SATURS

Ievads	5
1. Otrā tipa cukura diabēts	7
2. Bouena tehnika	10
3. Bouena tehnikas iedarbība uz cukura diabētu	12
4. Pētījuma metodoloģija	
4.1. Vispārīgi dati par pētījumu	13
4.2. Dalībnieku atlase	13
4.3. Pētījuma instruments	13
4.4. Datu ievākšana un apstrāde.....	14
5. Pētījuma analīze un rezultāti	
5.1. Pētījuma analīze	15
5.2. Pētījuma rezultāti	24
Secinājumi un priekšlikumi	26
Izmantoto avotu un literatūras saraksts	27
Pielikumi	30

IEVADS

Cukura diabēts ir viena no izplatītākajām endokrīnajām slimībām pasaulē, un, neskatoties uz medicīnas straujo attīstību, saslimstība ar to strauji pieaug gan Latvijā, gan visā pasaulē kopumā.

Pēc Latvijas slimību un profilakses kontroles centra datiem 2022.gadā Latvijā bija 98055 uzskaitē esošo cukura diabēta pacientu (Veselības statistikas datubāze, 2024), kas sastāda 5% no visiem Latvijas iedzīvotājiem. (Oficiālās statistikas portāls, 2024) No tiem 92187 bija 2.tipa cukura diabēta pacienti. No 2018. līdz 2022.gadam uzskaitē uzņemti 28825 jauni 2.tipa cukura diabēta pacienti, un visstraujākais pieaugums bija 2022.gadā, kad uzskaitē tika uzņemti 8120 jauni 2.tipa diabēta pacienti. (Veselības statistikas datubāze, 2024)

Mūsdienās cukura diabētu vēl nav iespējams izārstēt, pacientiem pašiem pastāvīgi jākontrolē slimības gaita. Pēdējo gadu laikā visā pasaulē aug interese par masāžu kā cukura diabēta alternatīvu terapiju. Pētījumu skaits par šo tēmu nav liels, bet esošie pētījumi rāda, ka masāža var samazināt glikozes līmeni asinīs gan 1.tipa cukura diabēta pacientiem (Sajedi u.c., 2011), gan pacientiem ar 2.tipa cukura diabētu. (Xie u.c., 2022; Andersson, Wändell, Törnkvist, 2004)

Ne visiem cilvēkiem drīkst veikt masāžu, vai masāžas iedarbība nav efektīva, bet pastāv vairākas alternatīvas metodes, ar kurām iespējams aizstāt masāžu, no kurām viena ir Bouena tehnika, kurai praktiski nav kontrindikāciju. (Rentsch O., Rentsch E., 2007)

Bouena tehnika ir maigas iedarbības manuāla terapijas metode, kad ar īpašiem paņēmieniem noteiktā secībā uz noteiktiem punktiem tiek veikta iedarbība uz fasciālo, elpošanas, hormonālo un nervu sistēmu, tādā veidā veicinot procesus, kas rezultē organisma sabalansētu darbību, un tā, veicinot pašregulēšanās mehānismus, tiek sasniegts terapeitiskais efekts. Pateicoties Bouena tehnikas procedūru efektivitātei, tā ir kļuvusi par populāru terapijas metodi visos kontinentos. (Baltijas Bowen tehnikas asociācija, 2024)

2.tipa diabēta cēlonis ir ne tikai nepareizs uzturs (kā pārsvarā tiek uzsvērts), bet liela loma ir stresam, kurš netiek atpazīts un novērsts. (Wilks, Knight, 2014) Stresa ietekmi uz 2.tipa cukura diabēta rašanos pierāda arī pētījumi. (Pouwer, Kupper, Adriaanse, 2010) Ar Bouena tehnikas procedūrām iedarbojoties uz aizkuņģa dziedzeri un hipotalāma – hipofīzes – virsnieru asi, kā arī iedarbojoties uz autonomo nervu sistēmu, pārslēdzot organismu no simpātiskās uz parasimpātiskās nervu sistēmas dominanti, ir iespējams mazināt stresu un, iespējams, pozitīvi ietekmēt glikozes līmeni asinīs. (Wilks, Knight, 2014; Ughreja u.c, 2023)

Kvalifikācijas darba mērķis: noskaidrot Bouena tehnikas procedūru ietekmi uz glikozes līmeni asinīs pacientiem ar 2. tipa cukura diabētu.

Kvalifikācijas darba uzdevumi:

1. Apkopot zinātnisko literatūru par 2. tipa cukura diabētu un masāžas ietekmi uz glikozes līmeni asinīs pacientiem ar 2. tipa diabētu.
2. Apkopot pētījumus par Bouena tehniku, tās iedarbību uz pacientiem.
3. Izstrādāt pētījuma protokolu.
4. Atlasīt dalībniekus pacientus ar 2. tipa diabētu vecumā virs 18 gadiem.
5. Veikt Bouena tehnikas procedūras un mērījumus pirms un pēc tām.
6. Apkopot rezultātus.
7. Veikt pētījuma rezultātu aprakstu.
8. Izdarīt secinājumus.

Pētījuma hipotēze: Ar Bouena tehnikas procedūru palīdzību ir iespējams samazināt glikozes līmeni asinīs pacientiem ar 2. tipa cukura diabētu.

Pētījuma metode: Kvantitatīva - kvaziekspērimētāla pētījuma metode.

Pētījuma instruments: Bouena tehnikas procedūras protokols, glikometrija.

Pētījuma bāze: ārstniecības iestāde X.

Pētījuma respondenti: 10 pacienti ar 2. tipa cukura diabētu vecumā virs 18 gadiem.

1. OTRĀ TIPĀ CUKURA DIABĒTS

Cukura diabēts (*diabetes mellitus*) ir hroniska slimība, kuras pamata pazīme ir paaugstināts glikozes daudzums asinīs. Cukura diabēta cēlonis ir aizkuņģa dziedzera nespēja izstrādāt pietiekoši daudz insulīna vai arī organisma nespēja insulīnu efektīvi izmantot un ir traucējumi vielmaiņā. Slimības attīstība norisinās pie dažādām endokrīnām saslimšanām, tai ir raksturīga hroniska gaita un visu organisma vielmaiņas veidu pakāpeniski traucējumi. (Daņilova, 2014)

Cukura diabēts ir viena no izplatītākajām endokrīnajām slimībām visā pasaulē. Neskatoties uz medicīnas straujo attīstību, saslimstība ar to strauji pieaug gan Latvijā, gan visā pasaulē kopumā. Oficiāli statistikas dati par aktuālo situāciju par cukura diabēta pacientu skaitu Latvijā vēl nav, bet tiek lēsts, ka jau šobrīd to skaits ir pārsniedzis 100 000 pacientu robežu. Pēc Latvijas slimību un profilakses kontroles centra datiem 2022.gadā Latvijā bija 98055 uzskaitē esošo cukura diabēta pacientu, no kuriem 92187 bija 2.tipa cukura diabēta pacienti (Veselības statistikas datubāze, 2024), un to skaits strauji turpina augt.

Par cukura diabētu pirmās ziņas nāk jau kopš ļoti seniem laikiem. Pirmās rakstiskās liecības atrastas Tēbās, kur papirusā, kas datēts ar apm. 1500 g.p.m.ē., tiek pieminēta slimība, kam raksturīga pastiprināta urīna izdalīšanās, kā arī aprakstīti arī ārstēšanas līdzekļi. Vēlāk - 2.gs. par cukura diabēta aprakstu veicis ārsts Aretaejs no Kapadokijas, kurš detalizēti analizējis 1.tipa cukura diabētu. Viņš arī ir pirmais, kurš slimību nosaucis par *diabetes*, kas sengrieķu valodā nozīmē “sifons”, tā apzīmējot slimības izteiktāko pazīmi – lielu urīna daudzuma izdalīšanos. Otro termina daļu - *mellitus*, kas nozīmē “medains” - pievienoja tikai 18.gs. Edinburgas militārais ķirurgs Džons Rollo, tā uzsverot urīna saldo garšu. Šo urīna saldo garšu jau 500 g.p.m.ē. aprakstīja ājūrvēdas ārsti Čaraks un Sušruts, tāpat šis fakts tika aprakstīts Avicennas 10 gs. sarakstītajā Pēc Pasaules veselības organizācijas klasifikācijas šobrīd ir izdalīti vairāk kā 50 cukura diabēta patoģenētisko variantu, no kuriem visbiežāk sastopamie ir 1. un 2. tipa cukura diabēts, pārējie varianti ir ļoti reti sastopami. Visbiežāk pasaulē sastopamā cukura diabēta forma ir 2.tipa cukura diabēts, tas veido 90-93% no kopējās cukura diabēta izplatības. (Lejnieks u.c., 2012)

2. tipa cukura diabēts ir hronisks metabolisko izmaiņu stāvoklis, kuram raksturīga insulīna rezistence un insulīna sekrēcijas traucējumi aizkuņģa dziedzerī, kas izpaužas kā cukura līmeņa paaugstināšanās asinīs (hiperglikēmija). Slimības norisē iesaistās dažādi orgāni - aizkuņģa dziedzeris, aknas, muskuļaudi, centrālā nervu sistēma, tievās zarnas, nieres.

2. tipa cukura diabēts ir progresējoša slimība. Slimības sākuma laiku bieži nevar noteikt, tāpēc daudzas reizes diagnosticēšanas brīdī jau ir nopietni sirds un asinsvadu bojājumi vai arī attīstījušās citas 2. tipa cukura diabēta vēlīnās komplikācijas - diabētiskā retinopātija, diabētiskā polineuropātija, diabētiskā nefropātija u. c. (Gailiņa u.c., 2016)

Riska faktori saslimt ar 2. tipa cukura diabētu ir:

- vecums ir lielāks nekā 40-45 gadi;
- palielināta ķermeņa masa (ķermeņa masas indekss lielāks nekā 27 kg/m²);
- nepietiekošas fiziskās aktivitātes;
- neveselīgs uzturs;
- smēķēšana;
- stress;
- kādam no 1. pakāpes ģimenes locekļiem ir cukura diabēts;
- paaugstināts asinsspiediens ($\geq 140/90$ mm Hg);
- pazemināts augsta blīvuma lipoproteīna holesterīna līmenis asinīs ($\leq 0,9$ mmol/l);
- paaugstināts triglicerīdu līmenis asinīs ($\geq 2,8$ mmol/l);
- grūtniecības laikā bijis cukura diabēts;
- nepietiekams uzturs grūtniecības laikā;
- sievietēm, kas dzemdējušas bērnu smagāku kā 4,1 kg;
- ķermeņa svars piedzimstot bijis augstāks vai zemāks par normu;

Pazīmes, kas var liecināt par 2. tipa cukura diabētu:

- pastiprinātas slāpes
- sausa mute;
- bieža urinēšana;
- enerģijas trūkums;
- nogurums;
- lēna brūču dzīšana;
- atkārtotas ādas infekcijas;
- redzes pasliktināšanās, neskaidra redze;
- tirpšana vai nejutīgums rokās un kājās.

Šie simptomi var arī nebūt vai būt vieglā formā, tāpēc pacienti ar 2. tipa cukura diabētu pirms slimības diagnosticēšanas var ar to mierīgi dzīvot vairākus gadus. (Latvijas diabēta asociācija, 2024; International Diabetes Federation, 2024)

Mūsdienās cukura diabētu diemžēl vēl nav iespējams izārstēt, tāpēc pacientiem pašiem pastāvīgi ir jākontrolē slimības gaita. Laba diabēta kompensācija ir atkarīga no trīs lietām: pareiza uztura, tabletēm vai insulīna un fiziskās aktivitātes. (Daņilova, 2014)

2.tipa cukura diabēta pacientiem bieži nozīmē tablešu veida cukuru pazeminošos preparātus, bet liela nozīme ir fizioloģiskai diētai, ķermeņa masas pazemināšanai. Pacientiem no saslimšanas sākuma līdz komplikāciju attīstībai vidēji var paiet 10-20 gadi, tātad, jo stingrāka ir glikēmijas kontrole, jo vēlāk attīstās un progresē komplikācijas. 2.tipa cukura diabēta pacientu ārstēšanas galvenais mērķis ir vājināt slimības izpausmes, uzlabot blakus esošo slimību norisi un uzlabot pacientu kopējo veselības stāvokli un dzīves kvalitāti.

Pēdējo gadu laikā pasaulē aug interese par masāžu kā diabēta alternatīvu terapiju. Ir veikti pētījumi, kas pierāda, ka masāža var samazināt glikozes līmeni asinīs pacientiem ar 2.tipa cukura diabētu. (Xie u.c., 2022; Andersson, Wändell, Törnkvist, 2004)

Ir virkne iemeslu, kāpēc ne visiem pacientiem drīkst veikt klasisko masāžu, vai arī masāžas iedarbība nav efektīva, bet pastāv alternatīvas holistiskas metodes, ar kurām iespējams aizstāt masāžu. Viena no šādām metodēm ir Bouena tehnika, kurai praktiski nav kontrindikāciju. (Rentsch O., Rentsch E., 2007)

2. BOUENA TEHNIKA

Bouena tehnika ir maiga manuālā tehnikas metode, kuru var izmantot gan kā patstāvīgu metodi, gan kā komplimentāru manuālu tehniku, kuru var integrēt pacienta ārstēšanā vai rehabilitācijā. Bouena tehnika ir dziednieciska, jeb holistiska metode, kas bez medikamentiem spēj atjaunot organismā līdzsvaru, kas savukārt palīdz mazināt spriedzi un saspringumu ķermenī un samazina sāpes.

