

Tartu Ülikool
Meditsiiniteaduste valdkond
Peremeditsiini ja rahvatervishoiu instituut
Õendusteaduse õppetool

Annaliisa Kruutmann

**GESTATSIOONIDIABEEDI GRUPINÕUSTAMISE JA KAUGVASTUVÕTU TEEL
NÕUSTAMISE TULEMUSLIKKUSE VÕRDLUS AS IDA-TALLINNA KESKHAIGLAS
– RETROSPEKTIIVNE MITTEALAVÄÄRSUSUURING**

Magistritöö

Tartu 2022

Juhendaja: Marika Tammaru, MSc (epidemioloogia), MD, PhD (arstiteadus)

Juhendaja (vastutav): Janne Pühvel, RN, MSc (õendusteadus)

Retsensent: Käthlin Vahtel

Magistritöö on lubatud kaitsmisele juhendajate otsusega 02.05.2022

Otsus on protokollitud õendusteaduse õppetoolis.

LIHTLITSENTS MAGISTRITÖÖ REPRODUTSEERIMISEKS JA ÜLDSUSELE KÄTTESAADAVAKS TEGEMISEKS

Mina, Annaliisa Kruutmann (sündinud 12.02.1983),

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) minu loodud teose „*Gestatsioonidiabeedi grupinõustamise ja kaugvastuvõtu teel nõustamise tulemuslikkuse võrdlus AS Ida-Tallinna Keskhaiglas – retrospektiivne mitteamalaväärsusuuring*“, mille juhendajad on Marika Tammaru ja Janne Pühvel, reprodutseerimiseks eesmärgiga seda säilitada, sealhulgas lisada digitaalarhiivi DSpace, kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.
2. Annan Tartu Ülikoolile loa teha punktis 1 nimetatud teos üldsusele kättesaadavaks Tartu Ülikooli veebikeskkonna, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace kaudu Creative Commons'i litsentsiga CC BY NC ND 4.0, mis lubab autorile viidates teost reprodutseerida, levitada ja üldsusele suunata ning keelab luua tuletatud teost ja kasutada teost ärieesmärgil, kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.
3. Olen teadlik, et punktides 1 ja 2 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
4. Kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei riku ma teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse õigusaktidest tulenevaid õigusi.

Annaliisa Kruutmann,

02.05.2022

KOKKUVÕTE

Gestatsioonidiabeedi grupinõustamise ja kaugvastuvõtu teel nõustamise tulemuslikkuse võrdlus AS Ida-Tallinna Keskhaiglas – retrospektiivne mitteamalaväärsusuuring

Gestatsioonidiabeedi (GD) käsitluses on toitumisalane nõustamine esmavaliku sekkumine. Grupinõustamine (GN) on efektiivne meetod GD tüsistuste vähendamiseks, seevastu COVID-19 pandeemia nakatumise riske vähendava meetodina kasutusele võetud kaugvastuvõtu (KV) kohta on tulemused vasturääkivad. Edasiste GD-i nõustamisviiside valikuviiside eelistamiseks on vaja teavet, kas KV on võrreldes GN-ga kliiniliselt aktsepteeritava tulemuslikkusega.

Magistritöö eesmärk oli hinnata ja võrrelda Ida-Tallinna Keskhaigla esmaste GD-i nõustamisviiside mõju rasedusaegsele kehakaalu tõusule, laste sünnikaalule ning rasedate ja vastsündinute teistele tervisetulemitele. Uurimistöo hüpotees oli, et KV-u teel nõustatud rasedate ja nende vastsündinute esmased tervisetulemid ei ole kehvemad GN-e viisil nõustatud rasedate ja nende vastsündinute tervisetulemitest. Ajaperioodil 01.01.2019-13.03.2020 nõustati 989 rasedat GN-e meetodil ja ajaperioodil 14.03.2020-31.12.2020 nõustati 609 rasedat KV-u meetodil. Olulise kliinilise erinevuse aktsepteeritav piir liigse rasedusaegse kehakaalu tõusu ja vastsündinu makrosoomia esinemissageduses oli ekspertarvamusele tuginedes 10%.

Magistritöös leidsin, et KV-u teel nõustatud rasedatel oli kohandatud šanss liigsele kehakaalu tõusule 1,06 korda suurem (95% CI 0,83-1,35) kui GN-d rasedatel, hinnanguliselt maksimaalne nõustamismeetodite tulemite vahe oli 6,16%. KV teel nõustatud rasedatel oli 25% väiksem šanss makrosoomse lapse sünniks kui GN-d rasedatel (OR 0,75, 95% CI 0,55-1,04), hinnanguliselt maksimaalne nõustamismeetodite tulemite vahe oli 0,49%. Järeldasin, et GD-i rasedate nõustamisel ei ole uuritud põhitulemite osas KV-u meetod GN-e meetodist alaväärsem.

Teisestest tulemitest oli KV-u teel nõustatud rasedatel oluliselt suurem šanss medikamentoosse ravi vajaduseks ning nende vastsündinutel oli oluliselt suurem šanss hüpoglükeemia tekkeks võrreldes vastavalt GN-e teel nõustatud rasedate ja nende vastsündinutega. Järeldasin, et medikamentoosse ravi vajaduse ja vastsündinu hüpoglükeemia seos nõustamismeetodiga vajab täiendavat uurimist.

Võtmesõnad: *gestatsioonidiabeet, grupinõustamine, kaugvastuvõtt, mitteamalaväärsusuuring*

SUMMARY

Comparison of gestational diabetes mellitus group counselling and telephone-based counselling in East Tallinn Central Hospital – retrospective non-inferiority trial

Dietary counselling is the first-choice intervention in the approach to gestational diabetes mellitus (GDM). Group counselling (GC) is an effective method for reducing GDM complications, but the results regarding telephone-based counselling (TC), introduced as an e-method to reduce the risk of infection during the COVID-19 pandemic, are contradictory. If TC is to have clinically acceptable success compared with GC, information is required to choose further GDM counselling choices.

The aim of this Master's thesis was to evaluate and compare the effect of primary GDM counselling methods in East Tallinn Central Hospital on weight increase during pregnancy, children's birth weight and other health outcomes of pregnant women and newborns. The hypothesis of the research was that the primary health outcomes of pregnant women and their newborns counselled by the TC method are not inferior to the health outcomes of pregnant women and their newborns counselled by the GC method. During the period from 1 January 2019 to 13 March 2020, 989 pregnant women received GC and during the period from 14 March to 31 December 2020, 609 pregnant women received TC. On the basis of expert opinion, the acceptable margin of significant clinical difference in weight increase during pregnancy and the occurrence of macrosomia was 10%.

In this Master's thesis, I found that pregnant women counselled by TC had a 1.06 times higher chance of body weight increase (95% CI 0.83-1.35) than pregnant women counselled by GC; the estimated maximum difference between the outcomes of counselling methods was 6.16%. Pregnant women counselled by TC had a 25% less chance of giving birth to a child with macrosomia than GC pregnant women (OR 0.75, 95% CI 0.55-1.04); the estimated maximum difference between the outcomes of counselling methods was 0.49%. I concluded that regarding the investigated outcomes, the TC method is non-inferior to the GC method in pregnant women with GDM.

Of the secondary outcomes, pregnant women counselled by TC had a significantly higher chance of requiring pharmacotherapy and their newborns had a significantly higher chance of developing hypoglycaemia compared with pregnant women counselled by GC and their newborns. I

concluded that the relationship between the requirement for pharmacotherapy and newborn hypoglycaemia and counselling method needs additional research.

Keywords: *gestational diabetes mellitus, group counselling, telephone counselling, non-inferiority trial*

SISUKORD

KOKKUVÕTE

SUMMARY

1. SISSEJUHATUS	5
2. GESTATSIOONIDIABEET JA NÕUSTAMISVIISID	7
2.1. Gestatsioonidiabeet ja sellest tulenevad võimalikud tüsisistused	7
2.2. Gestatsioonidiabeedi käsitlus	8
2.3. Grupinõustamine	9
2.4. Kaugvastuvõtt	10
3. METOODIKA	13
3.1. Uurimistöö kavand	13
3.3. Andmete kogumine ja ettevalmistus	15
3.4. Andmeanalüüs	17
3.5. Uurimistöö usaldusväarsuse tagamine	19
4. TULEMUSED	21
4.1. Valimi kirjeldus	21
4.2. Esmased tulemid	22
4.3. Teisesed tulemid	23
4.4. Regressioonianalüüsi tulemused	24
4.5. Mitteilaväärsusuurimuse tulemused	25
5. ARUTELU	26
6. JÄRELDUSED	31
KASUTATUD KIRJANDUS	32
LISAD	41
Lisa 1. Andmekogumisvorm	41
Lisa 2. Valimist väljaarvatud RHK-10 diagnoosikoodid	44
Lisa 3. Logistilise regressiooni ettevalmistavad statistilised arvutused makrooomia osas	45
Lisa 4. Logistilise regressiooni ettevalmistavad statistilised arvutused raseda liigse kaalutõusu osas	47
Lisa 5. Tervise Arengu Instituudi inimuuringute eetikakomitee otsus	49
Lisa 6. Mitteilaväärsusuurimuse arvutused (rasedusaegne liigne kaalutõus)	50
Lisa 7. Mitteilaväärsusuurimuse arvutused (makrooomia)	51

1. SISSEJUHATUS

Raseduse jälgimise juhendis on gestatsioonidiabeet (GD) defineeritud kui süsivesikute ainevahetuse häire, mille tõttu tekib rasedal hüperglükeemia ja/või insuliini resistentsus. Haigus esineb raseduse ajal ja taandub sünnitusjärgselt, kuid GD-i diagnoosiga naine ja vastsündinu on ohustatud mitmetest rasedust, sünnitust ja vastsündinu esimesi elupäevi mõjutavatest riskidest. Peamine GD-t tulenev risk sünnituse kulule on makrosoomiast tingitud õlgade düstookia ja sellest tingitud sünnitraumad. Lisaks eelnimetatule on rase naine ohustatud raseduse katkemisest, enneaegsest sünnitusest, preeklampsiast ja suurenenud vajadusest sekkuda sünnituse kulgu sünnituse induktsiooni või keisrilõikega. Laps on ohustatud perinataalsest surmast, vastsündinu adaptatsioonihäiretest ning elujooksul hilisemast ülekaalulisusest ja soodumusest süsivesikute ainevahetuse häirete tekkeks. (Vaas jt 2018.)

Aasta aastalt suureneb GD-ga rasedate osakaal, Euroopas oli GD levimus 2019. aasta andmete põhjal 16,3% (International Diabetes Federation 2019). Raseduse infosüsteemi andmetel esines 2016. aastal Eestis GD-i 6,5% rasedatest ja 2019. aastaks oli esinemissagedus tõusnud 11,9%-ni (Sünnid ja imikute rinnapiimaga toitmine). Toitumisalane nõustamine on esmavaliku sekkumine GD-i ravis (Adesina jt 2022) ning GD-i käsitlemise hea tava kohaselt peaks rase jõudma GD-i nõustamisele 1-2 nädala jooksul alates diagnoosi püstitamisest (Vaas jt 2018, Vasile jt 2021). Toitumisalaste sekkumiste kombinatsioon kehalise aktiivsuse soovitude ja vajadusel ravimite lisamisega võib säilitada normilähedasi veresuhkruväärtusi ja vähendada GD-ga seotud emade ja laste perinataalseid tüsistusi (Kapur jt 2020, Zahmatkeshan jt 2021, Tsakiridis jt 2021).

Ida-Tallinna Keskhaigla (ITK) naistekliinikus on GD-i nõustamist läbiviidud grupinõustamise (GN) vormis alates 2012. aastast. Varsematest uurimistöödest on teada, et GN on toitumisenõustaja poolt juhitud julgustav patsiendikeskne lähenemine ning grupiarutelud (Barnes jt 2018) pakuvad rasedatele sotsiaalset tuge muutuste elluviimisel (Tanner-Smith jt 2014). Nõustamisel osalenud rasedad on leidnud, et grupiliikmete küsimused ja kogemused on kasulikud ning toetavad neid nõustamisel saadud soovitude täitmisel (Minschart jt 2020). Samuti on enamjaolt GN-l osalenud rasedad olnud rahul nõustamise sisu ja grupi suurusega (Frazzitta jt 2013, Alayoub jt 2018, Minschart jt 2020).

Kaitsmaks rasedaid võimaliku Covid-19 nakatumise eest lõpetati pandeemia saabumisega kontaktnõustamise pakkumine ja alates 2020. aasta märtsist nõustatakse GD-ga rasedaid individuaalselt kaugnõustamise vormis. Kaugvastuvõtt (KV) on mugav, võimaldab patsientidel

eraelu paremini korraldada (Harrison jt 2017) ja on rasedate poolt hästi vastuvõetud meetod, kuid võib kaasa tuua rasedate madala soostumuse tegelemaks GD-i tüsistusi vähendavate tegevustega (Ghesquiere jt 2021, Wilk jt 2021). On teada, et telefonikonsultatsioon diabeedi käsitluses on teostatav, kulutõhus ja usaldusväärne meetod (Verhoeven jt 2010). Tulevikku vaadates on mõistlik saadud kaugnõustamise kogemuste ning parimate praktikate põhjal omandatud teadmised rakendada kvaliteetsete teenuste arendamisse, mis võimaldab tervishoiuasutustel ressursside kasutamist parimal viisil planeerida. Uurimistöö teema valiku ajendiks oli ITK-s GD-i nõustamist läbiviivate ämmaemandate tähelepanek, et KV-u teel nõustatud rasedad vajavad võrreldes GN-d rasedatega enam edasisuunamist diabeedi õe ja endokrionoloogi vastuvõtule medikamentoosse ravivajaduse hindamiseks. Varasemad uurimistööd näitavad, et GN (Mustila jt 2013, Tanner-Smith jt 2014, Dorise jt 2018) paistab silma GD-st tingitud ohte vähendavate tulemustega. Seevastu GD-i KV-u eesmärgi täitmise osas eristuvad nii edukad tulemused (Ferrara jt 2012, Ming jt 2016, Xie jt 2020) kui ka probleemide esinemised (Wilk jt 2021, Ghesquiere jt 2021). Võrdlevat uuringut kahe nõustamisviisi vahel tehtud ei ole ja enne otsustamist, kas jätkata kaugvastuvõttudega ka pärast pandeemia lõppu, on vaja teavet, kas KV on sama efektiivne kui GN.

Magistritöö eesmärk on hinnata ja võrrelda ITK GD-i grupinõustamise ja kaugvastuvõtu nõustamise tulemuslikkust. Tulenevalt magistritöö eesmärgist analüüsin GD-i riskide realiseerumist rasedusaegse kehakaalu tõusu, lapse sünnikaalu ning raseda ja vastsündinu teiste tervisetulemite põhjal. Retrospektiivse mittealaväärsusuuringu alternatiivhüpotees on, et kaugvastuvõtu teel nõustatud rasedate ja nende vastsündinute tervisetulemid ei ole kehvemad grupinõustamise viisil nõustatud rasedate ja nende vastsündinute tervisetulemitest.

Magistritöö uurimisülesanded on:

1. Hinnata, kuidas mõjutab esmane GD grupinõustamine rasedusaegset kehakaalu tõusu, laste sünnikaalu ning rasedate ja vastsündinute muid tervisetulemeid.
2. Hinnata, kuidas mõjutab esmane GD kaugvastuvõtt rasedusaegset kehakaalu tõusu, laste sünnikaalu ning rasedate ja vastsündinute muid tervisetulemeid.
3. Võrrelda esmaste GD nõustamisviiside mõju rasedusaegsele kehakaalu tõusule, laste sünnikaalule ning rasedate ja vastsündinute muudele tervisetulemitele.

2. GESTATSIOONIDIABEET JA NÕUSTAMISVIISID

2.1. Gestatsioonidiabeet ja sellest tulenevad võimalikud tüsisistused

Raseduse jälgimise juhendis on **gestatsioonidiabeet** (*gestational diabetes mellitus*) defineeritud kui süsivesikute ainevahetuse häire, mille tõttu tekib rasedal hüperglükeemia ja/või insuliini resistentsus. Haigus esineb raseduse ajal ja taandub sünnitusjärgselt. GD-i diagnoosimise aluseks on raseduse ajal tehtud glükoositolerantsus testi (GTT) vähemalt üks normist kõrgem tulemus. GTT-i tegemise vajadus hinnatakse paastuveresuhkru väärtuse, raseda anamneesi ja raseduse jooksul väljakujunenud GD-i esinemise kahtluse põhjal. (Vaas jt 2018.)

GD-st tulenevad ebasoovitavad tulemid raseduse ja sünnituse kulule on raseduse katkemine, enneaegne sünnitus, preeklampsia, suurenenud vajaduse sekkuda sünnituse kulgu sünnituse induktsiooni teel või keisrilõikega ja loote makrosoomiast tingitud õlgade düstokia (loote õlgade peetus sünnituse väljutusperioodis). Laps on ohustatud perinataalsest surmast ja vastsündinu adaptatsioonihäiretest. (Vaas jt 2018.) Liigset rasedusaegset kaalutõusu on seostatud rasedusaegse hüpertensiooni ja preeklampsia esinemisega (Poston 2021). Suurema tõenäosusega vajavad liigse kaalutõusuga rasedad medikamentooset ravi veresuhkrute normaliseerimiseks (Barnes jt 2020) ja sünnitavad ligi kaks korda tõenäolisemalt suure sünnikaaluga (LGA, *large for gestational age*) või makrosoomse (vastsündinu sünnikaal $\geq 4500\text{g}$, 97% sünnikaalu protsentiili) lapse (Barnes jt 2020, Poston 2021). Suure sünnikaaluga lapse sünnitamine võib kaasa tuua keerulise sünnituse kulu (KC jt 2015) ja tõenäolisema sekkumise sünnituse kulgu keisrilõike teel (Poston 2021). Lisaks on GD-ga rasedate makrosoomsed vastsündinud hilisemas elus ohustatud glükoosi ainevahetushäirete tekkest ning ülekaalulisusest (KC jt 2015, Vaas jt 2018).

Epidemioloogias on defineeritud **tulem** (*outcome*) kui kõik võimalikud tulemused, mis võivad tuleneda põhjusliku teguriga kokkupuutest, ennetavatest või terapeutilistest sekkumistest ja kõik tuvastatud tervise seisundi muutused, mis tulenevad terviseprobleemi käsitlemisest (Porta 2014). Eelnevate aastate jooksul mitmetes Tartu Ülikooli kliinikumis läbi viidud GD tulemuslikkust puudutavates uurimistöodes on leitud, suurim šanss GD-i haigestuda on ülekaalulistel või rasvunud rasedatel (Kivitar 2021, Janson 2021) ning GD-st on enam ohustatud 35 aastased ja sellest vanemad rasedad (Janson 2021). Kirss jt (2015) uurimistöö andmete põhjal vajab lisaks dieetravile 23% rasedatest juurde medikamentooset ravi veresuhkrute alandamiseks, vastsündinu makrosoomiat esines 28% juhtudest ning keisrilõike esinemise sagedus oli 25%. Meditsiinilise Sünniregistri andmete põhjal tehtud uurimistöödest järeldub, et GD-ga ema lapsed sünnivad

võrreldes tavapopulatsiooniga 128 grammi suuremana, 27% GD-ga naiste vastsündinutest kaalusid > 4000 grammi (Sildver 2014) ning GD tõstab oluliselt preeklampsia kujunemise šanssi; toob kaasa suurema šanssi sünnituse induktsiooniks, sünnituse stimulatsiooniks ja tingib oluliselt suurema šanssi keisrilõike tegemiseks; toob kaasa oluliselt suurema šanssi vastsündinu respiratoorse distress-sündroomi kujunemiseks, makrosoomia esinemiseks, vastsündinu enneaegsuseks ja intensiivravi vajaduseks (Tiidelepp 2016).

2.2. Gestatsioonidiabeedi käsitlus

Tuginedes raseduse jälgimise juhendile (Vaas jt 2018) on oluline GD esinemise risk välja selgitada esimesel võimalusel ning võtta kasutusele meetmed, mis parendaksid raseda ja loote heaolu. GD-i diagnoosimine võimaldab informeerida rasedat haigusega kaasnevatest riskidest (Vaas jt 2018) ja pakkuda võimalusi riskide vähendamiseks läbi rasedate teadlikkuse tõstmise nõustamise ning haiguse kulu jälgimise, dieetravi ja koduse veresuhkurute kontrolli teel. Eesti Keele Instituudi sõnaveeb defineerib **nõustamist** (*counsel*) omal alal nõu andmisena ehk arvamus, soovitus selle kohta, kas või kuidas midagi teatud olukorras teha (Sõnaveeb 2020). Raseduse jälgimise juhendi soovitude järgi tuleb rasedale selgitada GD-i olemust ja selle mõju rasedusele, sünnitusele, naise ja lapse tervisele raseduse ja sünnituse ajal ning hilisemas elus (Vaas jt 2018). Oluline on rasedale anda ülevaade tervisliku toitumise põhimõtetest ja süsivesikute päevasest jaotusest. Rasedaid tuleb õpetada veresuhkruid mõõtma, interpreteerima veresuhkru tulemusi ning pidama päevikut, kuhu tuleb üles märkida mõõdetud veresuhkru väärtused, andmed söögikordade ja füüsilise aktiivsuse kohta (Vaas jt 2018, Vasile jt 2021). Patsiendikeskne lähenemine ning patsiendiõpetus on viisid, mis on hea suhtluse alus ning loovad võimalused eesmärgi täitmiseks.

Viimaste aastate jooksul on sagenenud kokkupuude erinevast kultuurist pärit inimestega, kelle perinataalperioodi käsitlev nõustamine sh toitumisalane nõustamine on tervishoiutöötajatele väljakutse. Mitmetes uurimistöodes kajastub kultuurilisest päritolust ja keelebarjäärist tingitud toitumisalase nõustamise läbiviimise keerulisus, kui raskendava teguri mõju GD-i grupinõustamise tulemuslikkusele (Alayoub jt 2018, Minschart jt 2020). Kavandades elustiili mõjutamist läbi nõustamise, on soovituslik arvestada kultuurinormidega. Toitumis- ja liikumissoovitused on otstarbekas kultuuriliselt kohandada, et erinevad elanikkonna rühmad saaksid samast sekkumisprotsessist kasu. (Zilbermann- Kravits jt 2018.)

ITK-s on praktikasse juurdunud, et peale esmase GD-i nõustamise rasedad edastavad ämmaemandale kahe nädala möödudes e-kirja teel mõõdetud veresuhkrute näidud ja toidupäeviku,

mis hõlbustab edasist suhtlemist, nõustamist ning vajadusel kontaktvisiidi kokkuleppimist. Covid-19 pandeemiast tingitud töökorralduse muudatuse tulemusel on muutunud esmase nõustamise viis, kuid sünnituseni kestvad korduvad konsultatsioonid toimuvad samamoodi (Raseduse jälgimine, sünnitusabi ... 2021). GD-i nõustamise järgselt hinnatakse raseda veresuhkrute väärtuseid järgnevate nädalate jooksul ning medikamentoosse ravi vajadus võib vajalikuks osutuda, kui dieetraviga ei õnnestu veresuhkruid hoida dieetravi eesmärkväärtustes (paastuveresuhkur alla 5,3 mmol/l ja 1 tund peale söömist alla 7,8 mmol/l või 2 tundi peale söömist alla 6,7 mmol/l). Sünnitusplaan koostamiseks (sh sünnituse induktsiooni või plaanilise keisrilõike vajadus) hinnatakse raseda veresuhkrute eesmärkväärtustele vastavust ja ultrahelis mõõdetakse loote oletatav mass (OLM). (Vaas jt 2018.)

2.3. Grupinõustamine

Grupinõustamine (*group counseling, group education*) on tervishoiutöötaja juhitud protsess, eesmärgiga grupiliikmete uute teadmiste ja oskuste omandamine, mille käigus kindla määratud grupi suuruse, kohtumise sageduse ja kestuse jooksul osalejad toetavad üksteist ning jagavad arutelu käigus kogemusi (Frazzita jt 2013, Sadeghiani jt 2016, Smith jt 2016, Zilbermann- Kravits jt 2018, O'Reilly jt 2019). Struktureeritud GN annab teadmised GD käsitlesest, sellega seotud riskidest emale ja lapsele, soodustab füüsilist aktiivsust, õpetab tervislikult toituma, glükomeetrit kasutama (Yang jt 2014, Sayakhot jt 2016, Alayoub jt 2018, Barnes jt 2018, Minchart jt 2020) ning veresuhkru taset jälgima (Simmons jt 2018).

Varasematest uurimustöödest on selgunud, et GN-l osalenud rasedatel on suurem motivatsioon kaalulangetamiseks, nende rasedusaegne kaalutõus on väiksem (Tanner-Smith jt 2014, Dorise jt 2018) ning enne rasedust juba ülekaalulised või rasvunud naised täidavad enam rasedusaegse soovitud kehakaalu saavutamiseks püstitatud eesmärke (Tanner-Smith jt 2014). Zilberman-Kravits jt (2018) leidsid, et kultuuriliselt kohandatud elustiili sekkumised toetavad märkimisväärselt GD järgselt metaboolsete tervisetulemuste parenemist ja vähendavad 2. tüüpi diabeeti haigestumise riski. ITK-s läbiviidud grupinõustamisel jagasid ämmaemandid rasedatele toitumisalaseid nõuandeid tuginedes riiklikele (Tagli jt 2017) tervislike toitumise põhimõtetele.

GN-l jagatud nõuannete järgimine parandab rasedate rasedusaegsed veresuhkrunäite, mis vähendab GD-i levimust ja võib vähendada lapse rasvumisrisi (Mustila jt 2013). GN-e kombineerimine individuaalse nõustamisega on tõhus sekkumise viis, mis vähendab vastsündinu makrosoomia esinemist, tõstab rasedusest tingitud hüpertensiooni ja preeklampsia diagnoosimist

ja on leitud, et sünnitusjärgselt on vastsündinute esimese eluminuti sünnihinne kõrgem (Yang jt 2014). GN-e ja individuaalse nõustamise tulemuste võrdluses on leitud, et erineval viisil nõustatud gruppide vahel raseduse tulemustes olulisi erinevusi ei ole, kuid GN-d rasedatel esineb rohkem preeklampsiat ning makrosoomia esinemise sagedus ja õlgade düstokia teke sünnitusel on võrdne individuaalse nõustamise grupiga (Minchart jt 2020).

GD võib korduda järgnevate raseduste jooksul, mistõttu anamneesi põhjal kuuluvad sellised rasedad GD-i kõrge riski gruppi, keda uuritakse GD-i esinemise osas plaaniliselt raseduse alguses. Korduva GD-i diagnoosiga rasedate teadmised GD-st on esmakordselt diagnoosi saanud rasedatest paremad (Alayoub jt 2018), samas on leitud, et kombineeritud GD-i grupinõustamine veebipõhise haridusprogrammiga võib suurendada rasedate teadlikust GD-st veelgi ja on mugav viis iseseisvaks teadmiste kinnistamiseks ja õppimiseks (Sayakhot jt 2016). Rasedate nõustamine on olulise tähtsusega GD käsitluses ja kõikvõimalikud viisid on paremad, kui mitte nõustamine. Mitmetes uurimistöodes on leitud, et multidistsiplinaarne ämmaemanda ja toitumisnõustaja poolt juhendatud nõustamine tõstab rasedate teadlikust GD-st (Alayoub jt 2018) omamata statistiliselt olulist erinevust nõustamise viisist (Sayakhot jt 2016, Minchart jt 2020).

2.4. Kaugvastuvõtt

Telemeditsiin on tervishoiutöötajate poolt tervishoiuteenuste ja meditsiiniliste tegevuste pakkumine kaugsidevahendite (mobiiltelefonid, telefonid, bluetooth, e-post, veebisaidid) kaudu (Xie jt 2020). Haigekassa tervishoiuteenuste loetellu kuuluv teenus **kaugvastuvõtt** (*teleconsultation, remote consultation, virtual visit*) on distantsilt läbiviidav individuaalne vastuvõtt telefoni (*phone visit, telephone visit, telephone based counseling*), videokõne või veebivestluse (*web based counseling*) teel tervishoiutöötaja ja patsiendi vahel kestusega 30 minutit (Kaugvastuvõttud 2020) ning ämmaemanda poolt läbiviidava kaugvastuvõtu eesmärk on nõustamine (Järviste 2020). ITK-s annab ämmaemand rasedale lühikese ülevaate GD-i olemusest, mõjust, tervislikust toitumisest ja räägib glükomeetri ning veresuhkru mõõtmisega seonduvast. Sarnast praktikat kasutati Covid-19 pandeemia tingimustes ka Ameerika Ühendriikides mitmes New Yorgi sünnitusabi pakkavas tervishoiuasutuses (Aziz jt 2020), mille aastane sünnituste arv on ligilähedane ITK-le. Mitmed uurijad on leidnud, et distantsilt läbi viidav visiit on üks lähenemisviisi raseduse juhtimise optimeerimisele ja raseduseelsete patsientide kokkupuuteriski maandamisele Covid-19 pandeemia ajal (Aziz jt 2020) ning peaks olema eelistatud variant antenataalses hoolduses silmast silma kohtumiste asemel kus iganes võimalik (McIntyre ja Moses 2020). KV-u eelis salvestatud õppevideote ees on tervishoiutöötaja võimalus suhelda ja vahetult

kontrollida patsientide teadmisi ja oskusi (Aziz jt 2020). Patsiendile on virtuaalne suhtlus tervishoiutöötajaga mugav ja võimaldab eraelu paremini korraldada (töölt puudumine, puhkepäevade võtmine, lapsehoid jm) (Harrison jt 2017).

Mugavus ja Covid-19 kokkupuute riskide maandamine võivad olla põhjused, miks telemeditsiinilised sekkumised on rasedate poolt hästi vastu võetud. Kuid mõningatel juhtudel võib takistus olla tehnoloogiliste võimaluste puudumine, rasedate ebapiisav juurdepääs veebipõhiste koolitustele ja varasem kasutuskogemuse puudumine (Harrison jt 2017, Wilk jt 2021). On leitud, et KV-u teel nõustatud rasedatel esineb raskusi veresuhkrute enesekontrolli teostamisel, rasedad kulutavad vähem aega diabeedihariduse omandamisele ja neil on vähene valmisolek võtta ühendust diabeedikeskuse spetsialistiga. Samuti tõi Covid-19 pandeemia kaasa GD-ga rasedate seas vähenenud kehalise aktiivsuse, muutunud toitumisharjumused ja ärevuse. Elustiili muudatuste tegemise kehva soostumuse põhjused võivad olla ka rasedate individuaalsed perekondlikud põhjused. (Wilk jt 2021, Ghesquiere jt 2021.)

Raseda kodust enesekontrolli võimaldavad kergemaks teha erinevate firmade poolt pakutavad nutiglükomeetreid, mis ühilduvad nutiseadmega ja võimaldavad seeläbi veelgi kergemini veresuhkru näite ja toidupäevikut ämmaemandale edastada. Telemeditsiini võimaluste kasutamine veresuhkrute edastamisel on seotud tervishoiutöötajate ja patsientide kõrge rahuloluga (Kruger jt 2003, Mirenberg jt 2018, Mackillop jt 2018) ja digitaalsed vahendid, mis toetavad tervisliku toitumise ja tervisekäitumisega seotud nõuannete jälgimist ning ravisoostumust on GD-ga rasedatele vastuvõetavad ja teostatavad sekkumise viisid (Adesina jt 2022). Digitaalsete vahendite kasutamine vähendab oluliselt vajadust kontaktvisiitide järele, parandab glükeemilisi tulemusi, vähendab rasedusaegset liigset kaalutõusu ja rasedad saavutavad sarnased või paremad perinataalsed tulemused võrreldes tavapärase käsitluse saanud patsientidega (P'erez-Ferre jt 2010, Yang jt 2018, Guo jt 2019, Moazen jt 2021). Erinevate nutirakenduste kasutamine GD käsitluses võib kaasa tuua madalama insuliinravi vajaduse ja vähendada enneaegsete sünnituste ja keisrilõigete osakaalu perinataalsetes tulemites (Mirenberg jt 2018, Mackillop jt 2018).