Kaut metode ir zināma un pielietota jau gandrīz 80 gadus, un par tās efektivitāti raksta gan ārsti, gan pacienti, pētījumu skaits par Bouena tehniku ir niecīgs. Veiktajos pētījumos ir pierādīts par Bouena tehnikas efektivitāti vispārējas veselības uzlabošanā, kad tika pierādīts, ka ar šīs metodes palīdzību var samazināt sāpes, samazināt stresu, atgūt enerģiju un uzlabot miega kvalitāti. (Dicker, 2001; Dicker, 2005; Hansen, Taylor-Piliae, 2011) Tāpat pierādīts, ka Bouena tehnikas izmantošana palīdz sāpju mazināšanai un simptomu novēršanai dažādu hronisku slimību gadījumos – migrēnas, “iesaldētais” plecs, kustību mobilitātei u.c. (Hansen, Taylor-Piliae, 2011)

Metodes nosaukums radies pēc tās izveidotāja Tomasa Bouena (*Thomas Ambrose Bowen*) uzvārda, kurš ar to sāka nodarboties 1957.gadā Austrālijā, bet šobrīd šo metodi zina gandrīz visā pasaulē, kur to pazīst pēc nosaukumiem: “Bowen Technique”, “Bowen Therapy” vai “Bowtech”.

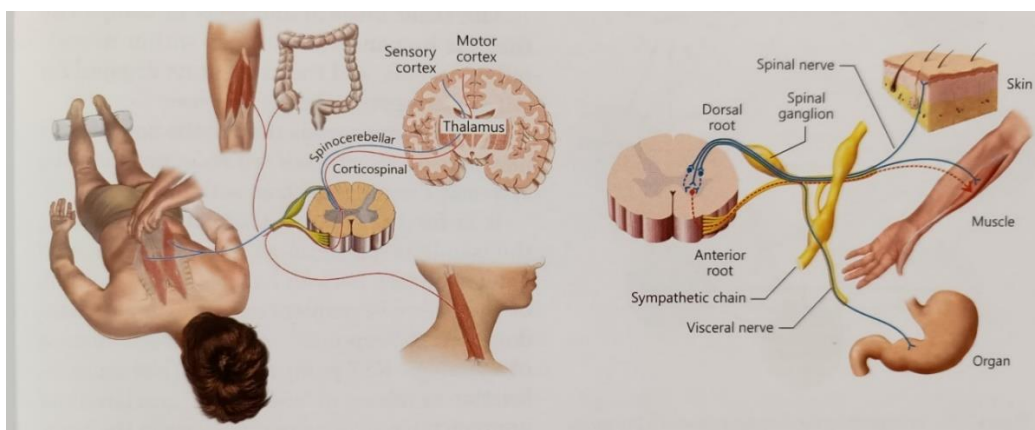
Bouena tehnikas procedūru laikā notiek iedarbība uz ķermeņa mīkstajiem audiem – muskuļiem, cīpslām, saitēm un, galvenokārt, fascijām. Procedūras laikā tiek izmantoti maigi uzspiedieni (*Bowen move*), kas stimulē audus un tajos esošās nervu šūnas, tādā veidā atbrīvojot ķermeni no spriedzes. Cilvēka ķermenis pastāvīgi cenšas dziedēt un atjaunot sevi, lai saglabātu dabisko stabilitāti - homeostāzi, taču traumas, slimības un stress šos procesus ļoti apgrūtina. Bouena tehnika darbojas kā katalizators, lai veicinātu dziedināšanas procesus un panāktu līdzsvaru.

Bouena tehnika ir neparasta ar to, ka procedūras laikā vienlaicīgi dažādos līmeņos notiek iedarbība uz ķermeņa audiem, galvenokārt, uz saistaudiem jeb fascijām, bet arī uz muskuļiem, cīpslām, saitēm. Bouena tehnikas efekts neaprobežojas tikai ar saspringtu muskuļu atslābināšanu vai audu hidratācijas palielināšanu, bet šo metodi var izmantot arī muskuļu tonusa palielināšanai, fasciju stingrībai, nervu sistēmas pārslēgšanai no simpātiskās uz parasimpātisko nervu sistēmu. (Wilks, Knight, 2014) Ar Bouena tehnikas palīdzību ķermenis tiek atbrīvots no sasprindzinājuma, tādā veidā palīdzot atgūt līdzsvaru, kurā tiek izmantoti ķermeņa iekšējie pašregulācijas resursi.

Bouena tehnikas procedūras laikā pamatā tiek veikti īpaši paņēmieni, kur noteiktās ķermeņa zonās noteiktā secībā tiek veikta virkne maigu precīzu kustību pāri muskuļiem, cīpslām, saitēm, fascijām

un starp šīm darbībām tiek ieturēta pauze (parasti 2 minūtes, bet var būt arī 5 - 20 minūšu pauzes), kuras laikā ķermenim tiek sniegta iespēja pašregulēties. Bouena tehnika ir vienīgā zināmā metode, kur pēc paņēmieniem tiek ievērota pauze, līdz ar to tās arī tiek uzskatītas par būtiskām Bouena tehnikas procedūras sastāvdaļām. Pauzes starp paņēmieniem dod ķermenim pietiekami daudz laika, lai tas apstrādātu impulsus, kas tiek nodoti ar katru paņēmieni.

Paņēmieni Bouena metodei nav daudzveidīgi, bet pats galvenais un visvairāk pielietotais ir tā saucamā “Bouena kustība” (*Bowen move*). Šīs kustības secība ir šāda: 1) ar īkšķiem vai pirkstu galiem āda tiek atvilkta no muskuļa, 2) brīdi notiek fiksācija, 3) tiek veikta kustība pāri muskulim vai cīpslai. Tā maigā veidā tiek aizskarts muskulis vai cīpsla, un pēc tam tas tiek kustināts un tad tiek izraisīts impulss. Šis impulss ir mērķēta informācija uz muskuli, cīpslu un nervu sistēmu, lai atgādinātu par sākotnējo struktūras stāvokli. Bouena tehnikas procedūras mērķis ir ķermenim palīdzēt atkal sasniegt tā sākotnējo, veselīgo un harmonisko stāvokli, jeb, tēlaini sakot, “pārstartēt ķermeni”. Viena Bouena tehnikas procedūra parasti ilgst 15-60 minūtes un tā ir jāatkārto 5-10 dienu laikā. Bieži rezultāts tiek sasniegts jau pēc otrās vai trešās Bouena tehnikas procedūras, bet hronisku saslimšanu gadījumā ir jāveic garāks procedūru kurss. (Baltijas Bowen tehnikas asociācija, 2024)



1.att. Bouena tehnikas iedarbības principi

Ir vairākas teorijas par fizioloģiskajiem procesiem, ar kuriem Bouena tehnika sasniedz tik ievērojamus rezultātus. Kā galvenais ieguvums tiek minēts autonomās nervu sistēmas izbalansēšana - tāvad Bouena tehnikas paņēmieni spēj atjaunot cilvēka atveseļošanos (jeb pašdziedzināšanos) caur nervu un endokrīno sistēmu. Bet ir versijas arī par citiem mehānismiem – stiepšanas reflekss, locītavu proreceptori, fascijas, segmentārie viscerosomatiskie mugurkaula refleksi, akupunktūras punkti un meridiāni, harmoniskās vibrācijas un rezonances modelis, limfātiskā sistēma un detoksifikācija. (Rentsch O., Rentsch E., 2007)

3. BOUENA TEHNIKAS IEDRBĪBA UZ PACIENTIEM AR CUKURA DIABĒTU

Līdz šim nav veikts neviens pētījums par Bouena tehniku saistībā ar cukura diabētu, kaut gan vairākos avotos un Bouena tehnikas praktiķu pieredzes aprakstos ir minēts par metodes pozitīvo ietekmi uz diabēta pacientiem. Tā attiecas gan uz glikozes līmeņa asinīs samazināšanos, gan uz vispārējās veselības uzlabošanos, kas viennozīmīgi veicina dzīves kvalitātes uzlabošanos.

Kā viens no galvenajiem 2.tipa cukura diabēta cēloņiem mūsdienās ir hronisks stress, kas piemīt lielākajai daļai rietumu sabiedrības. Pieaugošais planētas iedzīvotāju skaits, kas saskaras ar stresu ikdienā, ir viens no skaidrojumiem 2.tipa cukura diabēta strauji progresējošajai izplatībai. Stresa ietekmi uz 2.tipa cukura diabēta rašanos pierāda arī pētījumi. (Pouwer, Kupper, Adriaanse, 2010)

Viens no pasaulē vadošajiem Bouena tehnikas praktiķiem, bijušais Lielbritānijas Bouena tehnikas asociācijas priekšsēdētājs Džons Vilks (*John Wilks*) savā grāmatā “Bouena tehnikas izmantošana, lai risinātu sarežģītus un izplatītus gadījumus” apgalvo, ka, iedarbojoties un izmainot disfunkciju HPA asī (hipotalāma – hipofīzes – virsnieru ass, kas caur centrālo nervu un endokrīno sistēmu reaģē uz stresu) un iedarbojoties uz aizkuņģa dziedzeri, iespējams uzlabot diabēta simptomus un atgriezt labu veselību. Arī Džons Vilks uzskata, ka diabēta cēlonis ir ne tikai nepareizs uzturs, bet liela loma ir stresam, kurš netiek atpazīts un novērsts. Ar Bouena tehnikas procedūrām iespējams iedarboties uz autonomo nervu sistēmu, pārslēdzot organismu no simpātiskās uz parasimpātiskās nervu sistēmas dominanti, līdz ar to šī tehnika spēj mazināt stresu un, iespējams, pozitīvi ietekmēt glikozes līmeni asinīs. (Wilks, Knight, 2014; Ughreja u.c., 2023) Šī ideja arī kalpo par pamatu hipotēzei, ko darba autors izvirzīja un tādēļ tika veikts šis pētījums.

4. PĒTĪJUMA METODOLOĢIJA

4.1. VISPĀRĪGI DATI PAR PĒTĪJUMU

Pētījums par Bouena tehnikas procedūru ietekmi uz glikozes rādītājiem pacientiem ar 2.tipa cukura diabētu tika veikts 2024.gadā, laika posmā no 18.marta līdz 25.aprīlim.

Informāciju par jau veiktajiem pētījumiem par 2.tipa cukura diabētu, par Bouena tehnikas iedarbību un masāžas ietekmi uz pacientiem ar cukura diabētu darba autors meklēja datu bāzē *PubMed.com*, kā arī Latvijas diabēta federācijas, Latvijas diabēta asociācijas un Eiropas Bouena akadēmijas mājas lapās.

Statistikas datus autors ieguva Veselības statistikas datubāze un Oficiālajā statistikas portālā.

4.2. DALĪBNIEKU ATLASE

Pētījumā piedalījās 10 personas, kam diagnosticēts 2.tipa cukura diabēts, visi vīrs 18 gadu vecuma. Sākotnēji pacienti dalībai pētījumā tika meklēti ar autora paziņu palīdzību - tā tika pieaicināti pieci dalībnieki un viena radniece, un vēlāk četri dalībnieki pieteicās pēc uzaicinājuma piedalīties pētījumā sociālajā tīklā *Facebook.com*.

Lai saglabātu konfidencialitāti, katram dalībniekam, piekrītot piedalīties pētījumā, tika piešķirts personisks identifikācijas kods. Dalībnieku individuālie dati netiks izmantoti un publiskoti nevienā no ziņojumiem vai publikācijām.

Dalībnieki tika informēti par pētījumu, tā mērķi un norises kārtību, par pienākumiem un ieguvumiem no pētījumā veiktajām procedūrām. (Pielikums Nr.1) Dalībnieki saņēma aprakstu par Bouena tehniku, kā arī tika informēti par procedūru norisi un iepriekšējiem rezultātiem.

Dalība pētījumā bija brīvprātīga un dalībniekiem jebkurā laikā bija tiesības izstāties no pētījuma.

4.3. PĒTĪJUMA INSTRUMENTS

Pētījuma ietvaros katram dalībniekam tika veiktas 4 Bouena tehnikas procedūras, vienu reizi nedēļā, kopā 4 nedēļas. Procedūras tika veiktas pēc vienota protokola visiem pētījuma dalībniekiem, ko autors bija sagatavojis tieši šim pētījumam (Pielikums Nr.2). Protokola pamatā tika ņemta darba autora personiskā pieredze un pētījumi un ieteikumi no Džona Vilksa grāmatas

“Bouena tehnikas izmantošana, lai risinātu sarežģītus un izplatītus gadījumus”. Procedūrās izmantotie Bouena tehnikas paņēmieni katru nedēļu nedaudz atšķīrās, kas ir ierasta prakse Bouena metodei, līdz ar to arī katras procedūras iedarbība varēja atšķirties. Katrā procedūrā tika veikti paņēmieni vispārējai atslābināšanai, ar otro procedūru papildus tika veikta iedarbība uz atsevišķām sistēmām (elpošanas, nervu, hormonālo, kraniosakrālo).

Katras Bouena tehnikas procedūras ilgums bija 40-50 minūtes. Dalībnieki 2 stundas pirms procedūras nedrīkstēja uzņemt pārtiku, lai neveicinātu glikozes izdalīšanos.

4.4. DATU IEVĀKŠANA UN APSTRĀDE

Datu ievākšana sākās ar anamnēzes palīdzību, kad tika apkopoti svarīgākie veselības dati, kā arī dzimums, vecums, ikdienas paradumi u.c. (Pielikums Nr.3), šie dati kalpoja tikai kā papildus informācija.