Palmer jt (2021) leidsid, et Covid-19 pandeemiast tingitud KV-u teel nõustamine rasedate insuliinravi vajadust ja vastsündinu makrosoomia esinemist ei muutnud võrreldes pandeemia eelse ajaga, kui nõustamine toimus tavapäraselt kontaktvisiidil. Seevastu on varasemates uurimistöodes leitud, et telemeditsiinil on potentsiaali GD-i käsitlust sujuvamaks muuta andes vähemalt samasuguseid või paremaid perinataalseid tulemusi kui tavapärase GD käsitlus. Vähenevad nii plaanilised kui erakorralised kontaktkohtumised tervishoiutöötajatega ja tõuseb

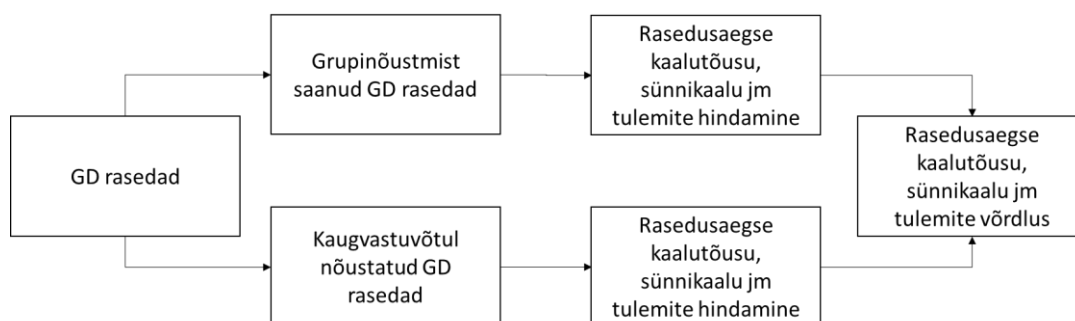
patsientide rahulolu. Telemeditsiini sekkumise viis parandab selgelt glükeemilist kontrolli, vähendab tõhusalt glükoliseeritud hemoglobiini (HbA1c) taset ja vajadust insuliini doose tiitrida. (Mastrogiannis jt 2012, Rasekaba jt 2015, Ming jt 2016, Moradi jt 2020, Eberle ja Stichling 2021.) Telemeditsiiniline sekkumine võib vähendada rasedate ja nende vastsündinute GD-st tingitud tüsistuste (sh makrosoomia) esinemist (Ferrara jt 2012, Xie jt 2020) ja suurendab tõenäosust sünnitusjärgse glükoosi tolerantsus testi tegemiseks (Ferrara jt 2012).

GD on rasedust, sünnitust ja sünnitusjärgset perioodi tüsistav seisund nii rasedale kui lapsele ning selle käsitlemise eesmärk on rasedate teadlikkuse tõstmine rasedusaegsetest ja edasist elu mõjutavatest terviseriskidest, mida on võimalik mõjutada läbi elustiili nõustamise (Vaas jt 2018). Kirjanduse ülevaatest selgub, et toitumisalane nõustamine on esmavaliku sekkumine GD ravis (Adesina jt 2022) ning toitumisalaste sekkumiste kombinatsioon kehalise aktiivsusega ja vajadusel farmakoteraapia lisamine võivad vähendada GD-ga seotud emade ja laste perinataalseid tüsistusi (Kapur jt 2020, Zahmatkeshan jt 2021, Tsakiridis jt 2021). Varasemad uurimistööd näitavad, et GN (Mustila jt 2013, Tanner-Smith jt 2014, Dorise jt 2018) paistab silma GD-st tingitud ohte vähendavate tulemustega ja GD-i kaugnõustamise eesmärgi täitmise osas eristuvad nii edukad tulemused (Ferrara jt 2012, Ming jt 2016, Xie jt 2020) kui ka probleemide esinemised (Wilk jt 2021, Ghesquiere jt 2021), kuid võrdlevat uuringut tehtud ei ole. Edasiste GD-i nõustamisviiside valikuviiside eelistamiseks haiglas on vaja teavet, kas KV-u teel nõustamine on kliiniliselt aktsepteeritava tulemuslikkusega võrreldes GN-e meetodiga.

3. METOODIKA

3.1. Uurimistöö kavand

Käesolev uurimistöö oli tagasivaatav kohortuuring, mis kasutas hüpoteeside testimisel mittealaväärsusuuringu põhimõtteid. Kohortuuring on jälgimisuuring, kus uuritavad on ekspositsiooni (teguri, mille võimalikku seost tulemiga soovitakse hinnata) olemasolu alusel jagatud rühmadeks ja, kus võrreldakse tulemi avaldumist (Rothman 2012). Kohortuuringu kavand annab võimaluse hinnata sündmuste ajalist järgnevust ja pakub seeläbi võrreldes muude vaatluslike uuringukavanditega tugevamat tõendust seose põhjuslikkusele (Setia 2016). Tagasivaatava uurimistöö läbiviimise eeldus on ajas kogutud andmebaasi olemasolu, mis võimaldab uurimistöö viia läbi piiratud ajaressurssi tingimustes (Gordis 2009). Mittealaväärsusuuringute kasutamise eesmärk on läbi hüpoteeside ühepoolse testimise näidata, et uus eksperimentaalne lisaboonuseid pakkuv sekkumine ei ole kasutusel olevast sekkumisest vähem tulemuslik (Walker ja Nowacki 2010, Flight ja Julious 2016). Mittealaväärsuse marginaal on uurija poolt (sageli eksperthinnangu alusel) defineeritud maksimaalne kliiniliselt oluline erinevus tulemis, mida ollakse nõus aktsepteerima vastutasuks uue meetodi eeliste kasutamise võimaluse eest (Seokyung 2012, Apaza jt 2021). Uurimistöö kulg on ära toodud skeemina (joonis 1).



Joonis 1. Uurimistöö skeem

3.2. Ekspositsioon ja tulem

Uuritavateks olid ITK GD-i diagnoosiga rasedad, kes jagati võrreldavatesse rühmadesse nõustamise viisi alusel. KV-u teenust kasutanud rasedad lugesin eksponeeritud rühmaks, mitteeksponeeritud kontrollrühma moodustasid GN-e läbinud rasedad. Grupi- ja kaugvastuvõtu võrdlus on esitatud tabelis 1.

Tabel 1. Nõustamisviiside võrdlus

	Grupinõustamine	Kaugvastuvõtt
Esmane nõustamine		
Toimumisaeg	1-2 nädalat pärast GD diagnoosi	1-2 nädalat pärast GD diagnoosi
Planeeritud kestus	90 minutit	30 minutit
Keskkond	ITK naistekliiniku koolitusruum	Telefoni ja meili teel
Osalejad	Ämmaemand ja kuni seitse rasedat	Ämmaemand ja rase
Juhendmaterjal	Paberkandjal ITK GD patsiendiinfomaterjal, Tervise Arengu Instituudi toitumisalased brošüürid	Elektroonilised dokumendid ITK GD patsiendiinfomaterjal, Tervise Arengu Instituudi (TAI) toitumisalased brošüürid Lingina TAI materjalid www.toitumine.ee
Vestluse vorm	Slaidietekanne ja grupiarutelu	Informatsiooni suuline edastamine ja küsimustele vastamine
Omandatavad oskused	Glükomeetri kasutamine	-
Glükomeeter	Antakse esmasel nõustamisel	Saab apteegist
Korduv nõustamine		
Kontaktvisiit	Individuaalne ämmaemanda külastus kaks nädalat pärast esmast nõustamist	-
Edasine kontakt	Telefoni ja meili teel individuaalse sagedusega	Telefoni ja meili teel individuaalse sagedusega

Uuritavate ekspositsioonistaatuse määratlesin esmase nõustamise toimumise kuupäeva järgi, tuginedes ITK töökorralduslikele juhistele, mille alusel mindi GN-lt üle KV-le alates 14.03.2020.

Tulenevalt magistritöö eesmärgist analüüsisin GD-i riskide realiseerumist rasedusaegse kehakaalu tõusu, lapse sünnikaalu ning raseda ja vastsündinu teisest tervisetulemite põhjal. Esmane raseda tulem oli rasedusaegne kehakaalu tõus. Rasedusaegse kehakaalutõusu soovituslikud väärtused vastavalt raseduseelsele kehamassi indeksile (KMI) defineerisin Meditsiiniinstituudi (*Institute of Medicine, IOM*) 2009 aasta juhistele tuginedes, mis on aktsepteeritud ka Eesti riiklikes toitumis- ja liikumissoovitustes (Tagli jt 2017). Teisesed raseda tulemid olid preeklampsia esinemine,

rasedusaegse hüpertensiooni esinemine, veresuhkruid alandava medikamentoosse ravi vajadus (metformiin, insuliin), induktsiooni teostamine, enneaegne sünnitus ja sünnituse viis (keisrilõige, vaginaalne sünnitus, vaakumekstraktsiooni kasutamine) ning õlgade düstokia esinemine.

Esmane vastsündinu tulem oli sünnikaalu protsentiil, mille leidsin lapse sünnikaalu ja gestatsioonivanuse alusel poistel ja tüdrukutel eraldi INTERGROWTH-21st kalkulaatorit kasutades. INTERGROWTH-21st kasvustandardid on tõenduspõhised vastsündinu kasvuseire monitoorimise võimalused, mis võimaldavad hinnata lapse soo ja raseduse suuruse põhjal arvutatud sünnikaalu protsentiili põhjal vastsündinu optimaalset kasvu (Papageorghiou jt 2018). Teised vastsündinu tulemid olid diagnoositud adaptatsioonihäire olemasolu (vastsündinu hingamishäired, hüpoglükeemia), intensiivravi vajadus ja neonataalne surm.

3.3. Andmete kogumine ja ettevalmistus

Uurimistöö andmeallikas oli ITK kliiniline andmebaas eHealth, vaadeldavaks perioodiks oli 01.01.2019-31.12.2020. Valimi moodustamiseks esitasin päringu ITK ravianalüüsi osakonnale, mis väljastas ITK-s aastatel 2019 ja 2020 nõustatud GD diagnoosiga rasedate andmed Microsoft Excel tabeli kujul vastavalt lisatud andmekogumisvormile (lisa 1). Väljastatud andmed olid tähistatud viisil, mis lubas kokku viia raseduse ja lapse andmed ning tuvastada ühe naise korduvad rasedused, kuid ei lubanud tuvastada naiste ja laste isikuid.

Uurimistöö kaasamiskriteeriumid on valimi põhitunnused, mille põhjal toimub uurimisküsimustele vastamine. Välistamiskriteeriumitena määratletakse potentsiaalselt uuringus osalevate tunnuseid, mis vastavad kaasamiskriteeriumitele, kuid võivad mõjutada uurimistöö tulemuste tõesust. (Patino ja Ferreira 2018.) Käesoleva uurimistöö kaasamiskriteeriumid olid üksikrasedus, GD diagnoos, teostatud GD-i nõustamine (gruupinõustamine, kaugvastuvõtt) ja sünnituse toimumine Ida-Tallinna Keskhaiglas. Välistamiskriteeriumiteks olid sünnitus vähem kui 30 päeva pärast GD diagnoosimist ja rasked loote väärarendid. Eeldasin, et nõustamine viimase raseduskuu jooksul ei mõjuta märkimisväärselt valitud tulemeid. Rasked väärarendid võivad omada olulist mõju rasedustulemile, samas on nende seos GD-ga nõrk (Balsells jt 2012). Väärarenditega vastsündinute kirjed andmetabelis identifitseerisin diagnoosikoodide alusel (Rahvusvaheline haiguste klassifikatsioon, kümnes versioon; RHK-10). Välistatud RHK-10 diagnoosid on loetletud lisa 2. Vältimaks andmete sõltuvusega seonduvaid probleeme andmeanalüüsil, jätsin andmekogusse uuringuperioodil GD-ga tuisistunud rasedustega korduvalt

arvel olnud ja valimisse sattunud rasedate kronoloogiliselt esimese kirje. Esialgne valimi suurus oli 1745, pärast korrastamist ja väljaarvamisi jäid valimisse 1598 raseduse andmed.

Uurimistöös töödeldud valimit kirjeldavad, segavate teguritena hinnatud ja populatsioonile üldistamist võimaldanud raseda demograafilised, antropomeetrilised ja GD diagnoosi andmed olid rahvus, sünnikuupäev (vanuse arvutamiseks), hariduse tase, perekonnaseis, tegevusala, sünnituste anamnees (esmassünnitaja, korduvsünnitaja), kaal enne rasestumist, raseda pikkus ning sünnitusekuupäev, GD diagnoosimise kuupäev GD diagnoosi saamise trimestri arvutamiseks. Esmaseid tulemeid kirjeldavad töödeldud andmed olid raseda kehakaal sünnitama tulles kaalutõusu hindamiseks, vastsündinu sugu, gestatsiooniaeg sünnitusel päevades ning vastsündinu kaal ja sugu. Teiseseid tulemeid kirjeldavad andmed olid raviviis (dieetravi, insuliinravi, insuliinravi kombineeritult metformiinraviga, metformiinravi), naise diagnoosid (RHK-10 diagnoosid O13, O14, O66.0), sünnituse induktsiooni teenuskoodid, sünnituse viis, lapse diagnoosid (RHK-10 diagnoosid P99, P70, P22) ning vastsündinu intensiivravi osakonda sattumise hindamiseks osakondade vahelist liikumise statistilised koodid raviarvelt (2070, 2071, 2072, 2073, 2074).

Andmete ettevalmistamisel koondasin andmed kategooriatesse. Vanusgruppide kategooriad jaotusid viieks: ≤ 24 , 25-29, 30-34, 35-39 ja 40-50 eluaastat. Hariduse kategooriad jaotusid neljaks: alg/põhiharidus, keskharidus (sisaldab ka keskeriharidust), kõrgharidus (sisaldab kraadiõpet ja kõrgharidust), teadmata (sisaldab ei avalda ja andmed puuduvad). Perekonnaseisu kategooriad jaotusid kolmeks: abielus/vabaabielus, vallaline/lahutatud, teadmata (sisaldab ei avalda ja andmed puuduvad). Rahvus kategooriad jaotusid kolmeks: eestlane, venelane (sisaldab ka ukrainlane), muu (belgia, soome, saksa, heebrea, leedu, poola, tatari, muu). Tegevusala kategooriad jaotusid neljaks: töötav, kodune/töötu, muu (töövõimetuspensionär, muu pensionär, töötav, kodune, õpilane, üliõpilane), teadmata (sisaldab ei avalda ja andmed puuduvad). Sünnituste anamneesi kategooria sisaldas esmassünnitajaid ja korduvsünnitajaid. Diagnoosi saamise kategooriad trimestri järgi olid I trimester (raseduse suurus kuni 111 päeva ehk 15 nädalat ja 6 päeva), II trimester (112-195 päeva ehk 16 nädalat ja 0 päeva kuni 27 nädalat ja 6 päeva) ja III trimester (196 päeva kuni > 294 päeva ehk 28 nädalat ja 0 päeva kuni raseduse lõpuni) (Vaas jt 2018). KMI kategooriad olid alakaal (KMI $< 18,5$), normkaal (KMI 18,5-24,9), ülekaal (KMI 25,0-29,9) ja ülekaal (KMI > 30). Kaalutõusugrupp kategooriad olid soovituslikust väiksem rasedusaegne kaalutõus (KMI $< 18,5$ alla 12,5 kg, KMI 18,5-24,9 alla 11,5 kg, KMI 25,0-29,9 alla 7 kg, KMI > 30 alla 5 kg), soovituslik rasedusaegne kaalutõus (KMI $< 18,5$ 12,5-18 kg, KMI 18,5-24,9 11,5-16 kg, KMI 25,0-29,9 7-11,5 kg, KMI > 30 5-9 kg) ja liigne rasedusaegne kaalutõus

(KMI < 18,5 üle 18 kg, KMI 18,5-24,9 üle 16 kg, KMI 25,0-29,9 üle 11,5 kg, KMI > 30 üle 9 kg) (Tagli jt 2017). Raviviisi kategooriad jaotusid kaheks: dieetravi ja medikamentoosne ravi (sisaldab insuliinravi, insuliin + metformiinravi ja metformiinravi). Sünnituse induktsiooni kategooriad jaotusid kaheks: ei vajanud induktsiooni ja vajas induktsiooni (sisaldab induktsioon balloonkateetriga, medikamentoosne induktsioon misoprostooliga ja kombineeritud induktsioon balloonkateetrist ja medikamentoossest induktsioonist). Sünnikaalu protsentiili kategooriad jaotusid neljaks: SGA (*small for gestational age*) ehk gestatsiooniaja kohta väike vastsündinu (sisaldab sünnikaalu protsentiile 0-3,00 ja 3,01-10,00) (Mandy 2021), normotroofne vastsündinu (sisaldab sünnikaalu protsentiile 10,01-25,00, 25,01-50,00, 50,01-75,00, 75,01-90,00), LGA (*large for gestational age*) ehk gestatsiooniaja kohta suur vastsündinu (sisaldab sünnikaalu protsentiile 90,01-97,00) ja makrosoomia (sisaldab sünnikaalu protsentiile 97,01-100,00) (Growth parameters in ... 2021). Sünnituseajalisuse kategooriad jaotusid kolmeks: enneaegne sünnitus (sünnitus rasedusekestusest 154-258 päeva ehk 22 nädalat ja 0 päeva kuni 36 nädalat ja 6 päeva) (Andresson jt 2017), ajaline sünnitus (sünnitus rasedusekestusest 259-286 päeva ehk 37 nädalat ja 0 päeva kuni 40 nädalat ja 6 päeva) ning raseduse algav ülekandlus sisaldab hilisajalisest ja ülekantud rasedusest sünnitust (sünnitus rasedusekestusest alates 287 päeva ehk 41 nädalat ja 0 päeva kuni raseduse suurusel üle 42 nädala ehk üle 294 päeva) (Kirss jt 2019). Sünnituse viisi kategooriad olid loomulik vaginaalne sünnitus, vaakumekstraktsiooniga abistatud sünnitus, plaaniline keisrilõige ja erakorraline keisrilõige (sisaldab ka hädakeisrilõiget). Lapse sattumine neonatoloogia osakonda kategooriad jaotusid kolmeks: ei vajanud ehk ei sattunud, neonatoloogia osakonnas jälgimine ja intensiivravi osakonnas ravi (astmed I, II, III, IIIa). Lisaks tegin binaarsed tunnused hüpertensioon, preeklampsia, sünnitamise takistus õladüstookia tõttu, raseda liigne kaalu tõus, vastsündinule iseloomulikud süsivesikute ainevahetuse transitoorsed häired, vastsündinu respiratoorne distress, antenataalne loote hukk, enneaegne sünnitus, makrosoomia, medikamentoosse ravi vajadus, sünnituse induktsioon, loomulik vaginaalne sünnitus, vaakumekstraktsiooniga abistatud sünnitus, plaaniline keisrilõige, erakorraline keisrilõige, vastsündinu intensiivravi vajadus.

3.4. Andmeanalüüs

Andmete korrastamise viisin läbi Microsoft Excel tabelarvutusprogrammiga. Andmeanalüüsi teostasin Stata 16.1 statistikapaketi vahenditega. Kasutasin andmete tüübi ja jaotusega sobivaid kirjeldavaid statistikuid (osakaal protsendina, keskmine, standardhälve, miinimum, maksimum). Ekspositsiooni alusel moodustatud gruppide võrdlemisel kasutasin klassikalist hüpoteeside testimist: kategooriliste tunnuste (vanusgrupid, haridus, rahvus, perekonnaseis, tegevusala,

sünnituste anamnees, KMI kategooriad, diagnoosimise trimester, kaalutõusugrupid, raviviis, sünnituse induktsioon, sünnikaalu protsentiligrupid, sünnituse ajaliskus, naise ja lapse diagnoosid, neonatoloogia osakonda sattumine) korral X^2 testi ja normaaljaotusega pidevate tunnuste korral Studenti t-testi (vanus, kaalutõus, lapse kaal, gestatsiooniaeg sünnitusel).

Hüpoteesi testisin mitmese logistilise regressioonanalüüsiga. Regressioonanalüüs on statistiline tehnika, mida kasutatakse kahe (ühene regressioonanalüüs) või enama (mitmene regressioonanalüüs) muutuja vahelise seose kirjeldamiseks ja kvantifitseerimiseks (Anderson jt 2003). Ühese regressioonanalüüsi korral uuritakse ühe sõltuva tunnuse seost ühe sõltumatu tunnusega, mitmese regressioonanalüüsi korral on sõltumatuid tunnuseid kaks või enam. Mitmese regressiooni üks sagedasemaid kasutamise eesmärke on huvipakkuva ekspositsiooni ja tulemi seose kohandamine potentsiaalsete segavate tegurite mõjule. Logistiline regressioon on regressioonanalüüsi alaliik, mida kasutatakse binaarsete tulemite korral. Logistilise regressioonanalüüsi tulemus avaldatakse šansisuhtena (*odds ratio*, OR), mis iseloomustab šanssi omada tulemit eksponeeritute hulgas võrreldes šansiga omada tulemit mitteeksponeeritute hulgas. Logistiline regressioon esitab tulemusena kolm näitajat – OR, p-väärtuse ja 95% usaldusintervalli (CI) šansisuhte. Kui $OR > 1,0$, siis šanss saada tulemit on suurem ekspositsiooni olemasolul; kui $OR < 1$, siis šanss saada tulemit on suurem ekspositsiooni puudumisel. OR erinevuse väärtusest 1,0 suurus iseloomustab tulemi ja ekspositsiooni vahelise seose tugevust. P-väärtus kirjeldab tõenäosust, et OR erinevus väärtusest 1,0 on tekkinud ainuüksi valimivõtu vea tõttu ning 95% usaldusvahemik esitab intervalli, milles 95% kindlusega asub võrreldavate populatsioonide erinevust iseloomustav tegelik šansisuhe. (Anderson jt 2003, Katz 2006, Tripepi jt 2008.)

Regressioonanalüüsi teostamisel viiakse esmalt läbi ühene regressioon huvipakkuva tulemi ja ekspositsiooni vahel, seejärel lisatakse mudelisse sõltumatute muutujatena potentsiaalsed segavad tegurid. Segavate teguritena käsitletakse muutujaid, mis on läbiviidavas uurimuses näidanud tugevat seost nii tulemi kui ka uuritava ekspositsiooniga. Logistilise regressiooni korral on soovitatav sõltumatute tegurite arv mudelis mitte enam kui üks iga kümne tulemiga uuritava kohta. (Tripepi jt 2008.)

Logistilise regressiooni ettevalmistusel võrdlesin esmaste tulemite alusel moodustatud grupe, et hinnata tunnuste seoseid liigse rasedusaegse kaalutõusu (lisa 4) ja makrosoomia (lisa 3) esinemisega (kasutasin X^2 testi, Fisheri täpset testi ja t-testi). Potentsiaalsete segavate teguritena käsitlesin tunnuseid, mille seost tulemi ja/või ekspositsiooniga iseloomustas p-väärtus $< 0,05$ (raseda KMI rasedusega arvele tulekul, raseda vanus, raseda haridustase, varasemate sünnituste

esinemine anamneesis, diagnoosi saamise trimester). Kokku teostasin uurimistöös regressioonianalüüsi kummalegi põhitulemile ning 13 regressioonianalüüsi raseda ja lapse teistele tulemitele; kõik mudelid olid kohandatud samadele tunnustele.

Põhitulemite regressioonianalüüsi tulemusi interpreteerisin vastavalt mittealaväärsusuurimuse põhimõtetele (Seokyoung 2012, Flight ja Julious 2016, Apaza jt 2021). Esmalt defineerisin tuginedes ekspertarvamusele (kaks naistearsti, neonatoloog, epidemioloog) maksimaalse aktsepteeritava erinevuse tulemite esinemissageduses KV-u kasutamise korral võrreldes GN-ga, mis nii liigse rasedusaegse kaalutõusu kui ka makrosoomia puhul oli 10% (mittealaväärsuse marginaal). Seejärel võtsin aluseks kohandatud šansisuhte 95% usaldusvahemiku ülemise piiri kui regressioonianalüüsi põhjal hinnatud tulemi šansisuhte (kaugvastuvõtt vs grupinõustamine) maksimumi ning arvasin sellele vastava tulemi esinemissageduse KV-u grupis. Arvasin leitud maksimaalse tulemi esinemissageduse ja GN-l kirjeldatud tulemi esinemissageduse erinevuse ja võrdlesin seda maksimaalse aktsepteeritava erinevuse 10%-ga. Sekundaarsete tulemite korral kirjeldasin kohandatud šansisuhteid ja nende usaldusvahemikke ning püstitasin hüpoteese KV-u võimalike mõjude kohta edaspidiseks testimiseks.

3.5. Uurimistöõ usaldusvääruse tagamine

Uurimistöõ läbiviimise kooskõlastasin AS Ida-Tallinna Keskhaigla teadusosakonnaga ja taotlesin loa Tervise Arengu Instituudi inimuuringute eetikakomiteelt loa (lisa 5). Tagasivaatava andmebaasil põhineva andmekogumise jaoks uuritavatelt nõusolekut uurimistöös osalemiseks ei küsinud, kuna uuringus ei olnud ette nähtud uuritavate ravisse ega eluolusse sekkumist ning uuritavatele käesolev uuring lisaebamugavusi ega lisakohustusi ei tekitanud. Uuritavate teavitamine ei olnud põhjendatud, kuna andmete töötlemine ei kahjustanud andmesubjektide huve ja andmete töötlemise väljund oli andmete kirjeldav üldistus. Võttes arvesse valimi suurust (1598 isikut) oleks loaküsimine olnud seotud ebamõistlikult suurte ressursikuludega, informeeritud nõusoleku võtmine oleks olnud logistiliselt keerukas, nõudnud uuringumeeskonna suurendamist ning pikendanuks uuringu kestust. Nõusoleku mittesaamine osa isikute poolt oleks vähendanud omakorda uuringu põhjal tehtavate üldistuste valiidsust.

Valimi suuruse valikul tuleb hinnata valimivea suurust valimi võimsuse mõju tuvastamiseks. Hüpoteesi testimise statistiline võimsus kirjeldab tõenäosust, et test identifitseerib korrektselt (näitab selle statistilist olulisust) defineeritud suurusega populatsioonide vahelise erinevuse olemasolu. (Smith jt 2015.) Uurimistöõ võimsuse arvutamisel lähtusin valimisuurusest ja esimest

tüüpi vea lubatud piirsuurusest 5%. Juhul kui kahe uuritava grupi tulemuste erinevus on 10%, siis 1598 uuritavaga valimi korral saab hüpoteesi tõestuse rasedusaegse liigse kaalutõusus korral 99,5% tõenäosusega ja makrosoomia korral 99,9% tõenäosusega. Selline analüüsi võimsus oli väga hea uuringu eesmärgi saavutamisel ja andis võimaluse seoseid kohandada. Mudelite koostamisel kaasasin segavate teguritena muutujaid, mis olid käesolevas uurimistöös näidanud tugevat seost nii tulemi kui ka uuritava ekspositsiooniga ($p < 0,05$).

4. TULEMUSED

4.1. Valimi kirjeldus

GN-e teel nõustati 989 ja KV-u teel 609 rasedat. Võrreldavaid gruppe iseloomustavad tunnused on toodud tabelis 2. Valdav osa uuritavaid jäi vanusevahemikku 25-39 aastat, enam kui pooltel nõustatutest oli kõrgharidus. Ligikaudu 70% identifitseeris end eestlasena, veerand uuritavatest venelasena. Valdav enamus nõustatud patsientidest oli abielus või vabaabielus ning töötas. Vaadeldud demograafiliste tunnuste osas olid võrdlusgrupid sarnased. Üle poole uuritud naistest olid varem sünnitanud, esmassünnitajate osakaal oli kõrgem KV-l nõustatud rasedatel ($p = 0,012$). Ligi 50% uuritavatest olid raseduse eelselt ülekaalulised või rasvunud, raseduseelse KMI jaotus ei erinenud oluliselt võrreldavate gruppide vahel. Suurem osa GD-i diagnoosidest GN-e rühmas püstitati raseduse teisel trimestril, KV-u teel nõustatud naistel jagunes enamik diagnoose ligikaudu võrdselt teise ja kolmanda trimestri vahel ($p < 0,001$).

Tabel 2. Võrreldavaid gruppe iseloomustavad demograafilised, antropomeetrilised ja GD diagnoosi andmed

Tunnus	Grupinõustamine (n = 989)	Kaugvastuvõtt (n = 609)	Erinevuse p-väärtus
Vanus aastates, keskmine (SD)			0,721
	32,5 (5,0)	32,4 (5,2)	
Vanusgrupp aastates, n (%)			0,981
≤24	55 (5,6)	37 (6,1)	
25-29	222 (22,4)	133 (21,8)	
30-34	364 (36,8)	227 (37,3)	
35-39	266 (26,9)	159 (26,1)	
40-50	82 (8,3)	53 (8,7)	
Haridus, n (%)			0,672
alg/põhiharidus	70 (7,1)	52 (8,5)	
keskharidus	342 (34,6)	205 (33,7)	
kõrgharidus	560 (56,6)	344 (56,5)	
teadmata	17 (1,7)	8 (1,3)	
Rahvus, n (%)			0,421
eestlane	688 (69,8)	428 (70,3)	
venelane	248 (25,1)	142 (23,3)	
muu	50 (5,01)	39 (6,4)	
Perekonnaseis, n (%)			0,453
abielus/vabaabielus	964 (97,5)	587 (96,4)	
vallaline/lahutatud	13 (1,3)	12 (2,0)	
teadmata	12 (1,2)	10 (1,6)	

(järgneb)

Tegevusala, n (%)			0,048
töötav	833 (84,2)	507 (83,3)	
kodune/töötu	131 (13,3)	89 (13,1)	
muu	7 (0,7)	14 (2,3)	
teadmata	18 (1,8)	8 (1,3)	
Sünnituste anamnees, n (%)			0,012
esmassünnitaja	374 (38,2)	268 (44,5)	
korduvsünnitaja	606 (61,8)	334 (55,5)	
KMI enne rasedust, n (%)			0,320
alakaal	24 (2,5)	12 (2,1)	
normkaal	411 (43,3)	264 (45,1)	
ülekaal	262 (27,6)	176 (30,1)	
rasvunud	252 (26,6)	133 (22,7)	
Diagnoosimise trimester, n (%)			<0,001
I trimester	229 (23,1)	163 (26,8)	
II trimester	522 (52,8)	227 (37,3)	
III trimester	328 (24,1)	219 (35,9)	

4.2. Esmased tulemid

Esmased tulemid ja sünnikaalu protsentiili arvutamisel kasutatud tunnused võrdlus grupiti on esitatud tabelis 3. Keskmine rasedusaegne kaalutõus oli 10 kg; kaalutõusu jaotus soovituslikesse kategooriatesse oli võrdlus grupiti sarnane ($p = 0,982$), sealhulgas liigset kaalutõusu esines GN-e rühmas 26% ja KV-u rühmas 28%. Veidi üle poole sündinud lastest olid mõlemas rühmas poisid, keskmine sünnikaal ja gestatsioonivanus sünnil grupiti märkimisväärselt ei erinenud. Enam kui 80% lapsi sündis ajalistena. Ligi kaks kolmandikku vastsündinutest olid normtroofsed, makrosoomseid lapsi oli GN-e rühmas ligikaudu 15% ning KV-u rühmas 11% ($p = 0,509$).