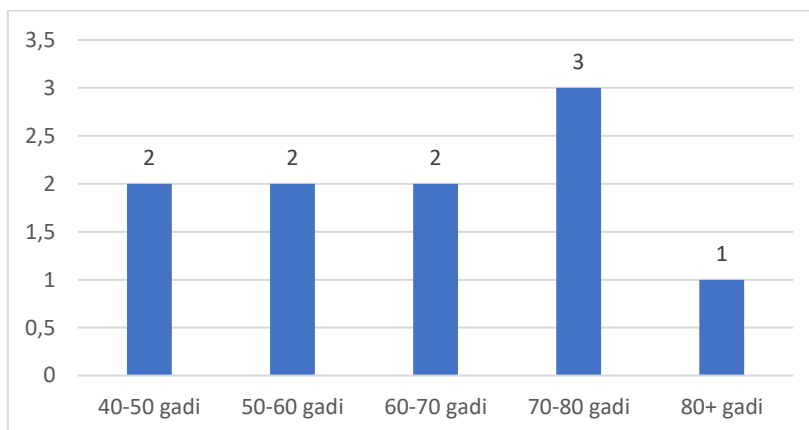
Īsi pirms katras procedūras un 5 minūtes pēc procedūras katrs dalībnieks veica glikozes līmeņa mērījumu ar savu mērierīci, kas tika fiksēta un salīdzināta. Pētījuma vidū radās vēl viens neparedzēts papildinājums – dalībniekiem tika lūgts veikt vēl trešo mērījumu 30-60 minūtes pēc procedūras, atkarībā no iespējām. Līdz trešā mērījuma veikšanai dalībnieki nedrīkstēja uzņemt pārtiku.

Datu apstrādei un vēlākai vizualizācijai tika izmantota programma Microsoft Excel (Pielikums Nr.4)

5. PĒTĪJUMA ANALĪZE UN REZULTĀTI

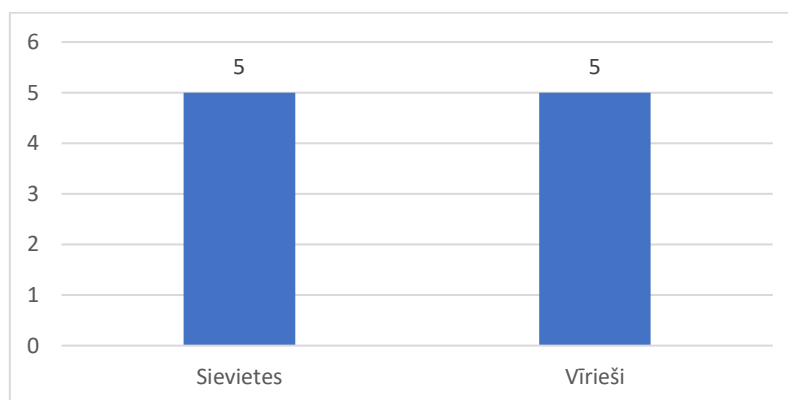
5.1. PĒTĪJUMA ANALĪZE

Pētījumā piedalījās 10 pacienti ar 2.tipa cukura diabētu, no kuriem jaunākajam bija 45 gadi, vecākajam – 82 gadi.



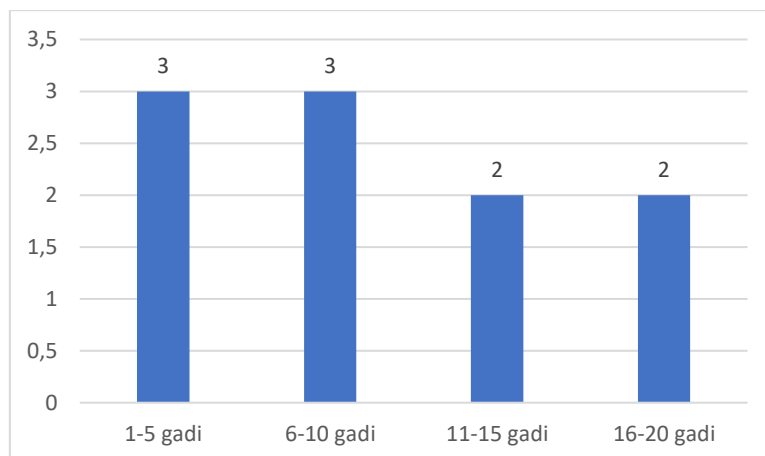
2.att. Pētījuma dalībnieku skaits pa vecuma grupām

Pēc dzimuma pētījuma dalībnieki bija vienādā skaitā – 5 sievietes un 5 vīrieši.



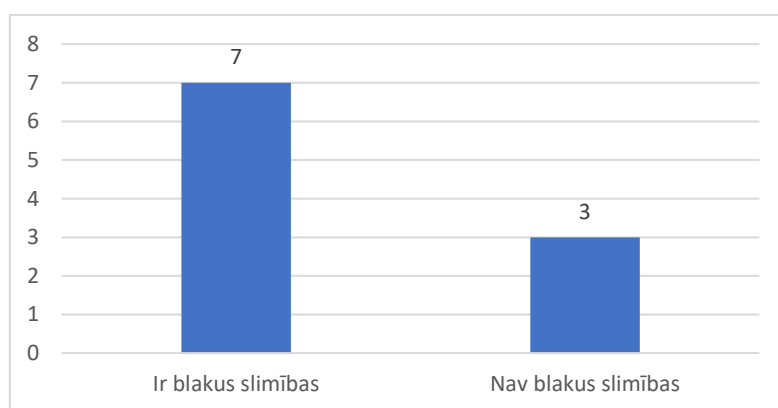
3.att. Pētījuma dalībnieku skaits pēc dzimuma

Starp pētījuma dalībniekiem atšķirīgs bija arī laiks, kad diagnosticēts 2.tipa cukura diabēts. Ar vismazāko slimības ilgumu bija dalībnieks, kam cukura diabēts tika konstatēts pirms viena gada, ilgākais slimības laiks bija 18 gadi. Visi pacienti lieto medikamentus glikozes līmeņa asinīs samazināšanai, vienam pacientam jāinjicē insulīns.



4.att. Pētījuma dalībnieku skaits pēc 2.tipa cukura diabēta diagnosticēšanas ilguma

2.tipa cukura diabēts gandrīz vienmēr saistās ar dažādām blakus saslimšanām, kas arī var būt gan cēlonis, gan sekas cukura diabētam. Septiņiem pētījuma dalībniekiem bija dažādas nopietnas blakus slimības (onkoloģija, sirds stimulators, stenti sirds vainagartērijās, iedzimta psoriāze, astma, HOPS, obstruktīva miega apnoja, izoperēts vairogdziedzeris, glaukēmija u.c.)

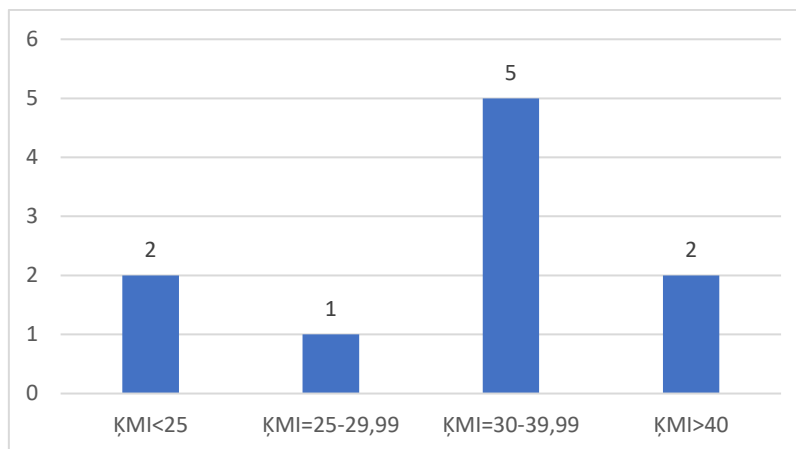


5.att. Pētījuma dalībnieku skaits pēc blakus saslimšanām

Pirms pirmās procedūras visiem pētījuma dalībniekiem tika izmērīts asinsspiediens – tikai vienam dalībniekam tas bija normāls – 120/79 mm Hg, visiem pārējiem tas bija virs normas, pieci pētījuma dalībnieki lieto asinsspiedienu pazeminošus medikamentus.

Kā 2.tipa cukura diabēta viens no galvenajiem cēloņiem tiek minēts liekais svars. Tiek uzskatīts, ka 80% pacientu ar 2.tipa diabētu ir liekais svars. (Kotronen u.c, 2006) Arī šī pētījuma dalībnieku sastāvs apstiprina šo teoriju, jo tikai 2 dalībniekiem no 10 svars bija normāla ķermeņa masa, tikai vienam bija lieka ķermeņa masa, bet 7 pētījuma dalībniekiem bija aptaukošanās, kur diviem pacientiem ķermeņa masas indekss bija pat virs 40 ($\text{KMI} = \frac{\text{svars(kg)}}{\text{augums(m)}^2}$), kur $\text{KMI} = 18,5$ -

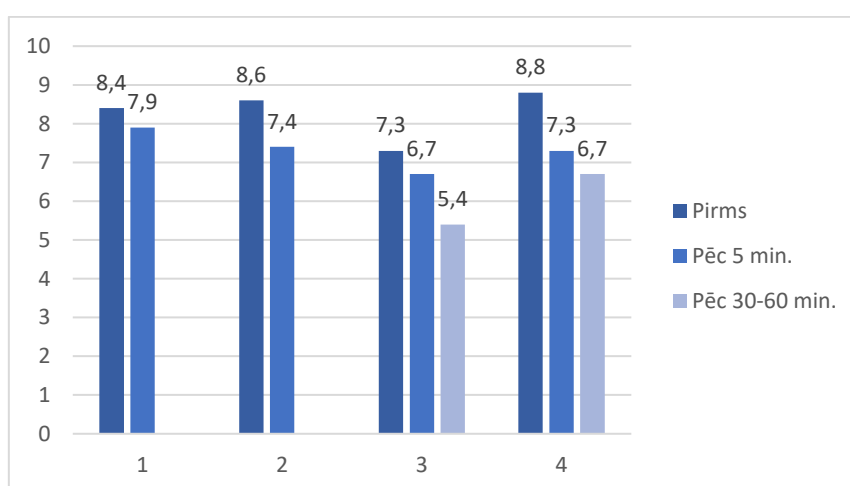
24,99 ir normāla ķermeņa masa, $\text{KMI}=25\text{-}29,99$ ir lieka ķermeņa masa, $\text{KMI}>30$ ir aptaukošanās) (Latvijas Republikas E-veselības sistēma, 2024))



6.att. Pētījuma dalībnieku skaits pēc ķermeņa masas indeksa

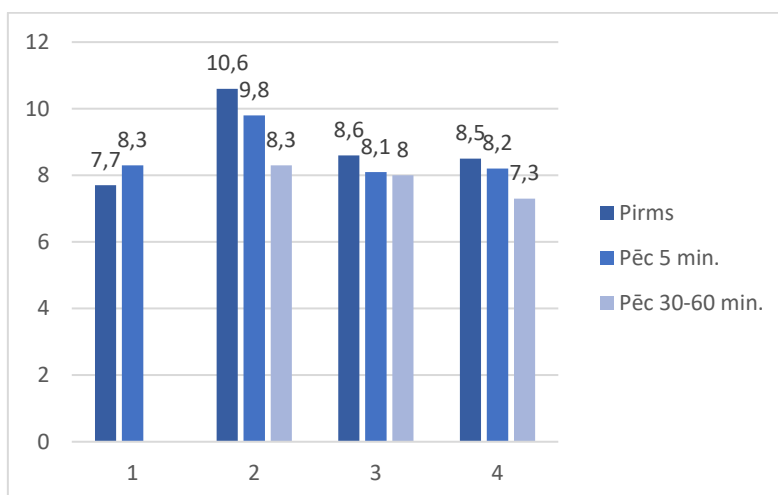
Tālāk tiks aplūkots katrs pacients, kurš piedalījās pētījumā, atsevišķi, vērtējot katra rezultātus un izdalot īpašus novērojumus vai kādas būtiskas reakcijas.

Pacients 001. Sieviete, 71 gads, $\text{KMI}=30.93$, diabēts 18 gadus (sākās pēc vairogdziedzera nepareizas ārstēšanas un operācijas), paaugstināts asinsspiediens. Paciente, kura uzrādīja vislabākos rezultātus – vienīgā paciente, kurai visās procedūrās glikozes līmenis samazinājās. Darba autors to skaidro ar to, ka viņa bija arī vienīgā, kas iepriekš bija bijusi uz Bouena tehnikas procedūrām pie pētījuma autora, līdz ar to arī izpalika uztraukums, kas bija vērojams pārējiem pētījuma dalībniekiem pirmajā vizītē.