Tabel 3. Esmaste tulemite ja nende arvutamisel kasutatud tunnuste jaotus võrreldavates gruppides

Tunnus	Grupinõustamine (n = 989)	Kaugvastuvõtt (n = 609)	Erinevuse p-väärtus
Kaalutõus kg, keskmine (SD)	9,97 (5,5)	10,25 (5,6)	0,855
Kaalutõus, n (%)			0,982
alla soovitusliku	388 (40,9)	245 (41,9)	
soovituslik	315 (33,2)	178 (30,4)	
liigne kaalutõus	246 (25,9)	162 (27,7)	
Vastsündinu sugu, n (%)			0,083
poiss	562 (56,8)	319 (52,4)	
tüdruk	427 (43,2)	290 (47,6)	
Gestatsiooniaeg sünnitusel päevades, keskmine (SD)	277 (11)	277 (9)	0,232

(järgneb)

Sünnituse ajalikus, n (%)			0,177
enneaegne sünnitus	46 (4,6)	17 (2,8)	
ajaline sünnitus	800 (80,9)	504 (82,8)	
algav ülekandlus	143 (14,5)	88 (14,4)	
Sünnikaalu protsentiilid, n (%)			0,509
SGA	24 (2,4)	12 (2,0)	
Normotroofne vastsündinu	650 (65,7)	407 (66,9)	
LGA	172 (17,4)	120 (19,7)	
Makrosoomia	143 (14,5)	69 (11,4)	

4.3. Teisesed tulemid

Tabel 4 esitab teiseste tulemite jaotuse võrdlusgruppides. Võrreldes GN-e läbinud rasedatega kasutas rasedusaegselt insuliini märkimisväärselt rohkem kaugnõustatud rasedaid (vastavalt 5% ja 8%, $p = 0,005$). Rasedusaegse hüpertensiooni ja preeklampsia esinemissagedus grupiti oluliselt ei erinenud, samuti ei erinenud indutseeritud sünnituste osakaal. Üle 70% lastest mõlemas rühmas sündis loomuliku vaginaalse sünnituse teel. Sünnitamise takistust õlgade düstokia tõttu, vastsündinute hingamishäireid ja ravi vajadust neonatoloogia osakonnas esines võrreldavates gruppides sarnase sagedusega. Oluliselt rohkem esines vastsündinu süsivesikute ainevahetuse häired KV-u rühmas (18%) võrreldes GN-e rühmaga (3%, $p < 0,001$). Antenataalset lootehukku GN-e rühmas ei esinenud, KV-u rühmas esines ühel korral.

Tabel 4. Teiseste tulemite jaotus võrreldavates gruppides

Tunnus	Grupinõustamine (n = 989)	Kaugvastuvõtt (n = 609)	Erinevuse p-väärtus
Raviviis, n (%)			0,005
dieetravi	943 (95,3)	560 (92,0)	
medikamentoosne ravi	46 (4,7)	49 (8,0)	
Hüpertensioon, n (%)			0,609
jah	68 (6,9)	46 (7,6)	
ei	921 (93,1)	563 (92,4)	
Preeklampsia, n (%)			0,964
jah	24 (2,4)	15 (2,5)	
ei	965 (97,6)	594 (97,5)	
Sünnituse induktsioon, n (%)			0,982
ei vajanud	668 (67,5)	411 (67,5)	
vajas	321 (32,5)	198 (32,5)	
Sünnituse viis, n (%)			0,860
loomulik vaginaalne sünnitus	710 (71,8)	441 (72,4)	
vaakumekstraktsioon	62 (6,3)	41 (6,7)	
plaaniline keisrilõige	58 (5,9)	38 (6,3)	
erakorraline keisrilõige	159 (16,0)	89 (14,6)	

(järgneb)

Sünnitamise takistus õlgade düstookia tõttu, n (%)			0,979
jah	8 (0,8)	5 (0,8)	
ei	981 (99,2)	604 (99,2)	
Vastsündinu süsivesikute ainevahetuse häired, n (%)			<0,001
jah	31 (3,1)	112 (18,4)	
ei	958 (96,9)	497 (81,6)	
Vastsündinu respiratoorne distress, n (%)			0,647
jah	30 (3,0)	21 (3,4)	
ei	959 (97,0)	588 (96,6)	
Lapse sattumine neonatoloogia osakonda, n (%)			0,653
ei vajanud	846 (85,5)	516 (84,7)	
neonatoloogia osakonnas jälgimine	92 (9,3)	55 (9,0)	
intensiivravi jälgimine	51 (5,2)	38 (6,3)	

4.4. Regressioonianalüüsi tulemused

Tabelis 5 on välja toodud ühese ja mitmese regressioonianalüüsi tulemused. Kohandatud analüüsi tulemuste põhjal tõstab KV-u meetod võrreldes GN-ga rasedate medikamentoose ravi vajaduse šanssi 2,09 kordselt (95% CI 1,33-3,27, $p = 0,001$). Vastsündinute süsivesikute ainevahetuse transitoorsete häirete tekke šanss on 7,12 korda suurem (95% CI 4,66-10,89, $p < 0,001$) KV-u rühmas võrreldes GN-e rühmaga. Emaste ja muude teiseste tulemite osas gruppide vahel statistiliselt olulist erinevust ei ilmnenu.

Tabel 5. Grupinõustamise tulemite (1,0) võrdlus kaugvastuvõtu tulemitega

Tulem	Kohandamata OR	p-väärtus	95%CI	Kohandatud* OR	p-väärtus	95%CI
Liigne kaalutõus raseduse ajal	1,09	0,446	0,86-1,38	1,06	0,602	0,83-1,35
Makrosoomia	0,75	0,076	0,55-1,02	0,75	0,087	0,55-1,04
Rasedusaegne hüpertensioon	1,10	0,609	0,75-1,63	1,10	0,630	0,72-1,69
Preeklampsia	1,01	0,964	0,52-1,95	1,00	0,981	0,51-1,96
Medikamentosse ravi vajadus	1,79	0,006	1,81-2,71	2,09	0,001	1,33-3,27
Sünnituse induktsioon	1,00	0,982	0,80-1,24	1,01	0,890	0,80-1,27
Enneaegne sünnitus	0,58	0,066	0,33-1,03	0,67	0,177	0,37-1,19

(järgneb)

Loomulik vaginaalne sünnitus	1,03	0,787	0,82-1,29	1,06	0,589	0,84-1,35
Vaakumsünnitus	1,07	0,714	0,71-1,62	1,00	0,979	0,65-1,53
Plaaniline keisrilõige	1,06	0,759	0,70-1,62	1,07	0,735	0,69-1,66
Erakorraline keisrilõige	0,89	0,433	0,67-1,18	0,87	0,365	0,64-1,17
Sünnitamise takistus õlgade düstokia tõttu	1,01	0,979	0,33-3,11	0,81	0,739	0,24-2,73
Vastsündinu süsivesikute ainevahetuse häired	6,96	<0,001	4,61-10,51	7,12	<0,001	4,66-10,89
Vastsündinu respiratoorne distress	1,41	0,647	0,64-2,01	1,05	0,849	0,58-1,91
Vastsündinu intensiivravi vajadus	1,22	0,360	0,79-1,88	1,14	0,547	0,73-1,79

* - kohandatud diagnoosi saamise trimestrile, KMI, vanusele, haridusele, sünnituste anamneesile

4.5. Mitteilaväärsusuurimuse tulemused

GN-e ja KV-u rühmade liigse kaalutõusu šansse võrdleva kohandatud OR-i 95% usaldusvahemiku ülemine piir oli 1,35. See vastab eksponeeritud grupis liigse rasedusaegse kaalutõusu esinemissagedusele 32,08%, mis on 6,16% suurem mitteeksponeeritud grupis hinnatud esinemissagedusest.

Vastsündinu makrosoomia esinemise šansse uuritavates gruppides võrdlev kohandatud OR-i ülemine 95% usalduspiir oli 1,04. Vastav makrosoomia esinemissagedus 14,95% KV-u rühmas on 0,49% suurem makrosoomia esinemissagedusest GN-e rühmas. Raseda liigse kaalutõusu ja makrosoomia esinemise šansisuhteid osakaaludesse üle viivad arvutused on leitavad lisadest (vastavalt lisa 6 ja lisa 7)

5. ARUTELU

Käesoleva uurimistöö eesmärk on hinnata ja võrrelda ITK gestatsioonidiabeedi grupinõustamise ja kaugvastuvõtu teel nõustamise tulemuslikkust. Retrospektiivse mittealaväärsusuuringu hüpotees on, et kaugvastuvõtu teel nõustatud rasedate ja nende vastsündinute tervisetulemid ei ole kehvemad grupinõustamise viisil nõustatud rasedate ja nende vastsündinute tervisetulemitest. Tulenevalt magistritöö eesmärgist analüüsin GD riskide realiseerumist rasedusaegse kehakaalu tõusu, lapse sünnikaalu ning raseda ja vastsündinu muude tervise lähitulemite põhjal.

GD on seotud tõsiste terviseprobleemidega nii rasedatel kui ka GD-ga rasedustest sündinud lastel. Nõustamise abil raseda käitumist mõjutades on võimalik mõningaid terviseprobleeme ära hoida või nende raskust vähendada. Alates 2012. aastast viidi ITK-s GD nõustamist läbi grupinõustamise vormis. 2020. aasta varakevadel Eestisse saabunud uus ja tundmatu Covid-19 sundis ümber organiseerima seni lodusalt sujunud GD-i nõustamise, et kaitsta rasedaid võimaliku nakatumise eest. Käesoleva uurimistöö ajendiks oli ITK-s GD rasedate esmast nõustamist läbiviivate ämmaemandate tähelepanek, et KV-u teel nõustatud rasedate veresuhkru väärtused ei lange oodatud aja jooksul eesmärkväärtustesse ning tekkis suurenenud vajadus suunata kõrge veresuhkrutega naised endokrinoloogi ja diabeedi õe vastuvõtule ravivajaduse hindamiseks. Kui pandeemia esimeste lainete ajal oli meie prioriteediks saavutada sujuv töökorraldus muutunud tingimustes, siis 2022. aasta kevadeks oleme Covid-19-st teadlikumad ja valmis hindama erineval viisil nõustamise tulemuslikkust GD-ga kaasneda võivatele terviseprobleemidele.

Tuginedes ekspertarvamusele defineerisin maksimaalse kliiniliselt olulise erinevusena 10% - sellist erinevust esmaste tulemite esinemissageduses oleme nõus aktsepteerima vastutasuks KV-u eeliste kasutamise võimaluse eest. Hüpoteesi testisin raseda liigse kaalutõusu ja lapse makrosoomia suhtes, kasutades KV-u grupi maksimaalse esinemissageduse hinnanguna kohandatud OR-i ülemist 95% usalduspiiri. KV-u ja GN-e erinevus raseda liigse kaalutõusu tekkes oli hinnanguliselt 6,16%, mis on väiksem valitud mittealaväärsuse marginaalist. Seega saab lugeda tõestatuks alternatiivhüpoteesi: KV ei ole võrreldes GN-ga vähemtulemuslik liigse rasedusaegse kehakaalu tõusu ennetamisel. Varasemalt on näidatud, et GN-d rasedatel esines vähem liigset rasedusaegset kehakaalu tõusu, kui individuaalselt nõustatud rasedatel; GN-e suurem tulemuslikkus oli enam väljendunud raseduseelselt ülekaalulistel ja rasvunud naistel (Tanner-Smith jt 2014). Ülekaalulistel ja rasvunud rasedatel on võrreldud ka toitumise GN-e ning tavapärase rasedusaegse jälgimise tulemuslikkust, GN-e läbinud naiste keskmine rasedusaegne kaalutõus oli ligikaudu kolm kilogrammi väiksem (Dorise jt 2018). Erinevalt varem publitseeritud

töödest, käesolev uurimistöö ei näidanud individuaalse kaugnõustamise väiksemat tulemuslikkust võrreldes GN-ga. Siiski pole uurimistööde tulemused otseselt võrreldavad: autorite vaadeldud grupi- ja individuaalse nõustamise meetodikad on erinevad. Kui varasemad publikatsioonid on käsitlenud individuaalset nõustamist raseda ja nõustaja vahetu kontaktina, siis käesolev uurimistöö võrdles vahetus kontaktis toimuvat grupinõustamist individuaalse nõustamisega telefoni teel. Samuti kulgesid käesolevalt vaadeldud kaugnõustatud rasedused pandeemia uudsetes tingimustes.

KV-u ja GN-e erinevus vastsündinu makrosoomia tekkes oli hinnanguliselt 0,49%, mis on väiksem valitud mittealaväärsuse marginaalist. Seega saab lugeda tõestatuks alternatiivhüpoteesi: KV ei ole võrreldes GN-ga vähemtulemuslik makrosoomia ennetamisel. Varasemalt on näidatud, et vastsündinu makrosoomiat esineb vähem naistel, kes lisaks igapäevasele KV-u nõustamisele (ühine võrdlusgrupiga) said tervishoiutöötajatega vajadusel kiiresti ühendust telefoni teel (Ferrara 2012). Samuti leiti hiljutises metanalüüsis, et võrreldes standardse raseda jälgimisega, vähendab telemeditsiiniliste sekkumiste kasutamine vastsündinute makrosoomia esinemist (Xie jt 2020). Erinevate GN-e meetodite (raseda vajadustele kohandatud individuaalsed nõustamised koos korduvate grupinõustamistega vs ühekordne grupinõustamine) tulemuslikkuse võrdlusest on leitud, et mida suuremas mahus ja sagedamini tervishoiuspetsialistid raseda vajadustele vastavat individuaalset toitumisalast ja kehalise aktiivsuse alast nõustamist pakuvad, seda madalam on risk makrosoomse lapse sünniks. (Yang jt 2014) Käesolevas uurimistöös oli pidev ning naise vajadusi arvestav kontakt ämmaemanda ning GD-ga raseda vahel tagatud kogu raseduse vältel mõlemas võrreldavas grupis. See võib olla põhjuseks, miks madal vastsündinu makrosoomia esinemismäär saavutati nii GN-e kui ka KV-u korral.

Käesolevas uurimistöös hinnatud teisestest tulemitest oli rasedate šanss saada medikamentooset ravi ligikaudu 2 korda suurem KV-u rühmas võrreldes GN-d rühmaga. Vahetu kontaktiga individuaalse ja GN-e võrdluses on kirjeldatud suuremat insuliinravi vajadust GN-e korral (Barnes jt 2018). Mirenberg jt (2018) võrdlesid tavapäraselt (kaks korda nädalas individuaalne kontaktnõustamine) käsitletud ja igapäevase nutirakenduses edastatud andmetele tagasiside saanud rasedate rasedustulemeid. Nutirakenduse kasutamine ja igapäevase tagasiside tulemusel paranes rasedate ravisoostumus, alanesid veresuhkru näidud ja vähenes insuliinravi vajadus (Mirenberg jt 2018). Uurimistööde tulemused näivad viitavat tiheda ja raseda vajadusi arvestava kontakti olulisusele insuliinravi vajaduse tekke ennetamisel sõltumata selle kontakti saavutamise meetodist. Käesoleva uurimistöö tulemus eristub varasematest sarnaste uurimistööde tulemustest, sest vaatamata pideva kontakti tagamisele mõlemas võrdlusrühmas, oli insuliinravi vajadus KV-u teel nõustatud rühmas kõrgem. Prantsusmaal läbiviidud uurimistöös võrreldi Covid-19 pandeemia

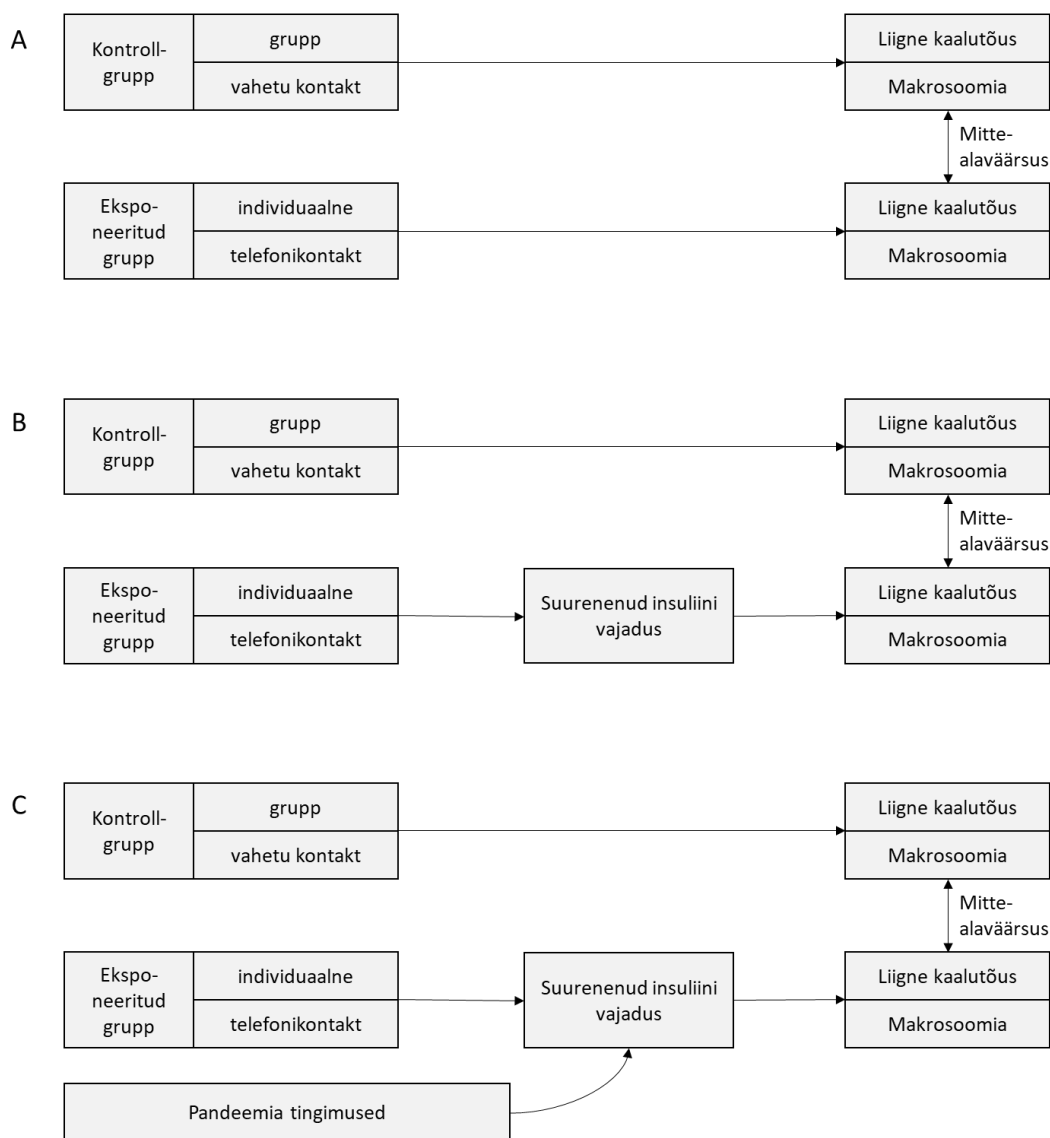
eelselt vahetu kontakti käigus ja Covid-19 pandeemia ajal virtuaalseid meetodeid kasutades individuaalselt nõustatud GD naiste rasedustulemeid. Kaugnõustamise teel nõustatud rasedate suurenenud medikamentoosse ravi vajadust seostasid uurijad Covid-19 pandeemiast ja eriolukorrast tingitud vähenenud kehalise aktiivsuse, muutunud toitumisharjumuste ja ärevusega. (Ghesquie jt 2020.) Eestis 2020. aasta alguses KV-u teenuse kasutuselevõtu põhjustanud Covid-19 pandeemia tõi samuti kaasa liikumispäängud. Kuigi Eesti pandeemia ohjamise meetmed olid leebemad kui Prantsusmaal, võivad erineva ravivajaduse põhjustajatena lisaks nõustamismeetodi erinevusele ka siin arvesse tulla muutused liikumis- ja toitumisharjumustes ning pandeemiast tingitud stress.

Käesolevas uurimistöös KV-u teel nõustatud rasedate lastel esines GN-d rasedate lastest üle seitsme korra suurem šanss süsivesikute ainevahetuse transitoorsete häirete tekkeks. Samas ei olnud olulisel määral suurenenud šanss KV-u teel nõustatud rasedate laste hospitaliseerimiseks intensiivravi osakonda, mis viitab vastsündinu hüpoglükeemia kergele kulule. Tulemuste interpreteerimise käigus tehtud täiendav kohandamata regressioonianalüüs näitas, et nõustamismeetodit arvestamata tõstis insuliinravi vastsündinu hüpoglükeemia šanssi ligikaudu 2,6 korda (OR 95% CI 1,5 – 4,4). Võib oletada, et mööduva hüpoglükeemia suurem esinemissagedus KV-1 nõustatud naiste lastel oli vahendatud suurema medikamentoosse ravivajaduse määraga selles uuritavate rühmas. Seda seisukohta toetab Ming jt (2016) metaanalüüs, mille kohaselt telemeditsiini kasutamine tõstis võrreldes GD-ga rasedate nõustamise tavapraktikaga šanssi nii insuliinravi kui ka hüpoglükeemia tekkeks. Nii medikamentoosse ravi vajadus kui ka vastsündinu hüpoglükeemia viitavad raskustele raseda veresuhkru eesmärkväärtuste saavutamisel. Samas näitab makrosoomia, liigse kehakaalu suurenemise ja lapse intensiivravi vajaduse šansside erinevuse puudumine võrreldavates gruppides probleemi tagasihoidlikku ulatust.

Uurimistöö läbiviimiseks taotlesin AS Ida-Tallinna Keskhaiglast ja Tervise Arengu Instituudi inimuuringu eetikakomiteelt loa. Uurimistöö sisendiks olevate andmete kanded on sisestatud elektroonsesse andmebaasi tervishoiuasutuse töötajate poolt tervishoiuteenuse osutamise käigus. Uurimistööga kogusin ainult uurimistööga seotud informatsiooni. Andmeanalüüsi teostasid anonüümsete andmetega ja tulemused esitasin statistiliselt töödeldud kujul. Uurimistöö andmeid hoiti ITK serveris, millele oli minul juurdepääs ITK omandis olevast sülearvutist. Serverile ja sülearvutis töödeldavatele andmetele oli juurdepääs ainult mulle teadaoleva kaitstud salasõnaga.

Käesoleva uurimistöö tugevus on suur valim, mis võimaldab vähendada juhusliku vea tekke tõenäosust. Regressioonianalüüsi kasutamine lubab uuritava seose kohandamist samaaegselt mitmele segavale tegurile. Kuigi kohortuuring on põhjusliku seose väljaselgitamiseks sobivaim vaatlusliku uuringu kavand, on uurimistöö nõrkuseks tagasivaatav lähenemine. Tagasivaatav uurimustöö on teostatav võrreldes edasivaatavaga kiiremini ja odavamalt, kuid uurija võimalused andmekvaliteedi tagamisel on piiratud. Uurimistöö allikaks oli andmebaas, mis ei ole mõeldud uurimistöö läbiviimiseks ja kus võivad esineda ebatäpsused andmete dokumenteerimisel. Samas on tõenäoline, et andmete kvaliteet on eksponeeritud ja kontrollgrupi puhul sarnane, mistõttu nihke tekkimise võimalus on väike. Uurimistöös ei olnud võimalik eristada uuritavaid, kes olid eelneva(te) raseduste jooksul saanud GD-i diagnoosi ja GD nõustamise ITK-s või mujal asutuses väljaspool uuringuperioodi, võib aga eeldada, et varasema nõustamiskogemusega rase kogeb käesolevat nõustamist erinevalt esmakordselt GD-i diagnoosi saanud naisest. Kuigi oli teada uuritava rahvus, ei võimaldanud andmebaasist pärimine välja selgitada, kas rase käis eesti, vene või inglise keelses nõustamises. Mitteilaväärsusuurimistöö nõrkus on marginaali valiku subjektiivsus (erinevad eksperdid võivad anda erinevaid arvamusi). Makrosoomia erinev defineerimine erinevate autorite poolt muudab keeruliseks tulemuste võrdlemise varasemate uurimistööde tulemustega.

Käesolev uurimistöö andis haigla ja patsientide jaoks olulise teadmise: pandeemia tingimustes ümber korraldatud GD-i patsientide käsitus ei anna kahe olulise raseda ja lapse probleemi – vastavalt liigse kehakaalu tõusu ja makrosoomia – ennetamisel kehvemaid tulemusi võrreldes varasemalt sisse töötatud käsitlusega (Joonis 2, A). Patsiendid ja tervishoiutöötajad saavad kindluse, et toimetulekupotentsiaal kriisiolukordades on olemas. Kahte nõustamismeetodit võrdleva uurimistööna on käesoleva kavandi üheks puuduseks eksponeeritud ja kontrollgrupi erinevamine kahe nõustamist iseloomustava tunnuse osas: pandeemia olukorras toimus samaaegne üleminek grupinõustamiselt individuaalsele nõustamisele ning vahetult kontaktilt telefonikontaktile. Uurimistöö ei luba eristada nende tegurite efekti, mis raskendab ka uurimistöö tulemuste kõrvutamist varasemate, pandeemiaeelset läbi viidud enam metoodilise suunitlusega uurimistöödega. Sama tulemusliku liigse kaalutõusu ja makrosoomia ennetamise saavutamiseks vajasisid KV-u teel nõustatud rasedad võrreldes GN-d rasedatega enam medikamentooset ravi (Joonis 2, B). Suurenenud medikamentoosse ravi vajadus koos mööduva vastsündinu hüpopglükeemia esinemissageduse tõusuga võib viidata KV-u mingil määral madalamale efektiivsusele rasedate tervisekäitumise suunamisel. Samas pole välistatud, et suurenenud medikamentoosete vahendite kasutamise vajadus veresuhkru eesmärkväärtuste saavutamiseks oli pandeemia tõttu muutunud liikumis- ja toitumisharjumuste tagajärg (Joonis 2, C).



Joonis 2. Uurimistöö tulemuste interpreteerimise võimalused

Antud uuringu tulemuste interpreteerimisel saab KV-u käsitleda ühe osana Covid-19 leviku tingimustes vajalikust GD-ga patsiendi käsitlusest. Praegune uurimistöö loob hea aluse edasi minekuks konkreetsete nõustamismeetodite (grupis vs individuaalne, vahetu kontaktiga vs telemeditsiini vahendusel) võrdlusuuringutega pandeemiajärgses Eestis. Võimalusel on eelistatud edasivaatav uuringukavand, mis annab võimaluse arvesse võtta ka uuritavate enda hinnanguid oma toitumis- ja liikumisharjumustele ning nõustamismeetodi mugavusele, samuti saavutab edasivaatava uurimistöö korral uurija parema kontrolli andmete kvaliteedi üle. Arvesse oleks võimalik võtta ka nõustamise efektiivsust potentsiaalselt mõjutavaid, kuid tavapärasel andmebaasis mitte kajastuvaid tegureid (varasem GD nõustamise kogemus, nõustamise keel). Paralleelsete gruppide kasutamine annaks võimaluse vaadelda erineval meetodil nõustatud GD-rasedaid samades epidemioloogilistes ja sotsiaalsetes tingimustes.

6. JÄRELDUSED

Grupinõustatud GD-ga rasedate hulgas esines liigset rasedusaegset kaalutõusu 26%, KV-u teel nõustatud GD-ga rasedate hulgas oli see näitaja 28%. Viisteist protsenti GN-d ja üksteist protsenti KV-u teel nõustatud rasedate vastsündinutest olid makrosoomsed. Võrreldes grupinõustatud GD-ga naistega ei olnud rasedate liigse kaalutõusu ja vastsündinu makrosoomia ennetamine KV-u teel nõustatud GD-ga naistel vähem tulemuslik.

KV-u teel nõustamise korral oli suurem šanss medikamentoosse ravi vajaduseks ning vastsündinute süsivesikute mööduvate häirete tekkeks võrreldes GN-e teel nõustatud rasedatega. Uurimistöö ei anna vastust küsimusele, kas suurem medikamentoosse ravi vajadus samaväärsete tulemuste saavutamiseks, KV-u teel nõustatud naistel võrreldes GN-d naistega, oli tingitud nõustamismeetodi väiksemast efektiivsusest või pandeemia tõttu muutunud terviseharjumustest. Seevastu on uurimistööga pandud alus erinevate GD-ga rasedate nõustamismeetodite tulemuslikkuse uurimiseks pandeemiajärgses Eestis kasutades soovitatavalt edasivaatavaid paralleelgruppe.

KASUTATUD KIRJANDUS

Adesina, N., Dogan, H., Green, S., Tsofliou, F. (2022). Effectiveness and usability of digital tools to support dietary self management of gestational diabetes mellitus: a systematic review. *Nutrients*, 14(10): 1-15.

Alayoub, H., Curran, S., Coffey, M., Hatunic, M., Higgins, M. (2018). Assessment of the effectiveness of group education on knowledge for women with newly diagnosed gestational diabetes. *Irish Journal of Medical Science*, 187(1): 65-68.

Anderson, R. P., Jin, R., Grunkemeier, G. L. (2003). Understanding Logistic Regression Analysis in Clinical Reports: An Introduction. *The Annals of Thoracic Surgery*, 75, 753–7.

Andresson, P., Vaas, P., Seller, A., Ploom, K., Klementsov, J., Volmer, E., Toome, L., Varendi, H., Suits, B., Metsvaht, T., Arusaar, V., Määrsepp, S., Kalle, T., Teesalu, P., Aija, A., Angioni, V., Eelmäe, I., Moor, R., Antson, A., Veinla, M., Perk, L., Jallai, A., Vesper, A. (2017). Enneaegse sünnituse ja enneaegse vastsündinu perinataalperioodi käsitlemine. RJ-P/15.1-2017. Eesti ravijuhend. Ravijuhendite nõukogu. Eesti Haigekassa. Tallinn.

Apaza, J. A. S., Franco, J. V. A., Meza, N., Madrid, E., Loezar, C., Garegnani, L. (2021). Minimal clinically important difference: The basics. *Medwave*, 21(03).

Aziz, A., Zork, N., Aubey, J. J., Baptiste, C., D'Alton, M. E., Emeruwa, U., Fuchs, K. M., Goffman, D., Gymfi-Bannerman, C., Haythe, J. H., Lasala, A. P., Madden, N., Miller, E. C., Miller, R., Monk, C., Moroz, L., Ona, S., Ring, L. E., Sheen, J.-J., Spiegel, E. S., Simpson, L. L., Yates, H. S., Friedeman, A. M. (2020). Telehealth for high-risk pregnancies in the setting of the COVID-19 pandemic. *American Journal of Perinatology*, 37(08): 800-808.

Balsells, M., García-Patterson, A., Gich, I., Corcoy, R. (2012). Major congenital malformations in women with gestational diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis. *Diabetes/Metabolism Research and Reviews*, 28(3): 252–257.

Barnes, R. A., Ross, G. P., Jalaludin, B. B., Flack, J. R. (2018). Initial group dietary education compared to individual education in gestational diabetes mellitus management: do outcomes differ? *Diabetes Research and Clinical Practice*, 140, 88-96.