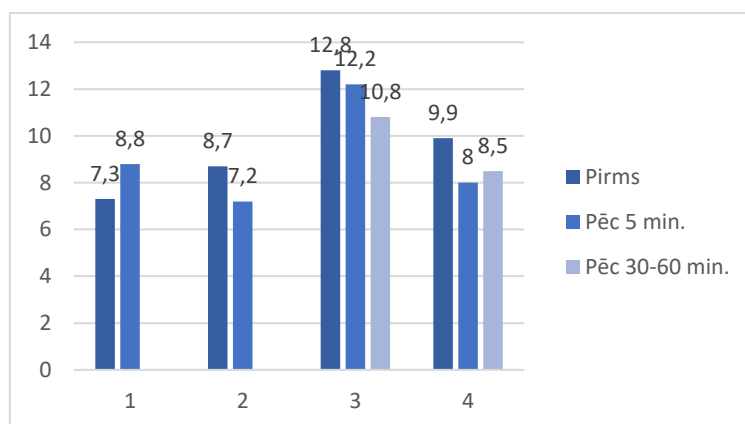
7.att. Pacienta 001 glikozes līmenis asinīs izmaiņas pirms un pēc Bouena procedūrām (mmol/l)

Pacients 002. Sieviete, 47 gadi, $\text{KMI}=26.22$, diabēts 7 gadi (sākās ar gestācijas cukura diabētu, kurš pārgāja 2.tipa cukura diabētā), izārstēts krūts vēzis, ir pastāvīgs stress. Glikozes līmenis asinīs paaugstinājās tikai pirmajā reizē (var skaidrot ar stresu par nezināmu procedūru), visās pārējās procedūrās bija vērojams glikozes līmeņa samazinājums, vienu stundu pēc otrās procedūras glikozes līmenis nokritās par $2,3 \text{ mmol/l}$. Tāpat pēc procedūrām paciente novēroja miega kvalitātes uzlabojumus, kā arī uzlabojumus nervu sistēmā – pastāvīgais stress un uztraukums mazinājās.



8.att. Pacienta 002 glikozes līmenis asinīs izmaiņas pirms un pēc Bouena procedūrām (mmol/l)

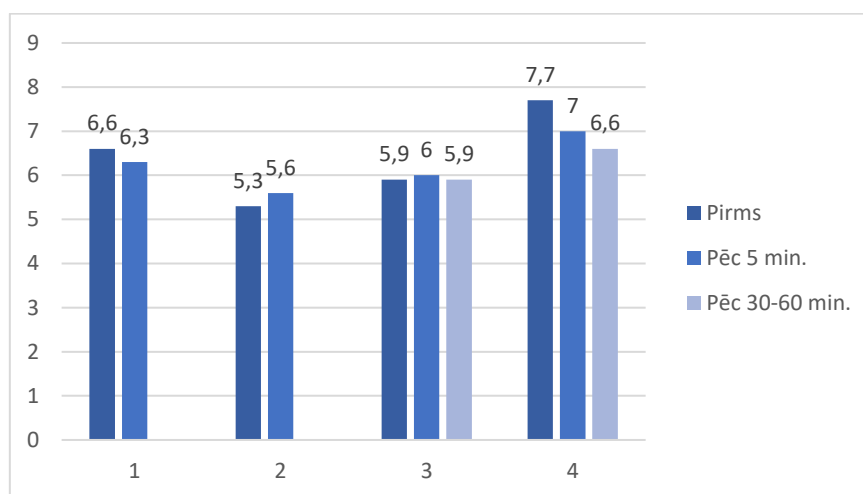
Pacients 003. Vīrietis, 70 gadi, $\text{KMI}=24.07$, diabēts 12 gadi, paaugstināts asinsspiediens, citu sūdzību vai blakus saslimšanu nav. Viens no diviem pacientiem, kam ir normāla ķermeņa masa. Tāpat kā pacientam 002 glikozes līmenis asinīs pieauga pēc pirmās procedūras (bija uztraukums un neko nezināja par Bouena tehniku), bet visās nākamajās procedūrās glikozes līmenis asinīs samazinājās. Pēc procedūrām pacients novēroja, ka ir mierīgāks kā parasti, nekādas citas izmaiņas nenovēroja.



9.att. Pacienta 003 glikozes līmenis asinīs izmaiņas pirms un pēc Bouena procedūrām (mmol/l)

Pacients 004. . Sieviete, 82 gadi, $\text{KMI}=33,20$, diabēts 18 gadi, ir sirds stimulators, grūti staigāt, grūtības ar elpošanu (trūkst elpa pēc slodzes), lieto dažādus medikamentus. Visvecākā paciente, kas piedalījās pētījumā ar visilgāko laiku, kad diagnosticēts 2.tipa cukura diabēts. Pēc procedūrām glikozes līmeņa izmaiņas bija dažādas – divas reizes samazinājās, vienu reizi palielinājās, bet vienu reizi nemainījās. Abos gadījumos, kad glikozes līmenis asinīs nesamazinājās, tas jau pirms procedūras nebija augsts – 5.3 un 5.9 mmol/l, toties pēdējās procedūras laikā glikozes līmenis asinīs samazinājās par 1.1 mmol/l.

Paciente 004, atšķirībā no pārējiem pētījuma dalībniekiem, pēc visām procedūrām novēroja ievērojamas pozitīvas blakus iedarbības no Bouena tehnikas, kas neattiecas uz glikozes līmeni – ļoti uzlabojās miega kvalitāte – spēja labi aizmigt (bez domām par nāvi, kas viņu ilgstoši bija mocījušas – šīs bailes pārgāja pēc pirmās procedūras un vairs neatgriezās), naktī nemodās, tāpat bija iedarbība uz nervu sistēmu – pazuda salšanas sajūtas apakšstilbos, uzlabojās asinsrite. Tāpat paciente novēroja enerģijas pieplūdumu un dzīvesprieku.

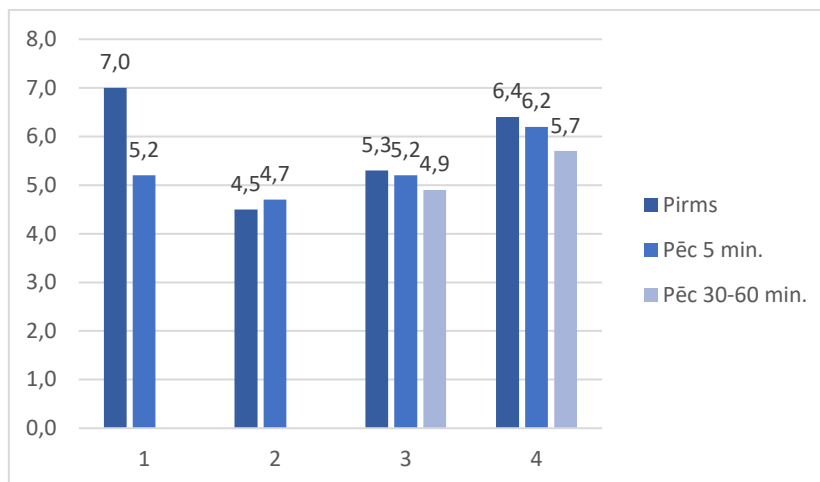


10.att. Pacienta 004 glikozes līmenis asinīs izmaiņas pirms un pēc Bouena procedūrām (mmol/l)

Pacients 005. Vīrietis, 45 gadi, $\text{KMI}=40.32$, diabēts 1 gadu, blakus saslimšanu nav. Visjaunākais pētījuma dalībnieks ar vislielāko svaru (135 kg) un vismazāko slimības ilgumu - cukura diabēts diagnosticēts tikai pirms viena gada un vidējie glikozes asinīs rādījumi nav augsti, arī pētījuma laikā tikai 2 reizes glikozes līmenis bija virs 5.6 mmol/l. Pēc 3 procedūrām glikozes līmenis asinīs samazinājās, pēc vienas procedūras (kad rādījums bija tikai 4.5 mmol/l) tas nedaudz palielinājās.

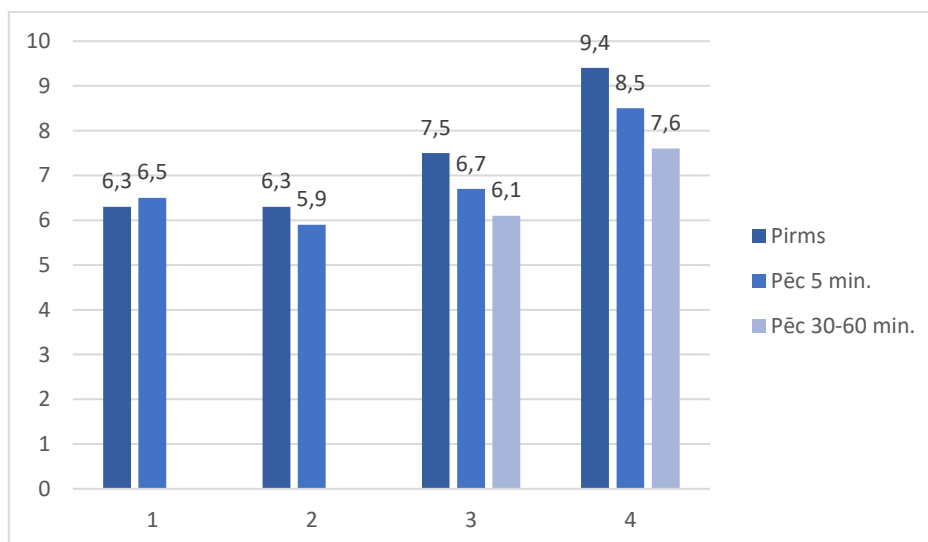
Pirms 3.procedūras pacients bija sastiepis plecā cīpslu vai muskuli, tādēļ papildus protokolā paredzētajiem paņēmieniem tika veikts papildus paņēmiens plecam, kas nostrādāja – jau nākamajā

nedēļā pacientam plecs vairs nebija sāpīgs un viņš varēja veikt darbus ap māju, kas pirms procedūras bija ierobežoti.



11.att. Pacienta 005 glikozes līmenis asinīs izmaiņas pirms un pēc Bouena procedūrām (mmol/l)

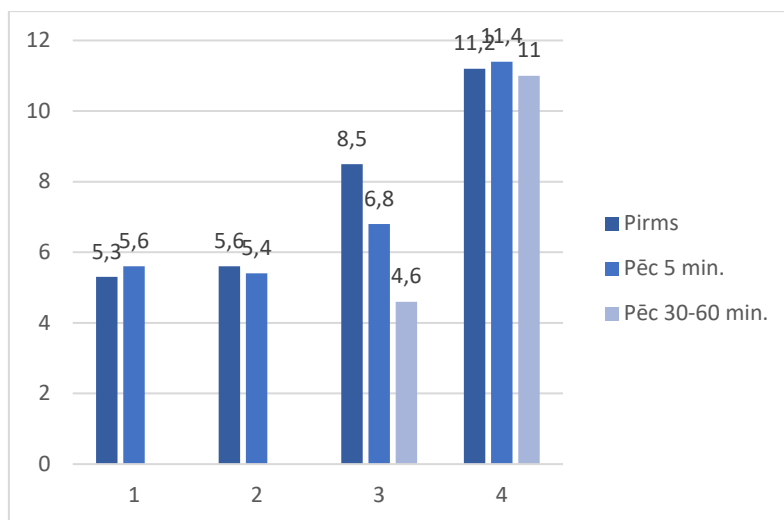
Pacients 006. Vīrietis, 59 gadi, $\text{KMI}=32.00$, diabēts 15 gadi, blakus saslimšanu nav, regulāri nodarbojas ar fiziskām aktivitātēm un apmeklē pirti. Neliels glikozes līmeņa palielinājums bija pēc pirmās vizītes (iespējams, vainīgs uztraukums), bet pēc visā nākamajām procedūrām glikozes līmenis samazinājās, īpaši mērījumos, kas tika veikti 40 minūtes pēc procedūras – tad kritums bija 1.4 un 1.8 mmol/l.



12.att. Pacienta 006 glikozes līmenis asinīs izmaiņas pirms un pēc Bouena procedūrām (mmol/l)

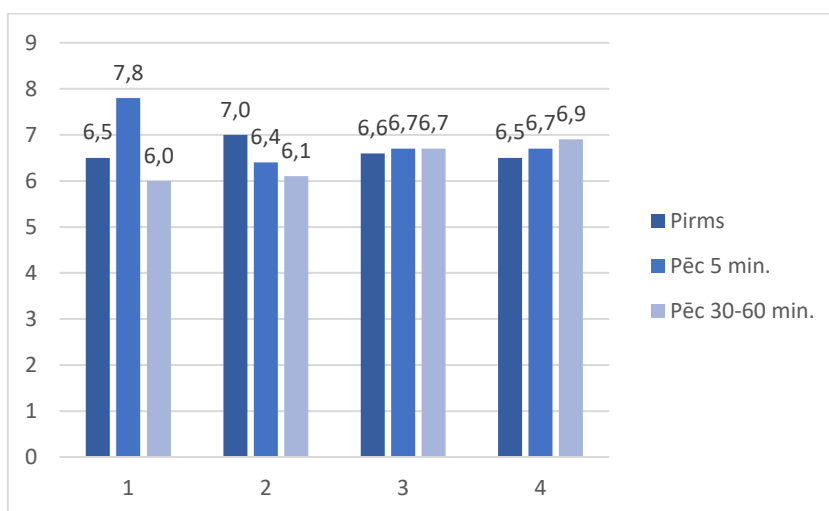
Pacients 007. Vīrietis, 61 gads, $\text{KMI}=23.06$, diabēts 7 gadi, bijusi sirds operācija, ir ielikti 4 stenti, vienīgais pētījuma dalībnieks, kurš injicē insulīnu, viens no diviem pacientiem ar normālu ķermeņa masu. Arī šim pacientam glikozes līmeņa asinīs kāpums bija pirmajā vizītē, pēc pārējām

procedūrām bija glikozes līmeņa samazinājums. Pacientam bija vislielākais glikozes līmeņa samazinājums pēc procedūras no visiem pētījumā veiktajiem mērījumiem – pēc trešās procedūras līmenis samazinājās par 3.9 mmol/l (no 8.5 uz 4.6 mmol/l).