Barnes, R. A., Wong, T., Ross, G. P., Griffiths, M. M., Smart, C. E., Collins, C. E., MacDonald-Wicks, L., Flack, J. R. (2020). Excessive Weight Gain Before and During Gestational Diabetes Mellitus Management: What Is the Impact? *Diabetes Care*, 43(1): 74–81.

Dorise, B., Byth, K., McGee, T., Wood, A., Blumenthal, C. (2018). A low intensity dietary intervention for reducing excessive gestational weight gain in an overweight and obese pregnant cohort. *Eating and Weight Disorders – Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*, 25, 257–263.

Eberle, C., Stichling, S. (2021). Effects of telemetric interventions on maternal and fetal or neonatal outcomes in gestational diabetes: systematic meta-review. *JMIR Diabetes*, 6(3).

Eesti Keele Instituut Sõnaveeb (2020). <https://sonaveeb.ee/search/unif/dlall/dsall/tulemus/1> (05.11.2020).

Ferrara A., Hedderson, M. M., Ching, J., Kim, C., Peng, T., Crites, Y. M. (2012). Referral to telephonic nurse management improves outcomes in women with gestational diabetes. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 206(6): 491-491.

Flight, L., Julious, S. A. (2016). Practical guide to sample size calculations: non-inferiority and equivalence trials. *Pharmaceutical Statistics*, 15(1): 80-89.

Frazzitta, M. A., Anderson, M., Egan, E. (2013). Babies need healthy moms: an innovative postpartum screening and education class for women who had gestational diabetes mellitus. *The Diabetes EDUCATOR*, 39(2): 163-170.

Ghesquiere, L., Garabedian, C., Drumez, E., Lemaitre, M., Cazaubiel, M., Bengler, C., Vambergue, A. (2020). Effects of COVID-19 pandemic lockdown on gestational diabetes mellitus: a retrospective study. *Diabetes & Metabolism*, 47(2): 1-2.

Gordis, L. (2009). *Epidemiology*. Fourth edition. Saunders, Philadelphia.

Growth parameters in neonates. MSD Manual Professional. Version Website. <https://www.msdmanuals.com/professional/pediatrics/perinatal-problems/growth-parameters-in-neonates> (07.03.2022).

Guo, H., Zhang, Y., Li, P., Zhou, P., Chen, L.-M., Li, S.-Y. (2019). Evaluating the effects of mobile health intervention on weight management, glycemic control and pregnancy outcomes in patients with gestational diabetes mellitus. *Journal of Endocrinological Investigation*, 42, 709–714.

Harrison, T. N., Sacks, D., Parry, C., Macias, M., Ling Grant, D. S., Lawrence, J. M. (2017). Acceptability of virtual prenatal visits for women with gestational diabetes. *Women's Health Issues*, 27(3): 351–355.

IDF Diabetes Atlas. (2019). International Diabetes Federation. <https://diabetesatlas.org/data/en/indicators/14/> (23.03.2021).

INTERGROWTH-21st kalkulaator. <http://intergrowth21.ndog.ox.ac.uk/> (11.01.2022).

In Rasmussen, K. M., Yaktine, A. L. (Eds.) (2009). *Weight Gain During Pregnancy: Reexamining the Guidelines*. Institute of Medicine. The National Academies Press, Washington.

Janson, H. (2021). *Gestatsioonidiabeedi ja komplikatsioonidega raseduse riskitegurid*. Magistritöö. Tartu Ülikool. Tartu.

Järviste, J. (2020). Kaugvastuvõtt eriarstiabis. *Eesti Arst*, 99(5): 271-272.

Kapur, K., Kapur, A., Hod, M. (2020). Nutrition Management of Gestational Diabetes Mellitus. *Annals of Nutrition and Metabolism*, 76(3): 17-29.

Katz, M. H. (2006). *Multivariable analysis: a practical guide for clinicians*. Second Edition. Cambridge University Press, New York.

Kaugvastuvõttud. (2020). Haigekassa koduleht. <https://www.haigekassa.ee/partnerile/raviasutusele/kaugvastuvotud> (07.11.2020).

KC, K., Shakya, S., Zhang, H. (2015). Gestational diabetes mellitus and macrosomia: a literature review. *Annals of Nutrition and Metabolism*, 66(2): 14-20.

Kirss, A., Lauren, L., Rohejärvi, M., Rull, K. (2015). Gestatsioonidiabeet: riskitegurid, esinemissagedus, perinataalne tulem ja sõeluuringu vastavus juhendile Tartu Ülikooli Kliinikumi naistekliinikus ajavahemikul 01.01.2012–19.06.2013. *Eesti Arst*, 94(2): 75–82.

Kirss, F., Rohtmets, A., Roht, V., Peri, A., Haabpiht, T., Mikkal, T., Märtson, A. (2019). Sünnituse induksiooni ravijuhend. Eesti Naistearstide Selts, versioon 2

Kivitar, T. (2021). Rasedustulemi seos glükoosi tolerantsus testi tulemustega. Magistritöö. Tartu Ülikool. Tartu.

Kruger, D. F., White, K., Galpren, A., Mann, K., Massirio, A., McLellan, M., Stevenson, J. (2003). Effect of modem transmission of blood glucose data on telephone consultation time, clinic work flow, and patient satisfaction for patients with gestational diabetes mellitus. *Journal of the American Association of Nurse Practitioners*, 15(8): 371-375.

Mackillop, L., Hirst, J. E., Bartlett, J., Birks, J. S., Clifton, L., Farmer, A. J. Gibson, O., Kenworthy, Y., Levy, J. C., Loerup, L., Rivero-Arias, O., Ming, W-K., Velardo, C., Tarassenko, L. (2018). Comparing the efficacy of a mobile phone-based blood glucose management system with standard clinic care in women with gestational diabetes: randomized controlled trial. *JMIR Mhealth Uhealth*, 6(3): e71.

Mastrogiannis, D. S., Igwe, E., Homko, C. J. (2012). The role of telemedicine in the management of the pregnancy complicated by diabetes. *Current Diabetes Reports*, 13, 1–5.

Mandy, G. T. (2021). Infants with fetal (intrauterine) growth restriction. https://www.uptodate.com/contents/infants-with-fetal-intrauterine-growth-restriction?search=small%20for%20gestational%20age&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1 (07.03.2022).

McIntyre, H. D. Moses, R. G. (2020). The diagnosis and management of gestational diabetes mellitus in the Context of the COVID-19 Pandemic. *Diabetes Care*, 43(7): 1433-1434.

Ming, W-K., Mackillop, L. H., Farmer, A. J., Loerup, L., Bartlett, K., Levy, J. C., Tarassenko, L., Velardo, C., Kenworthy, Y., Hirst, J. E. (2016). Telemedicine technologies for diabetes in

pregnancy: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Medical Internet Research*, 18(11): e290.

Minschart, C., Amuli, K., Delameillieure, A., Calewaert, P., Mathieu, C., Benhalima, K. (2020). Multidisciplinary Group Education for Gestational Diabetes Mellitus: A Prospective Observational Cohort Study. *Journal of Clinical medicine*, 9(509): 1-17.

Mirenberg, H., Ben-Ari, T., Betzer, T., Raphalei, H., Gasnier, R., Barda, G., Bar, J., Weiner, E. (2018). The impact of a daily smartphone-based feedback system among women with gestational diabetes on compliance, glycemic control, satisfaction, and pregnancy outcome: a randomized controlled trial. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 218(4), P453.E1-453.E7.

Moazen, G., Pfeifer, B., Loid, A., Kastner, P., Ciardi, C. (2021). The effectiveness of telemedical monitoring program DiabCare Tirol for patients with gestational diabetes mellitus. *Studies in health technology and informatics*, 285, 205-210.

Moradi, F., Ghadiri-Anari, A., Enjezab, B. (2020). COVID-19 and self-care strategies for women with gestational diabetes mellitus. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*, 14, 1535-1539.

Mustila, T., Raitanen, J., Keskinen, P., Saari, A., Luoto, R. (2013). Pragmatic controlled trial to prevent childhood obesity in maternity and child health care clinics: pregnancy and infant weight outcomes (The VACOPP Study). *BMC Pediatrics*, 13(80): 1-11.

O'Reilly, S., Versace, V., Mohebbi, M., Lim, S., Janus, E., Dunbar, J. (2019). The effect of a diabetes prevention program on dietary quality in women with previous gestational diabetes. *BMC Women's Health*, 19(88): 1-12.

Palmer, K., Tanner, M., Davies-Tuck, M., Rindt, A., Papacostas, K., Giles, M. L., Brown, K., Diamandis, H., Fradkin, R., Stewart, A. E., Rolnik, D. L., Stripp, A., Wallace, E. M., Mol, B. W., Hodges, R. J. (2021). Widespread implementation of a low-cost telehealth service in the delivery of antenatal care during the COVID-19 pandemic: an interrupted time-series analysis. *Lancet*, 398, 41-5.

Papageorgiou, A.T., Kennedy, S. H., Salomon, L. J., Altman, D. G., Ohuma, E. O., Stones, W., Gravett, M. G., Barros, F. C., Victora, C., Purwar, M., Jaffer, Y., Noble, J. A., Bertino, E., Pang, R., Ismail, L. C., Lambert, A., Bhutta, Z. A., Villar, J. (2018). The INTERGROWTH-21st fetal growth standards: toward the global integration of pregnancy and pediatric care. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, 2, 630-640.

Patino, C. M., Ferreira, J. C. (2018). Inclusion and exclusion criteria in research studies: definitions and why they matter. *The Brazilian Journal of Pulmonology*, 44(2): 84-84.

Pérez-Ferre, N., Galindo, M., Fernández, M. D., Velasco, V., Runkle, I., José de la Cruz, M., Martín Rojas-Marcos, P., del Valle, L., Calle-Pascual, A. L. (2010). The outcomes of gestational diabetes mellitus after a telecare approach are not inferior to traditional outpatient clinic visits. *International Journal of Endocrinology*. <https://www.hindawi.com/journals/ije/2010/386941/> (27.03.2022).

Porta, M. (2014). A dictionary of epidemiology. Fifth edition. Oxford University Press.

Poston, L. (2021). Gestational weight gain. https://www.uptodate.com/contents/gestational-weight-gain?search=excessive%20weight%20gain%20in%20pregnancy&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1 (25.03.2022).

Raseduse jälgimine, sünnitusabi osutamise ja vastsündinu jälgimine COVID-19 pandeemia ajal. (2021). Eesti Perinatoloogia Seltsi kodulehekül. <https://perinat.ee/raseduse-jalgimine-sunnitusabi-osutamise-ja-vastsundinu-jalgimine-covid-19-pandeemia-ajal/> (02.01.2022).

Rasekaba, T. M., Furler, J., Blackberry, I., Tacey, M., Gray, K., Lim, K. (2015). Telemedicine interventions for gestational diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 110(1): 1-9.

Rahvusvaheline haiguste klassifikatsiooni kümnes versioon. RHK-10 andmebaas. <https://rhk.sm.ee/> (05.03.2022).

Rothman, K. J. (2012). Epidemiology: an introduction. Second edition. Oxford University Press, Inc., New York.

Sadeghiani, H., Madhu, S. V., Agrawal, K., Kannan, A. T. Agrawal, K. (2016). Effects of a self-management educational program on metabolic control in type 2 diabetes. *Turkish Journal of Medical Sciences*, 46, 719-726.

Sayakhot, P., Carolan-Olah, M., Steele, C. (2016). Use of a web-based educational intervention to improve knowledge of healthy diet and lifestyle in women with Gestational Diabetes Mellitus compared to standard clinic-based education. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 16(208): 1-12.

Setia, M. S. (2016). Methodology series module 1: Cohort studies. *Indian Journal of Dermatology*, 61(1): 21-25.

Seokyoung, H. (2012). Understanding noninferiority trials. *Korean Journal of Pediatrics*, 5(11): 403-407.

Sildver, K. (2014). Sünnikaalukõverad Eestis ja sünnikaalu mõjutavad tegurid: registripõhine uuring. Magistritöö. Tartu Ülikool. Tartu.

Simmons, D., Nema, J., Parton, C., Vizza, L., Robertson, A., Rajagopal, R., Ussher, J., Perz, J. (2018). The treatment of booking gestational diabetes mellitus (TOBOGM) pilot randomised controlled trial. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 18(151): 1-8.

Smith, C., McNaughton, D. A., Meyer, S. (2016). Client perceptions of group education in the management of type 2 diabetes mellitus in South Australia. *Australian Journal of Primary Health*, 22, 360-367.

Smith, P. G., Morrow, R. H., Ross, D. (2015). *Field Trials of Health Interventions: A Toolbox*. 3rd edition. Oxford University Press, Oxford.

Sünnid ja imikute rinnapiimaga toitmine. Tervisestatistika ja terviseuuringute andmebaas. https://statistika.tai.ee/pxweb/et/Andmebaas/Andmebaas_01Rahvastik_02Sünnid/?tablelist=true (05.12.2020).

Zahmatkeshan, M., Zakerabasali, S., Farjam, M., Gholampour, Y., Seraji, M., Yazdani, A. (2021). The use of mobile health interventions for gestational diabetes mellitus: a descriptive literature review. *Journal of Medicine and Life*, 14(2): 131-141.

Zilberman-Kravits, D., Meyerstein, N., Abu-Rabia, Y., Wiznitzer, A., Harman-Boehm, I. (2018). The Impact of a Cultural Lifestyle Intervention on Metabolic Parameters After Gestational Diabetes Mellitus A Randomized Controlled Trial. *Maternal and Child Health Journal*, 22, 803-811.

Tagli, P., Zilmer, M., Vaask, S., Ehala-Aleksejev, K., Kuu, S., Lõhmus, K., Maser, M., Nurk, E., Lindsaar, M., Sooba, E., Sammel, A., Raukas, R., Parts, L., Villa, I., Radin, M., Liebert, T., Einberg, Ü., Simm-Pärle, P., Lamp, H., Hiis, T., Rajasalum P., Vacht, P., Vallikivi, L., Raudsepp, P., Praakle, K., Tuvike, A., Kanamäe, H., Dreyersdorff, S., Eksin, M., Vihalemm, T., Potisepp, S. (2017). Eesti toitumis- ja liikumissoovitused 2015. Tervise Arengu Instituut. Tallinn.

Tanner-Smith, E. E., Steinka-Fry, K. T., Gesell, S. B. (2014). Comparative effectiveness of group and individual prenatal care on gestational weight gain. *Maternal and Child Health Journal*, 18, 1711-1720.

Tiidelepp, M. (2016). Gestatsioonidiabeedi levimus ja tulemid emale ning vastsündinule aastatel 2006-2014 Eesti Meditsiinilise Sünniregistri andmetel. Magistritöö. Tartu Ülikool. Tartu.

Tripepi, G., Jager, K. J., Dekker, F. W., Zoccali, C. (2008). Linear and logistic regression analysis. *Kidney International*, 73, 806–810.

Tsakiridis, I., Giouleka, S., Mamopoulos, A., Kourtis, A., Athanasiadis, A., Filopoulou, D., Dagklis, T. (2021). Diagnosis and management of gestational diabetes mellitus: an overview of national and international guidelines. *Obstetrical and Gynecological Survey*, 76(6): 367-381.

Vaas, P., Rull, K., Põllumaa, S., Kirss, A., Meigas, D. (2018). Raseduse jälgimise juhend. Eesti Naistearstide Seltsi ravijuhend, versioon 5

Vasile, F. C., Preda, A., Stefan, A. G., Vladu, M. I., Fortofoiu, M-C., Clenciu, D., Gheorghe, I. O., Fortofoiu, M., Mota, M. (2021). An update of medical nutrition therapy in gestational diabetes mellitus. *Journal of Diabetes Research*. <https://www.hindawi.com/journals/jdr/2021/5266919/> (27.03.2022).