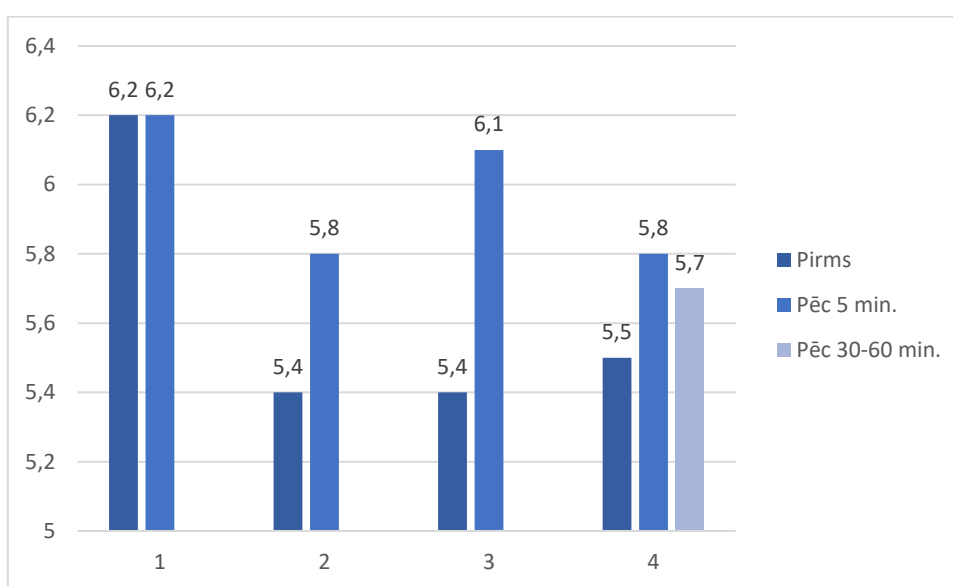
13.att. Pacienta 007 glikozes līmenis asinīs izmaiņas pirms un pēc Bouena procedūrām (mmol/l)

Pacients 008. Sieviete, 56 gadi, $\text{KMI}=35.16$, diabēts 2 gadi (uzskaitē), ir iedzimta psoriāze (ilgstoši ik pēc 2 mēnešiem saņem bioloģisko vakcīnu), slikts miegs (guļ apmēram 4 stundas), trūkst enerģijas un vēlme darboties, vakaros ļoti sāp mugura jostas rajonā (stāvošs darbs), apmeklē fizioterapeitu, regulāri nodarbojas ar fiziskām aktivitātēm, smēķē. Pacientei pēc procedūrām bija mainīgi rādījumi – divas reizes novēroja glikozes līmeņa asinīs samazinājumu, divas reizes – palielinājumu. Pēc procedūrām ļoti uzlabojās miega kvalitāte un ilgums, uzlabojās asinsrite, atgriezās enerģija un dzīvesprieks, vēlme darboties).



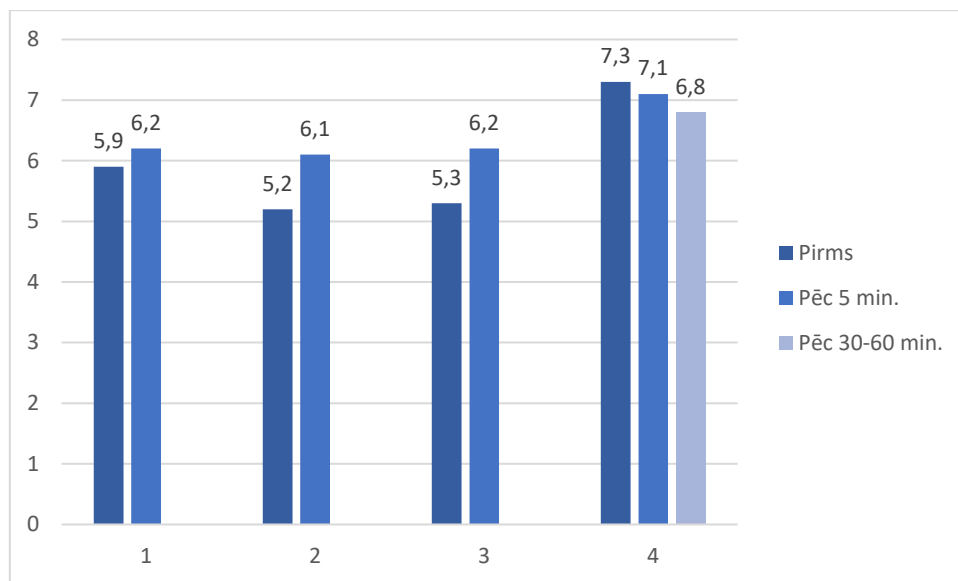
14.att. Pacienta 008 glikozes līmenis asinīs izmaiņas pirms un pēc Bouena procedūrām (mmol/l)

Pacients 009. Sieviete, 76 gadi, $\text{KMI}=31.20$, diabēts 6 gadi, daudz un dažādas blakus saslimšanas – astma, hronisks bronhīts, osteoporoze, glaukoma, sirds mazspēja, paaugstināts asinsspiediens, reimatoīdais artrīts, pret visām slimībām lieto daudz un dažādus medikamentus. Vienīgā pētījuma dalībiece, kurai pēc nevienas procedūras glikozes līmenis asinīs nesamazinājās. Iespējams, tas tāpēc, ka pirmsprocedūru rādījumi nebija augsti - trīs reizes bija normas robežās. Bet, iespējams, glikozes līmenis nesamazinājās, jo paciente bija vienīgā, kura tika piesaistīta pētījumam (pati nepieteicās kā pārējie dalībnieki) un ne visai uzticējās Bouena metodes iedarbībai - procedūru laika neatbrīvojās, līdz ar to iztrūka placebo efekta atbalsts, kas ir spēcīgs atbalsts visām ārstniecības metodēm. (Wilks, Knight, 2014) Pēc pēdējās procedūras sarunā paciente tomēr atzina, ka ir uzlabojusies miega kvalitāte, ir kļuvusi mierīgāka.



15.att. Pacienta 009 glikozes līmenis asinīs izmaiņas pirms un pēc Bouena procedūrām (mmol/l)

Pacients 010. Vīrietis, 60 gadi, $\text{KMI}=41.62$, diabēts 4 gadi, papildus saslimšanas – obstruktīva miega apnoja (guļ ar elpošanas masku), astma un HOPS (3.grupa), lieto dažādus medikamentus. Strauji un bez saprotama iemesla mainās ķermeņa masa, abos virzienos, no pētījuma dalībniekiem vislielākais ķermeņa masas indekss. Neskatoties uz smagajām plaušu slimībām, daudz smēķē, bet arī nodarbojas ar fiziskām aktivitātēm. Tāpat kā paciente 009 ne visai uzticējās Bouena tehnikas iedarbībai. Pēc pirmajām 3 procedūrām tika novērots glikozes līmeņa asinīs pieaugums (bija zemi starta rādījumi), bet pēc pēdējās procedūras bija glikozes līmeņa kritums – uzreiz pēc procedūras par 0.2 mmol/l, bet pēc 60 minūtēm samazinājums bija par 0.5 mmol/l. Glikozes līmeņa celšanās iemesli nav skaidri, bet, iespējams, iemesls ir smēķēšana. Pacients atzina, ka pēc procedūrām ievērojami uzlabojusies pašsajūta.

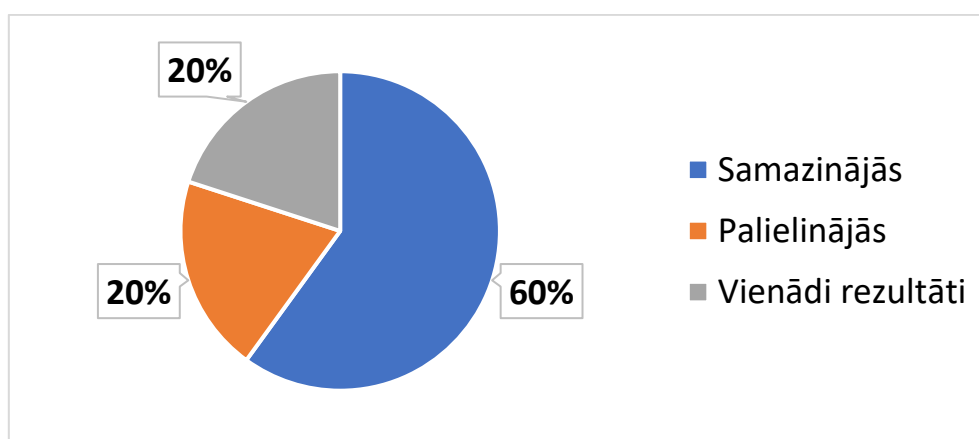


16.att. Pacienta 010 glikozes līmenis asinīs izmaiņas pirms un pēc Bouena procedūrām (mmol/l)

5.2. PĒTĪJUMA REZULTĀTI

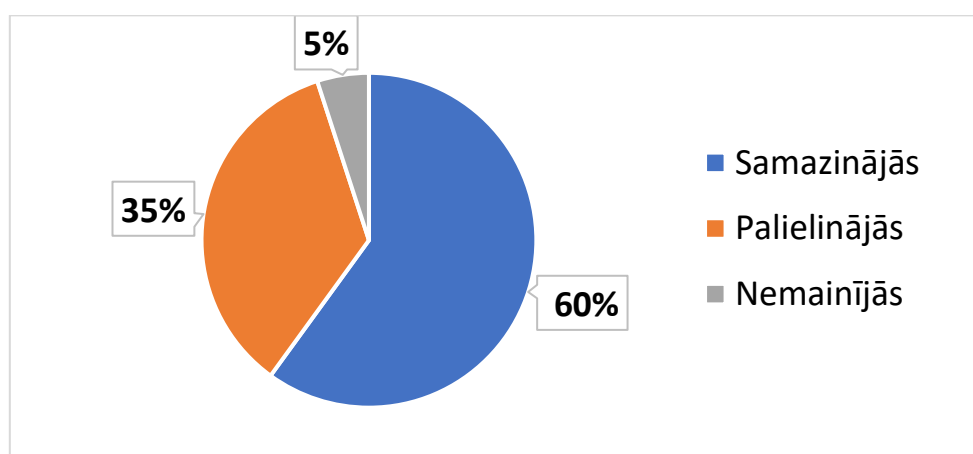
Pētījuma laikā desmit 2.tipa cukura diabēta pacientiem kopā tika veiktas 40 Bouena tehnikas procedūras (katram pacientam 4 procedūras), kurās tika salīdzināts glikozes līmenis asinīs pirms un pēc procedūras.

Rēķinot vidējos rezultātus katram pacientam atsevišķi, 6 pacientiem glikozes līmenis asinīs samazinājās, 2 pacientiem – palielinājās, un 2 pacientiem bija vienāda attiecība starp procedūrām, kad glikozes līmenis pieauga un samazinājās (2:2).



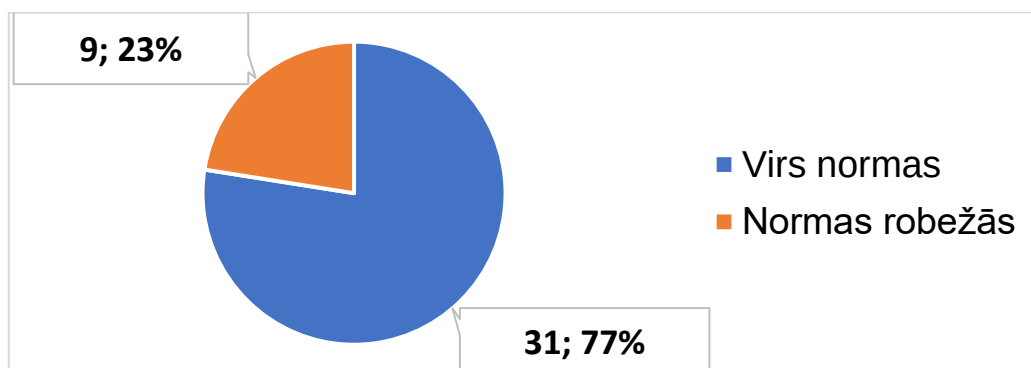
17.att. Glikozes līmeņa asinīs izmaiņu vidējie rezultāti katram pacientam atsevišķi (%)

Aplūkojot rezultātus par visām veiktajām 40 procedūrām, ir redzams, ka glikozes līmenis asinīs pacientiem samazinājās 24 procedūrās (60%), palielinājās – 14 procedūrās (35%), bet 2 procedūrās (5%) palika nemainīgs .



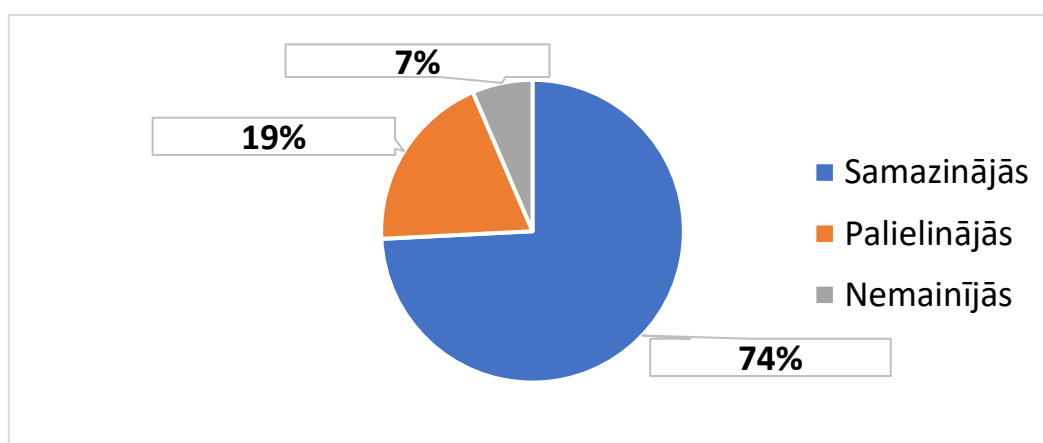
18.att. Visu veikto procedūru skaita attiecība pēc glikozes līmeņa asinīs izmaiņu veida (%)

Pasaules veselības organizācija ir noteikusi pieļaujamo glikozes līmeni asinīs un tas ir 5,6 mmol/l (100 mg/dl). (World Health Organization. 2024) Pētījumā veiktajos mērījumos 31 gadījumā glikozes līmenis bija paaugstināts virs normas, 9 gadījumos glikozes līmenis asinīs bija normas robežās (līdz 5,5 mmol/l).



19.att.Skaits un attiecība starp procedūrām, pirms kurām glikozes līmenis bija normas robežās vai paaugstināts (skaits, %)

Tālāk tika aplūkoti tikai to procedūru rezultāti, pirms kurām glikozes līmenis bija paaugstināts virs normas – 5,6 mmol/l, t.i., pacientiem, kuriem glikozes līmeņa pazemināšana būtu nepieciešama. Pētījuma laikā bija 31 tāds gadījums. Pēc šīm procedūrām 23 reizes (74%) tika novērota glikozes līmeņa asinīs pazemināšanās, pēc 2 procedūrām glikozes līmenis asinīs palika nemainīgs, bet pēc 6 procedūrām glikozes līmenis palielinājās (3 procedūras no šīm bija kursa pirmā procedūra, pēc kurām sekoja trīs procedūras ar glikozes līmeņa asinīs samazināšanos, ko var skaidrot ar stresu pirmajā tikšanās reizē).



20.att. Procedūru, pirms kurām glikozes līmenis bija virs normas, skaita attiecība pēc glikozes līmeņa asinīs izmaiņu veida (%)

SECINĀJUMI UN PRIEKŠLIKUMI

1. Ar Bouena tehnikas procedūrām ir iespējams īstermiņā samazināt glikozes līmeni asinīs, īpaši, ja glikozes līmenis asinīs pirms procedūras ir paaugstināts virs normas.
2. Pozitīvā iedarbība (glikozes līmeņa asinīs samazināšanās) turpinās vēl vismaz 30-60 minūtes pēc Bouena tehnikas procedūras.
3. Bouena tehnikas procedūras labvēlīgi ietekmē ne tikai glikozes līmeni asinīs, bet arī pozitīvi iedarbojas uz vispārējo veselību, uzlabo pašsajūtu, dod dzīvesprieku un enerģiju. Tāpat ar Bouena tehniku var risināt konkrētas veselības problēmas – uzlabot asinsriti, limfiteci, pozitīvi iedarboties uz nervu un balsta- kustību sistēmām.
4. Šī kvalifikācijas darba pētījumā piedalījās 10 pacienti ar 2.tipa cukura diabētu, kas tomēr ir par maz, lai izdarītu pārliecinošus secinājumus par Bouena tehnikas procedūru pozitīvo iedarbību. Kaut procedūru skaits bija 40, kas nav mazs, tomēr būtu vēlams veikt plašāku pētījumu.
5. Būtu ieteicams veikt pētījumu ar pacientiem ar 1.tipa cukura diabētu – bērniem un jauniešiem, jo tiem glikozes līmenis ir daudz augstāks kā 2.tipa diabēta pacientiem un tā samazināšanai ir jāinjicē insulīns. Ja šāda pētījuma rezultāts būtu pozitīvs (glikozes līmenis asinīs pēc procedūras krītas), tad, veicot Bouena tehnikas procedūras, varētu samazināt injekciju skaitu.
6. Apkopojot visu augstāk minēto, var secināt, ka Bouena tehnikas procedūras var izmantot kā papildinošu terapiju pacientiem ar 2.tipa cukura diabētu.

IZMANTOTIE AVOTU UN LITERATŪRAS SARAKSTS

1. Andersson K., Wändell P., Törnkvist L. 2004. *Tactile massage improves glycaemic control in women with type 2 diabetes: a pilot study*. Iegūts no: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/pdi.602> [sk. 10.05.2024].
2. Baltijas Bowen tehnikas asociācijas mājas lapa. *Par Bowen tehniku*. Iegūts no: <https://bowentehnika.lv/index.php/par-bowen-tehniku/> [sk. 10.05.2024]
3. Daņilova N. 2014. *Diabēts. Kā to ārstēt un ar to sadzīvot*. Rīga: Zvaigzne ABC
4. Dicker A. 2005. *Using Bowen technique in a health service workplace to improve the physical and mental wellbeing of staff*. Aust J Holist Nurs. 2005 Oct;12(2):35-42. PMID: 19175262. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19175262/>
5. Dicker A. 2001. *Using Bowen Therapy to improve staff health*. Aust J Holist Nurs. 2001 Apr;8(1):38-42. PMID: 11898292. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11898292/>
6. Gailiša U., Konrāde I., Geldnere K., Balcere I., Teterovska D., Dzīvīte-Krišāne I., Rasa I., Ducena K., Lejnieks A., Pīrāgs V. 2016. *2.tipa cukura diabēta ārstēšanas klīniskās rekomendācijas*. Rīga:Latvijas endokrinologu asociācija. Iegūts no: https://www.evisit.eu/files/medinfo/file/421/CD_vadlinijas.pdf [sk. 10.05.2024]
7. Hansen C, Taylor-Piliae RE. 2011. *What is Bowenwork®? A systematic review*. J Altern Complement Med. 2011 Nov;17(11):1001-6. doi: 10.1089/acm.2010.0023. PMID: 22087611. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22087611/#:~:text=Over%20half%20of%20these%20studies,illness%2C%20such%20as%20multiple%20sclerosis.>
8. International Diabetes Federation mājas lapa. 2024. *Type 2 Diabetes* Iegūts no: <https://idf.org/about-diabetes/what-is-diabetes/> [sk. 10.05.2024]
9. Kotronen A, Juurinen L, Hakkarainen A, Westerbacka J, Cornér A, Bergholm R, Yki-Järvinen H. Liver fat is increased in type 2 diabetic patients and underestimated by serum alanine aminotransferase compared with equally obese nondiabetic subjects. *Diabetes Care*. 2008 Jan;31(1):165-9. doi: 10.2337/dc07-1463. Epub 2007 Oct 12. PMID: 17934148. <https://diabetesjournals.org/care/article/31/1/165/27873/Liver-Fat-Is-Increased-in-Type-2-Diabetic-Patients>
10. Latvijas diabēta asociācijas mājas lapa. 2024. *Cukura diabēts – kas jāzina ikvienam no mums*. Iegūts no: http://www.diabets-asoc.lv/Latviesu_valoda/cukura_diabets.htm [sk. 10.05.2024]

11. Latvijas diabēta federācijas mājas lapa. 2024. *Kas ir diabēts*. Iegūts no:
<https://www.diabets.lv/lv/aktualitates/diabets-pamati/kas-ir-diabets/> [sk. 10.05.2024]
12. Latvijas Republikas E-veselības sistēma. 2024. *Ķermeņa masas indekss*. Iegūts no:
<https://eveseliba.gov.lv/sakums/informativie-raksti/veselibas-veicinasana/kermena-masas-indekss> [sk. 10.05.2024]
13. Lejnieka A. redakcija. 2012. *Klīniskā medicīna*, Rīga: SIA Medicīnas apgāds.
14. Nacionālais veselības dienests. 2024. *Cukura diabēta un prediabēta skrīnings un diagnostika pieaugušajiem*. Iegūts no:
<https://www.vmnvd.gov.lv/lv/media/771/download> [sk. 10.05.2024]
15. Oficiālās statistikas portāls. 2024. *Statistikas dati par 2022. gadu*. Iegūts no:
https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP_PUB/START__POP__IR__IRS/IRS010/table/tableViewLayout1/ [sk. 10.05.2024]
16. Pouwer F., Kupper N., Adriaanse MC. *Does emotional stress cause type 2 diabetes mellitus? A review from the European Depression in Diabetes (EDID) Research Consortium*. Discov Med. 2010 Feb;9(45):112-8. PMID: 20193636.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20193636/>
17. Rentsch O., Rentsch E. 2007. *Bowtech Training and Instruction Manual*. Hamilton, Australia: Bowtech Pty Ltd.
18. Sajedi F, Kashaninia Z, Hoseinzadeh S, Abedinipoor A. *How effective is Swedish massage on blood glucose level in children with diabetes mellitus?* Acta Med Iran. 2011;49(9):592-7. PMID: 22052142.
<https://acta.tums.ac.ir/index.php/acta/article/view/3802/3777>
19. Ughreja R.A., Venkatesan P., Gopalakrishna D.B., Singh Y.P., *Effectiveness of Craniosacral therapy, Bowen therapy, static touch, and standard exercise program on sleep quality in fibromyalgia syndrome: A protocol for a randomized controlled trial*, European Journal of Integrative Medicine, Volume 60, 2023,
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1876382023000306>
20. Veselības statistikas datubāze. 2024. *Cukura diabēta pacienti sadalījumā pa cukura diabēta tipiem un reģioniem*. Iegūts no:
<https://statistika.spkc.gov.lv:443/sq/b3fdf268-1d33-4baa-b8af-3f6584a305cc> [sk. 10.05.2024]
21. Wilks J., Knight I. 2015. *Using the Bowen Technique to Address Complex and Common Conditions*. London, UK: Singing Dragon.

22. World Health Organization. 2024. *Mean fasting blood glucose (mmol/L) (age-standardized estimate)*. Iegūts no: <https://www.who.int/data/gho/indicator-metadata-registry/imr-details/2380> [sk. 10.05.2024]
23. Xie Y, Huan MT, Sang JJ, Luo SS, Kong XT, Xie ZY, Zheng SH, Wei QB, Wu YC. *Clinical Effect of Abdominal Massage Therapy on Blood Glucose and Intestinal Microbiota in Patients with Type 2 Diabetes*. Oxid Med Cell Longev. 2022 Aug 3;2022:2286598. doi: 10.1155/2022/2286598. PMID: 35965680; PMCID: PMC9365616. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9365616>

PIELIKUMI

PIELIKUMS NR.1

PACIENTU INFORMĀCIJAS UN PIEKRIŠANAS FORMA

Labdien, mani sauc Anrijs Tamisārs, RSU Sarkanā Krusta medicīnas koledžas 2.kursa students specialitātē “Ārstniecības masieris”. Šobrīd rakstu kvalifikācijas darbu “Bouena tehnikas procedūru ietekme uz glikozes līmeni asinīs pacientiem ar 2.tipa cukura diabētu”.

Ja Jums ir diagnosticēts 2.tipa cukura diabēts un esat vecāks par 18 gadiem, tad vēlos Jūs lūgt piedalīties mana kvalifikācijas darba tapšanā. Pētījums ilgs 4 nedēļas, un pētījuma procesā Jums bez maksas tiks veiktas 4 Bouena tehnikas procedūras.

Pētījuma mērķis: Pasaulē ir veikti pētījumi saistībā ar glikozes koncentrācijas samazināšanos saistībā ar asinsrites uzlabošanos un fiziskajām aktivitātēm, kā arī stresa hormonu ietekmi uz glikozes līmeņa celšanos. Pierādīts, ka masāža uzlabo asinsriti un samazina stresa hormonu izdalīšanos. 2022.gadā Sarkanā krusta koledžā tika veikts pētījums, kurā pierādīja, ka pēc 30 minūšu klasiskā masāžas glikozes līmenis asinīs samazinās (pētījumā piedalījās jaunieši ar 1.tipa cukura diabētu). Tāpat ir zināms gadījums, kad pacientam ar 1.tipa cukura diabētu glikozes līmenis asinīs samazinājās pēc Bouena tehnikas procedūrām.

Balstoties uz šīm zināšanām, veikšu pētījumu, lai noskaidrotu Bouena tehnikas procedūru īstermiņa un ilgtermiņa ietekmi uz glikozes līmeni asinīs pacientiem ar 2.tipa cukura diabētu.

Pētījuma norise: Dalībnieku iesaiste pētījumā norisināsies laikā un vietā, par kuru ar Jums vienosimies. Pacientam tiks veikta Bouena tehnikas procedūra vienu dienu nedēļā, kopā 4 reizes. Pirms un pēc procedūras tiks nomērīts glikozes līmenis asinīs ar pacienta rīcībā esošo mērierīci.

Ieguvumi:

- Praktiska pieredze par Bouena tehnikas procedūru iedarbību.
- Informācija par iespēju regulēt glikozes līmeni asinīs bez medikamentiem (var pierādīties arī pretējais vēlamajam rezultātam), par dalībnieka fizisko un emocionālo pašsajūtu pēc procedūrām.

Riski:

- 24-48 stundu laikā pēc sesijas var būt (var arī nebūt) kādas ķermeņa reakcijas,
- Var būt neparedzētas izmaiņas plānotajā grafikā

Dalībnieku pienākumi:

- Ierasties laicīgi uz noteikto pētījuma vietu;
- Ievērot norādījumus pirms Bouena procedūras apmeklējuma (divas stundas pirms procedūras neuzņemt ogļhidrātus saturošu pārtiku un neievadīt mākslīgo insulīnu);
- Atsaucīgi piedalīties pētījumā visu tā laiku, veicot plānotās analīzes un testus.
- Ievērot norādījumus, kas jāveic pēc procedūras: dzert daudz šķidruma; nenodarboties ar fiziskām aktivitātēm; sēdēt ne ilgāk kā 30 minūtes (izkustēties pēc 30 minūšu sēdēšanas); procedūras dienā un divas dienas pēc procedūras neveikt citas ķermeņa procedūras – masāžu, fizioterapiju, neiet pirtī

Konfidencialitāte: Pētījumā iegūto datu uzglabāšanā tiks ievērota pilnīga konfidencialitāte. Dalībniekam, piekrītot piedalīties pētījumā, tiks piešķirts personisks identifikācijas kods. Dalībnieku individuālie dati netiks izmantoti un publiskoti nevienā no ziņojumiem vai publikācijām. Pētījumā tiks ievērota dalībnieku datu aizsardzība un konfidencialitāte atbilstoši Eiropas Parlamenta un Padomes Regulai (ES) 2016/679 (2016. gada 27. aprīlis) par fizisku personu aizsardzību attiecībā uz personas datu apstrādi un šādu datu brīvu apriti un ar ko atceļ Direktīvu 95/46/EK (Vispārīgā datu aizsardzības regula) (Dokuments attiecas uz EEZ) un citiem spēkā esošajiem normatīvajiem aktiem.

Piedalīšanās pētījumā ir pilnīgi brīvprātīga. Ja paudāt piekrišanu pētījumam, Jums ir tiesības jebkurā laikā no tā izstāties. Ja pētījuma laikā pārdomāsi un vēlies atsaukt savu dalību pētījumā, par to Jums jāinformē pētījuma īstenotājs.

Vairāk informāciju par Bouena tehniku var atrast šeit: <https://bowenterapija.lv> un <https://bowentehnika.lv>

Šis dokuments ir sastādīts 2 (divos) eksemplāros, no kuriem viens atrodas pie pētījuma veicēja, bet otrs – pie pētījuma dalībnieka.

Ar savu parakstu apliecinu piekrišanu par piedalīšanos pētījumā

Vārds, uzvārds _____

Paraksts _____

PIELIKUMS NR.2

BOUENA TEHNIKAS PROCEDŪRU PROTOKOLS

1.vizīte

BRM (Bowen Relaxation Moves) 1-3

2.vizīte

BRM 1-3

Nieres procedūra

Diafragmas procedūra

Žultspūšļa procedūra

3.vizīte

BRM 1-3

Nieres procedūra

Astes kaula procedūra

4.vizīte

BRM 1-3

Nieres procedūra

Klejtājņerva procedūra



muscle being worked on slightly to allow the muscles release.

Picture 2

shows the basic Bowen Therapy move in which the 2nd fingers of both hands treat the opposite side of the clients spine start, secure contact on the skin at a point defined by the crest, or 'belly' of the muscle. On exhalation, skin slack is pushed laterally, without sliding on it, to the lateral edge, or as close to it as skin allows, of the muscle being worked on. The 2nd fingers then hook to sink behind the lateral edge of the muscle and gentle challenge is engaged in a medial direction to put tension into the muscle body. On exhalation, the 2nd fingers move medially through and over the 'belly' of the muscle releasing the tension in muscle created by the challenge. The fingertips open at the close of the move or the wrists drop to allow the muscle to release.

BASIC RELAXATION MOVE 1

(BRM 1) - Lower Back Procedure

Moves 1 & 2 - Medial moves over the left (1) then right (2) Erector spinae at a level 1 finger-width superior to the Iliac crest.

Moves 3 & 4 - Medial moves over the left (3) then right (4) Gluteus medius at a level 2 finger-widths superior to the Gluteal fold and 2/3 lateral on the Gluteus maximus.

PAUSE 

Moves 5 (a) & 5 - Hold the left musculo-tendonous insertion of the Biceps femoris and Semitendinosus insertions with the left hand. Move medially the fibers of the long head of the Biceps femoris 3 finger-widths superior to the crease of the knee with the right hand thumb.

Move 6 - Move the left Ilio-tibial tract anteriorly at a point midway between the greater Trochanter and the crease of the knee.

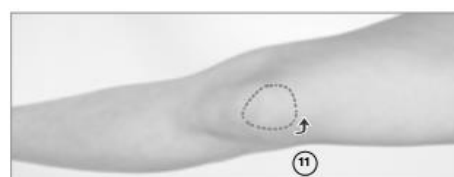
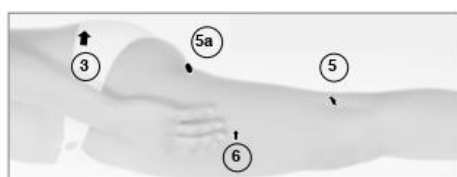
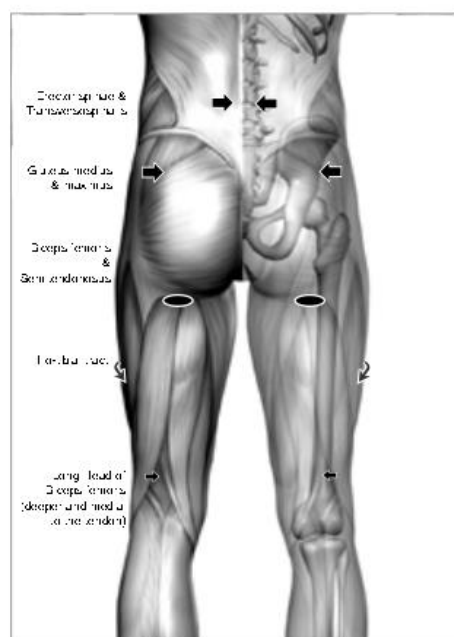
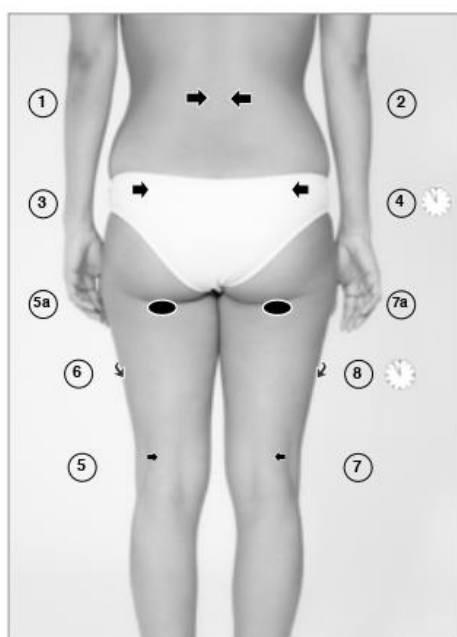
Moves 7 (a) & 7 - Hold the right musculo-tendonous insertion of the Biceps femoris and Semitendinosus insertions with the right hand. Move medially the fibres of the long head of the Biceps femoris 3 finger-widths superior to the crease of the knee with the left hand thumb.

Move 8 - Move the right Ilio-tibial tract anteriorly at a point midway between the greater Trochanter and the crease of the knee.

PAUSE 

Moves 9 & 10 - Medial moves over the left (9) then right (10) Gluteus medius as per Moves (3) & (4), checking for change in muscle tension.

Moves 11 & 12 - Move antero-medially over the left (11) then right (12) Vastus lateralis just superior to the patella.



BASIC RELAXATION MOVE 2

(BRM 2) - Upper Back Procedure

Moves 1 & 2 - Medial moves over the left (1) then right (2) Erector spinae at a level 1 finger-width inferior to the inferior angle of the scapulae.

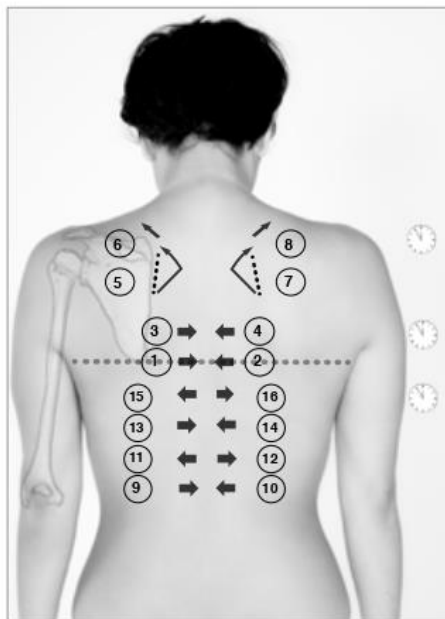
Moves 3 & 4 - Medial moves over the left (3) then right (4) Erector spinae at a level 1 finger-width superior to the inferior angle of the scapulae.

PAUSE 

Moves 5 & 6 - With the thumb pad placed 1/3 from the top of the scapula take move supero-medially and then supero-laterally in a boomerang pattern (5). Stop at the medial border of the scapula. Draw skin slack inferiorly with your spare hands finger as you lift the thumb pad off the skin. Replace the thumb and angle the challenge obliquely and move supero-laterally over the Rhomboideus minimus and Levator scapula (6).

Moves 7 & 8 - Repeat moves (5) & (6).

PAUSE 

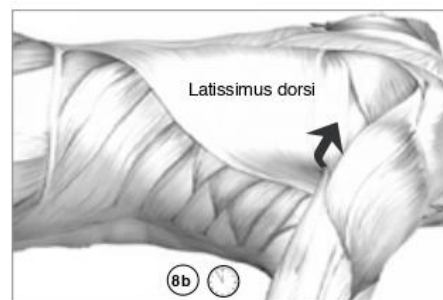
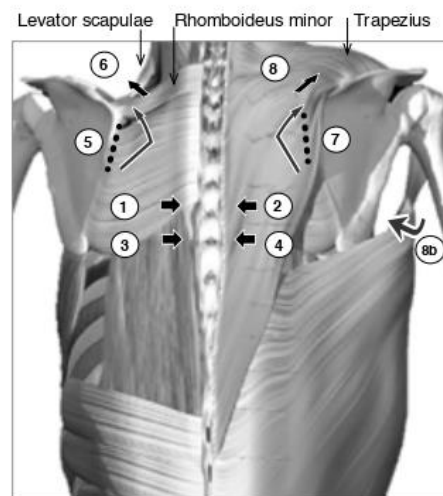


Moves 8 (a) & 8 (b) - Apply optionally if the shoulders are tight and are noticeably taut at the Levator scapulae. Perform 2 posterior moves over the tendonous fibres of Latissimus dorsi superior to the inferior angle of the scapula and level with the Triceps of the arm.

PAUSE 

Moves 9 - 16 - 4 pairs of ascending moves between Moves (1) & (2) of BRM 1 and Moves (1) & (2) of BRM 2. The pairs of moves alternate in each direction and the thumbs perform all the moves away from you and the fingers perform all the moves towards you.

PAUSE 



BASIC RELAXATION MOVE 3

(BRM 3) - Neck Procedure

Moves 1 & 2 - Anterior moves made with the thumb pads over the left (1) then right (2) Posterior scalenus at the side of the neck and anterior to the Trapezius.

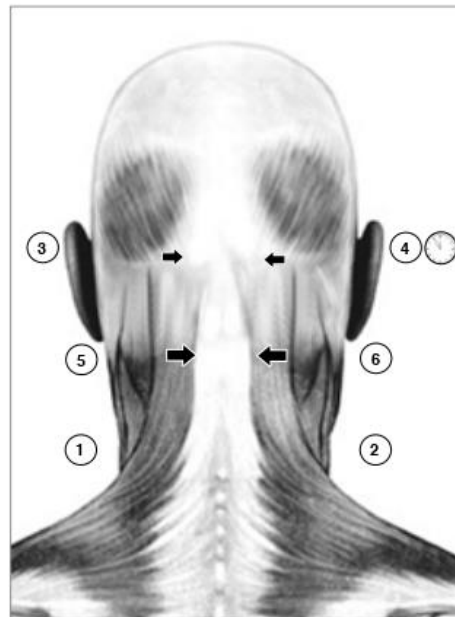
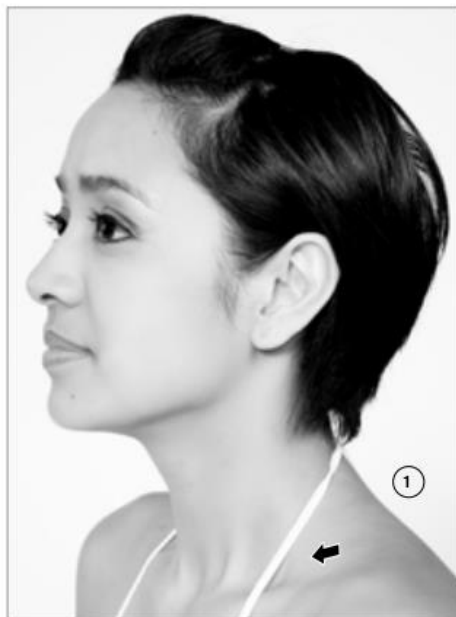
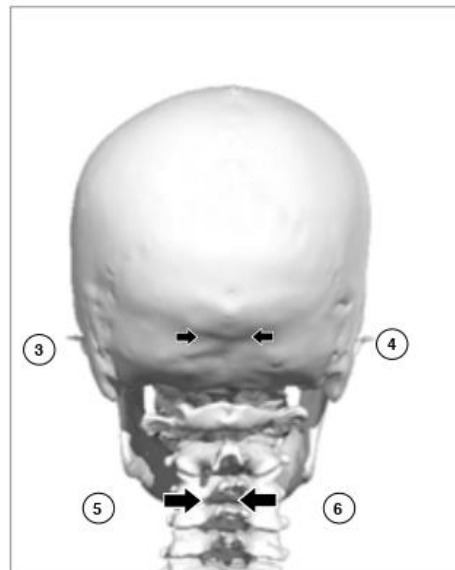
PAUSE ⌚

Moves 7 & 8 - Repeat Moves 5 & 6 if there is noticeable tension when performing them.

Moves 3 & 4 - Medial moves made with the tip of the 3rd fingers and over the left (3) then right (4) tendonous insertions of the Trapezius adjacent to the underside of the occipital ridge.

PAUSE ⌚

Moves 5 & 6 - Medial moves over the left & right Trapezius and Transversospinalis with the palmar aspects of the 3rd fingers at a level mid way between the ear lobe and the top of the shoulders.



KIDNEY PROCEDURE

Prerequisites - BRM's 1 & 2

SUMMARY

Assess the congested side and treat the better side first.

Stand on opposite side of kidney being treated, bend knee to 90°, rotate hip laterally and have client turn their head to same side.

Palpate a point between the lower costal margin of the rib cage and the lateral margin of the erector spinae at a point slightly superior to the tip of the 11th rib.

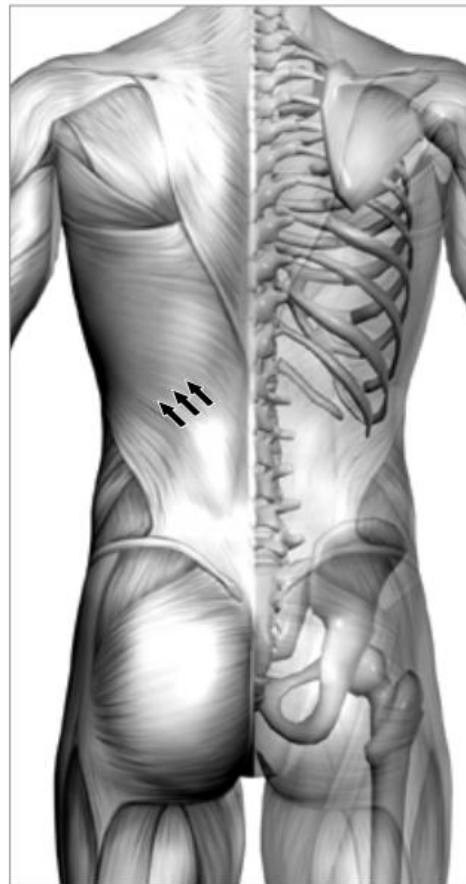
Using 3 fingers, draw skin slack towards the opposite hip, engage anterior challenge and move supero-

laterally to the same side upper arm. Repeat on the opposite side.

PAUSE

In case of kidney congestion it is recommended to have a daily serving of 2 tbsp. of raw beetroot, sliced or grated, as a tonic to the kidney function. Taken for one week after each treatment. The beetroot does not have a strong diuretic effect and will not interfere with any prescribed medications.

Ensure the client remains hydrated after the treatment.



RESPIRATORY PROCEDURE

Prerequisite - BRM 2

With the client lying prone stand at their left side and bend their left knee, rotate the left hip laterally to its limit and have them turn their face to the left.

Move 1 - Position the 2nd, 3rd & 4th fingertips of your left hand onto the thoracic muscles midway between the medial border of the scapula and their spine at a point so that the 2nd finger is level with the inferior angle of the scapula. Draw skin slack to the spine, challenge and move laterally towards the scapula.

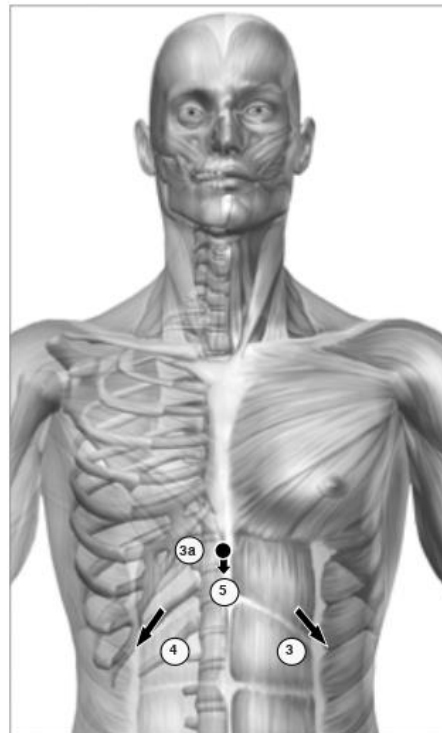
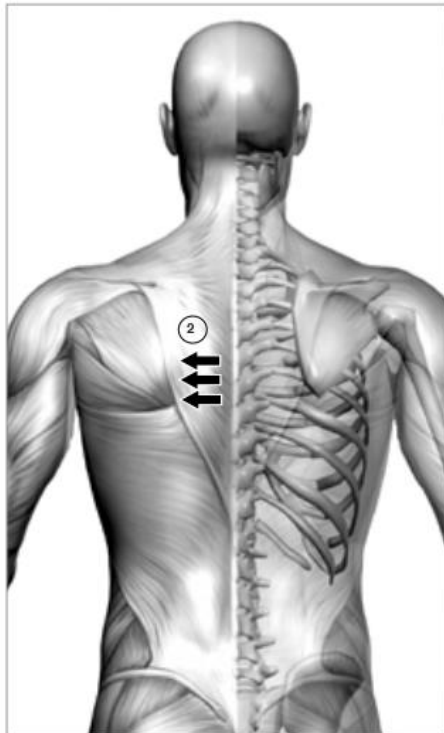
Move 2 - As above. Stand on the clients right with the clients head turned to the right, their right knee bent and hip rotated laterally. Perform the above procedure from their right side onto the left side thoracic muscles.

Holding Point (3a) - Palpate with the left 3rd finger a point 1-to-2 fingers below the Xyphoid process and apply comfortable and steady challenge.

Move 3 - Position the palmar aspect of the right thumb adjacent to the rib cage and pointing towards Holding Point (3a) approximately midway between it and the tip of the rib cage. Push skin slack towards the Holding Point (3a), engage challenge onto the abdomen then on exhalation move infero-laterally over the left side rectus abdominus muscle.

Move 4 - As above except using the pad of the extended 3rd finger to push slack to Holding Point (3a), engage challenge onto the abdomen then on exhalation move infero-laterally over the right side rectus abdominus muscle.

Move 5 - Place the pad of the right hands 3rd finger inferior (below) the Holding Point (3a) then push skin to the Holding Point (3a), engage comfortable posterior challenge onto the abdomen and then on a complete exhalation move inferiorly (below) over the rectus sheath.



COCCYX PROCEDURE

Minimum Prerequisite

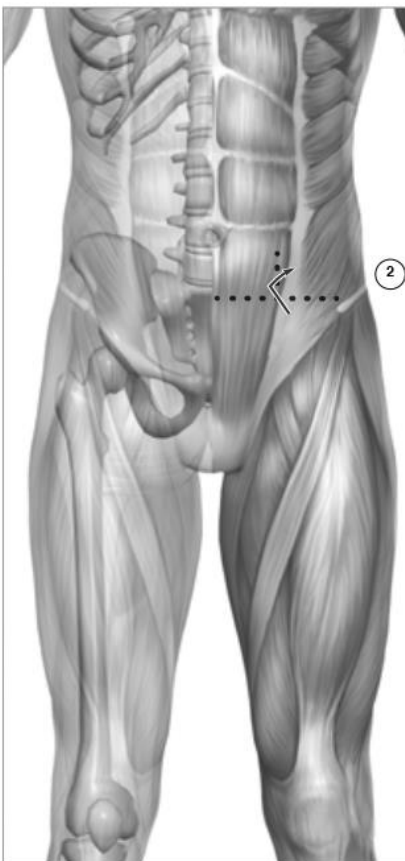
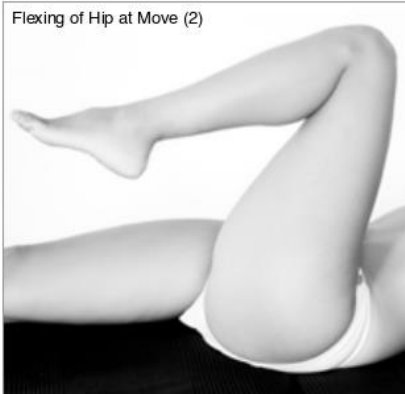
BRM 1 (Moves 1 & 2) - Lower Back

Contraindicated in Pregnancy

Assess for the painful, spasmodic or symptomatic side of both the coccyx and adjacent areas of concern.

Move 1 - Bend the painful side knee, rotate the hip laterally and turn the clients head to the same side. Perform a medial move over the mid-coccyx away from the painful side with the 2nd finger performed while holding a point in the soft hollow adjacent and inferior to the sacral notch with the same hands 3rd finger.

Move 2 - While flexing the hip and extending the clients limb on its return to the table and on the same side treated perform an oblique supero-medial move followed by an oblique supero-lateral move over the Rectus abdominus muscle at the mid-point between the ASIS and the midline of the body.



www.bowen-online.com

Jonathan Damonte "The Bowen Therapy Procedures", The North American Bowen Teaching College Inc.

PIELIKUMS NR.3

ANAMNĒZE

Dalībnieka kods: _____

Datums: _____

Vecums:

Dzimums:

Pamata dg:

Komplikācijas:

Blakus saslimšanas:

Sūdzības par veselību (ja ir):

Ikdienā lietojamie medikamenti:

Slimības anamnēze

Slimības sākums:

Šī brīža mākslīgā insulīna devas:

Dienakts režīms:

- miega stundas _____ (cik ?) no plkst. _____, līdz plkst _____
- pasīvas aktivitātes _____ (h)
- nodarbošanās ar fiziskām aktivitātēm: - cik reizes nedēļā: _____
- ar kādām konkrēti: _____
- cik ilgi viens treniņš/aktivitāte: _____

Kaitīgie paradumi (nikotīns, alkohols, narkotikas):

Vispārējais objektīvais stāvoklis

Antropometrijas mērījumi:

- augums (m): _____
- ķermeņa masa (kg): _____
- $KMI = \text{svars (kg)} : \text{augums (m)}^2$ _____
- svara novērtējums: nepietiekams, normāls, lieka ķermeņa masa, aptaukošanās

Konstitucionālais tips: normostēnisks, hiperstēnisks, astēnisks

Ādas novērtējums: (vesela, sausa, izsitumi, rētas, dzimumzīmes)

PIELIKUMS NR.4

Pacienta kods	Vizītes n.p.k.	Datums	Glikozes līmenis asinīs					
				Pēc 5'	Pēc 30-60'	Starpība pēc 5'	Starpība pēc 30-60'	↑↓→
'01 s	1	18.03	8,4	7,9		0,5		↓
	2	25.03	8,6	7,4		1,2		↓
	3	08.04	7,3	6,7	5,4	0,6	1,9	↓
	4	15.04	8,8	7,3	6,7	1,5	2,1	↓
02 s	1	19.03	7,7	8,3		-0,6		↑
	2	26.03	10,6	9,8	8,3	0,8	2,3	↓
	3	02.04	8,6	8,1	8,0	0,5	0,6	↓
	4	09.04	8,5	8,2	7,3	0,3	1,2	↓
03 v	1	19.03	7,3	8,8		-1,5		↑
	2	26.03	8,7	7,2		1,5		↓
	3	02.04	12,8	12,2	10,8	0,6	2	↓
	4	13.04	9,9	8	8,5	1,9	1,4	↓
04 s	1	19.03	6,6	6,3		0,3		↓
	2	26.03	5,3	5,6		-0,3		↑
	3	02.04	5,9	6	5,9	-0,1	0	→
	4	09.04	7,7	7	6,6	0,7	1,1	↓
05 v	1	19.03	7	5,2		1,8		↓
	2	26.03	4,5	4,7		-0,2		↑
	3	02.04	5,3	5,2	4,9	0,1	0,4	↓
	4	09.04	6,4	6,2	5,7	0,2	0,7	↓
06 v	1	20.03	6,3	6,5		-0,2		↑
	2	25.03	6,3	5,9		0,4		↓
	3	03.04	7,5	6,7	6,1	0,8	1,4	↓
	4	19.04	9,4	8,5	7,6	0,9	1,8	↓
07 v	1	20.03	5,3	5,6		-0,3		↑
	2	25.03	5,6	5,4		0,2		↓
	3	03.04	8,5	6,8	4,6	1,7	3,9	↓
	4	10.04	11,2	11,4	11	-0,2	0,2	↓
08 s	1	02.04	6,5	7,8	6	-1,3	0,5	↓
	2	08.04	7	6,4	6,1	0,6	0,9	↓
	3	15.04	6,6	6,7	6,7	-0,1	-0,1	↑
	4	22.04	6,5	6,7	6,9	-0,2	-0,4	↑
09 s	1	03.04	6,2	6,2		0		→
	2	09.04	5,4	5,8		-0,4		↑
	3	17.04	5,4	6,1		-0,7		↑
	4	24.04	5,5	5,8	5,7	-0,3	-0,2	↑
10 v	1	04.04	5,9	6,2		-0,3		↑
	2	11.04	5,2	6,1		-0,9		↑
	3	18.04	5,3	6,2		-0,9		↑
	4	25.04	7,3	7,1	6,8	0,2	0,5	↓