Verhoeven, F., Tanja-Dijkstra, K., Nijland, N., Eysenbach, G., Gemert-Pijnen, L. (2010). Asynchronous and synchronous teleconsultation for diabetes care: A systematic literature review. *Journal of Diabetes Science and Technology*, 4(3): 666-684.

Walker, E., Nowacki, A. S. (2010). Understanding Equivalence and Noninferiority Testing. *Journal of General Internal Medicine*, 26(2): 192–6.

Wilk, M., Surowiec, P., Matejko, B., Wróbel, A., Zięba-Parkitny, J., Cyganek, K., Huras, H., Małecki, M. T. (2021). Diabetes management delivery and pregnancy outcomes in women with gestational diabetes mellitus during the first wave of the 2020 COVID-19 pandemic: a single-reference center report. *Journal of Diabetes Research*. <https://www.hindawi.com/journals/jdr/2021/5515902/> (27.03.2022).

Xie, W., Dai, P., Qin, Y., Wu, M., Yang, B, Yu, X. (2020). Effectiveness of telemedicine for pregnant women with gestational diabetes mellitus: an updated meta-analysis of 32 randomized controlled trials with trial sequential analysis. *BMC Pregnancy Childbirth*, 20(198).

Yang, X., Tian, H., Zhang, F., Zhang, V., Li, Y., Leng, J., Wang, L., Liu, G., Dong, L., Yu, Z., Hu, G., Chan, J. C. N. (2014). A Randomized Translational Trial of Lifestyle Intervention Using a 3-tier Shared Care Approach on Pregnancy Outcomes in Chinese Women with Gestational Diabetes Mellitus but without Diabetes. *Journal of Translational Medicine*, 12(290).

Yang, P., Lo, W., He, Z., Xiao, X. (2018). Medical nutrition treatment of women with gestational diabetes mellitus by a telemedicine system based on smartphones. *Obstetrics and Gynaecology Research*, 44 (7): 228–1234.

Lisa 1. Andmekogumisvorm

Tabel 5. Uurimistöös töödeldavad andmed

Andmekoosseis	Andmevorm	Olulisus uuringus	Allikas
Nõustamise teenusekood	3112 - ämmaemanda iseseisev vastuvõtt teenusekood 3208 - ämmaemanda kaugvastuvõtt	Eristab võrreldavad grupid	eHealth andmebaas / rasedakaart
Raseda sünnikuupäev	<dd/mm/yyyy>	Uurimistöös hinnatav segav tegur. Sünnikuupäeva alusel arvutatakse sünnitaja vanus sünnituse hetkel	eHealth andmebaas /sünnikaart
Raseda perekonnaseis	# (1- registreeritud abielus, 2- vabaabielu, 3- vallaline, 4- lahutatud, 5-lesk, 6- teadmata)	Uurimistöö andmete kirjeldamiseks kogutakse demograafilised muutujad	eHealth andmebaas /sünnikaart
Raseda tavategevusala	# (1-töötav, 2-töötu, 3- ajateenija, 4- kinnipeetav, 5- (üli)õpilane, 6- pensionär/töövõimetu, 7-kodune)	Uurimistöö andmete kirjeldamiseks kogutakse demograafilised muutujad	eHealth andmebaas /sünnikaart
Raseda rahvus	tekst	Uurimistöös hinnatav segav tegur	eHealth andmebaas /sünnikaart
Raseda hariduse tase	# (1- algharidus või vähem, 2- põhiharidus, 3- keskharidus, 4- keskeriharidus, 5- rakenduskõrgharidus, 6- ülikooliharidus)	Uurimistöös hinnatav segav tegur	eHealth andmebaas /sünnikaart
Sünnituse kuupäev	<dd/mm/yyyy>	Uurimistöö välistamiskriteerium on sünnituse toimumine vähem kui 30 päeva peale GD diagnoosi saamist. Kasutatakse naise vanuse arvutamiseks sünnituse hetkel	eHealth andmebaas /sünnikaart
Gestatsiooniaeg sünnitusel	## +# (Numbriliselt nädal + päev)	Vajalik uurimisküsimusele vastamisel. Vajalik pretsentiili arvutamiseks	eHealth andmebaas /sünnikaart
Sünnituse viis	# (1-loomulikul teel, 2- vaakumsünnitus, 3- tangsünnitus, 4- plaaniline keisrilõige, 5-erakorraline keisrilõige, 6- hädakeisrilõige, 7- kesirilõige peale	Vajalik uurimisküsimusele vastamisel	eHealth andmebaas /sünnikaart

(järgneb)

Vastsündinu suur sünnikaal	P08 (0-ei, 1-jah)	Vajalik uurimisküsimusele vastamisel	eHealth andmebaas /sünnikaart
Vastsündinu sugu	# (1-mees, 2-naine)	Vajalik uurimisküsimusele vastamisel. Vajalik protsentiili arvutamiseks	eHealth andmebaas /sünnikaart
Vastsündinu perinataalne surm	P99 (0-ei, 1-jah)	Vajalik uurimisküsimusele vastamisel	eHealth andmebaas/diagnoosid
Vastsündinu süsivesikute ainevahetuse häired	P70 (0-ei, 1-jah)	Vajalik uurimisküsimusele vastamisel	eHealth andmebaas/diagnoosid
Vastsündinu respiratoorse distressi sündroom	P22 (0-ei, 1-jah)	Vajalik uurimisküsimusele vastamisel	eHealth andmebaas/diagnoosid
Kaasuvad vastsündinu patoloogiad (väärarend)	diagnoosid Q00-Q99, loetelu	Uurimistöö välistamiskriteerium	eHealth andmebaas/diagnoosid

Lisa 2. Valimist väljaarvatud RHK-10 diagnoosikoodid

Q04.0 Mõhnkeha kaasasündinud väärarendid. Mõhnkeha tekkimatus e agenees

Q18.8 Näo ja kaela muud täpsustatud kaasasündinud väärarendid. Näo ja kaela keskmine+tsüst.
Näo ja kaela keskmine+uuris. Näo ja kaela keskmine+urge

Q21.0 Vatsakestevaheseina puue

Q21.1 Kodadevaheseina puue. Pärgurke e koronaarsiinuse puue. Lahtine või säilinud+ovaalmulk.
Lahtine või säilinud+teise suudme puue (II tüüp). Venoose urke puue

Q35.1 Ühepoolne kõvasuulaelõhestus. Teisiti täpsustamata kõvasuulaelõhestus

Q41.0 Kaksteistsõrmiku kaasasündinud puudumine, asteesia ja stenoos

Q44.7 Maksa muud kaasasündinud väärarendid. Lisamaks. Alagille'i sündroom. Maksa kaasasündinud puudumine. Kaasasündinud maksasuurenemus e hepatomegalia. Maksa teisiti täpsustamata kaasasündinud väärarend

Q56.0 Mujal klassifitseerimata hermafroditism. Ovotestis

Q55.2 Munandi ja munandikoti muud kaasasündinud väärarendid. Munandi ja munandikoti teisiti täpsustamata kaasasündinud väärarend. Liigmunandilisus. Tagasitõmbuv munand. Rändmunand

Q60.0 Ühepoolne neerutekkimatus e ageneesia

Q62.5 Kusejuhakahekordistus. Lisaureeter. Kahekordne kusejuha

Q63.8 Neeru muud täpsustatud kaasasündinud väärarendid. Kaasasündinud neerukivid

Q65.1 Kaasasündinud kahepoolne puusanihestus

Q82.8 Naha muud täpsustatud kaasasündinud väärarendid. Anomaalsed palmaarjooned e peopesajooned. Naha lisaripikud. Healoomuline perekondlik pemfigus [Hailey-Hailey]. Nahalõtvus [hüperelastsus]. Dermatoglüüfilised anomaaliad. Peopesa ja jalatalla pärilik keratoos. Follikulaarne keratoos [Darier'-White'i]

Q99.8 Kromosoomide muud täpsustatud anomaaliad

Lisa 3. Logistilise regressiooni ettevalmistavad statistilised arvutused makrosoomia osas

Tabel 6. Makrosoomia sagedustabel

Tunnus	Makrosoomia esineb	Makrosoomiat ei esine	Erinevuse p-väärtus
Vanus aastates, keskmine (SD)	32,1 (5,2)	32,5 (5,0)	0,338
Vanusgrupp aastates, n (%)			0,623
≤24	14 (6,6)	78 (5,6)	
25-29	55 (25,9)	300 (21,7)	
30-34	75 (35,4)	516 (37,3)	
35-39	51 (24,1)	373 (26,9)	
40-50	17 (8,0)	118 (8,5)	
Haridus, n (%)			0,005
alg/põhiharidus	25 (11,8)	97 (7,0)	
keskharidus	81 (38,2)	466 (33,7)	
kõrgharidus	106 (50,0)	797 (57,5)	
teadmata	0	25 (1,8)	
Rahvus, n (%)			0,596
eestlane	153 (72,2)	962 (69,6)	
venelane	50 (23,6)	340 (24,6)	
muu	9 (4,2)	80 (5,8)	
Perekonnaseis (n, %)			0,113
abielus/vabaabielus	207 (97,6)	1343 (97,0)	
vallaline/lahutatud	5 (2,4)	20 (1,4)	
teadmata	0	22 (1,6)	
Tegevusala, n (%)			0,838
töötav	181 (85,4)	1158 (83,6)	
kodune/töötu	24 (11,3)	187 (13,5)	
muu	3 (1,4)	18 (1,3)	
teadmata	4 (1,9)	22 (1,6)	
Sünnituste anamnees, n (%)			0,001
esmassünnitaja	63 (29,7)	579 (42,3)	
korduvsünnitaja	149 (70,3)	790 (57,7)	
KMI enne rasedust, n (%)			0,004
alakaal	2 (1,0)	34 (2,6)	
normkaal	71 (34,5)	603 (45,4)	
ülekaal	65 (31,5)	373 (28,1)	
rasvunud	68 (33,0)	317 (23,9)	
Diagnoosimise trimester, n (%)			0,209
I trimester	61 (28,8)	330 (23,8)	
II trimester	89 (42,0)	660 (47,7)	
III trimester	62 (29,2)	395 (28,5)	
Raseda kaalutõus, n (%)			<0,001
soovituslikust väiksem kaalutõus	46 (22,3)	586 (44,2)	
soovituslik kaalutõus	73 (35,5)	420 (31,6)	
liigne kaalutõus	87 (42,2)	321 (24,2)	
Raviviis, n (%)			0,270
dieetravi	196 (92,4)	1307 (94,4)	
medikamentoosne ravi	16 (7,6)	78 (5,6)	

(järgneb)

Sünnituse induktsioon, n (%)			<0,001
ei vajanud	115 (54,2)	963 (69,5)	
vajas	97 (45,8)	422 (30,5)	
Gestatsiooniaeg sünnitusel päevades, keskmine (SD)	277 (6)	277 (11)	0,676
Sünnituse ajalisus, n (%)			0,001
enneaegne sünnitus	2 (1,0)	60 (4,3)	
ajaline sünnitus	193 (91,0)	1111 (80,2)	
algav ülekanalus	17 (8,0)	214 (15,5)	
Sünnituse viis, n (%)			0,063
loomulik vaginaalne sünnitus	140 (66,0)	1010 (72,9)	
vaakumekstraktsioon	13 (6,1)	90 (6,5)	
plaaniline keisrilõige	20 (9,5)	76 (5,5)	
erakorraline keisrilõige	39 (18,4)	209 (15,1)	
Hüpertensioon, n (%)			0,011
jah	24 (11,3)	90 (6,5)	
ei	188 (88,7)	1295 (93,5)	
Preeklampsia, n (%)			0,933
jah	5 (2,4)	34 (2,4)	
ei	207 (97,6)	1351 (97,6)	
Sünnitamise takistus õlgade düstookia tõttu, n (%)			<0,001
jah	8 (3,8)	5 (0,4)	
ei	204 (96,238)	1380 (99,6)	
Antenataalne lootehukk, n (%)			0,867
jah	0 (0,0)	1 (0,1)	
ei	212 (100,0)	1384 (99,9)	
Vastsündinu süsivesikute ainevahetuse häired, n (%)			0,195
jah	24 (11,3)	119 (8,6)	
ei	188 (88,7)	1266 (91,4)	
Vastsündinu respiratoorne distress, n (%)			0,564
jah	8 (3,8)	42 (3,0)	
ei	204 (96,2)	1343 (97,0)	
Lapse sattumine neonatoloogia osakonda, n (%)			0,260
ei vajanud	173 (81,6)	1189 (85,9)	
neonatoloogia osakonnas jälgimine	25 (11,8)	122 (8,8)	
intensiivravi jälgimine	14 (6,6)	74 (5,3)	

Lisa 4. Logistilise regressiooni ettevalmistavad statistilised arvutused raseda liigse kaalutõusu osas

Tabel 7. Liigse rasedusaegse kaalutõususe sagedustabel

Tunnus	Liigne kaalutõus esineb	Liigset kaalutõusu ei esine	Erinevuse p-väärtus
Vanus aastates, keskmine (SD)	31,2 (5,5)	32,8 (4,8)	<0,001
Vanusgrupp aastates, n (%)			<0,001
≤24	42 (10,3)	48 (4,2)	
25-29	110 (27,0)	234 (20,8)	
30-34	142 (34,8)	426 (37,8)	
35-39	84 (20,6)	325 (28,9)	
40-50	30 (7,3)	93 (8,3)	
Haridus, n (%)			<0,001
alg/põhiharidus	49 (12,0)	64 (5,7)	
keskharidus	169 (41,4)	359 (31,9)	
kõrgharidus	188 (46,1)	681 (60,5)	
teadmata	2 (0,5)	22 (1,9)	
Rahvus, n (%)			0,174
eestlane	278 (68,1)	809 (72,04)	
venelane	109 (26,7)	249 (22,2)	
muu	21 (5,2)	65 (5,8)	
Perekonnaseis n (%)			0,258
abielus/vabaabielus	397 (97,3)	1094 (97,2)	
vallaline/lahutatud	8 (2,0)	14 (1,2)	
teadmata	3 (0,7)	18 (1,6)	
Tegevusala, n (%)			0,850
töötav	345 (84,6)	944 (83,9)	
kodune/töötu	50 (12,2)	150 (13,3)	
muu	7 (1,7)	14 (1,2)	
teadmata	6 (1,5)	18 (1,6)	
Sünnituste anamnees, n (%)			0,196
esmassünnitaja	152 (37,8)	464 (41,5)	
korduvsünnitaja	250 (62,2)	654 (58,5)	
KMI enne rasedust, n (%)			<0,001
alakaal	4 (1,0)	32 (2,8)	
normkaal	94 (23,0)	581 (51,6)	
ülekaal	195 (47,8)	243 (21,6)	
rasvunud	115 (28,2)	270 (24,0)	
Diagnoosimise trimester, n (%)			0,006
I trimester	83 (20,3)	298 (26,5)	
II trimester	188 (46,1)	532 (47,2)	
III trimester	137 (33,6)	296 (26,3)	
Raviviis, n (%)			0,593
dieetravi	387 (94,9)	1060 (94,1)	
medikamentoosne ravi	21 (5,1)	66 (5,9)	
Sünnituse induktsioon, n (%)			0,139
ei vajanud	266 (65,2)	779 (69,12)	
vajas	142 (34,8)	347 (30,8)	

(järgneb)

SGA, n (%)			0,040
jah	4 (1,0)	31 (2,8)	
ei	4040 (99,0)	1094 (97,2)	
Normotroofne vastsündinu, n (%)			<0,001
jah	237 (58,1)	776 (69,0)	
ei	171 (41,9)	349 (31,0)	
LGA, n (%)			0,389
jah	80 (19,6)	199 (17,7)	
ei	328 (80,4)	926 (82,3)	
Makrosoomia, n (%)			<0,001
jah	87 (21,3)	119 (10,6)	
ei	321 (78,7)	1006 (89,4)	
Gestatsiooniaeg sünnitusel päevades, keskmine (SD)	278 (9)	277 (11)	0,082
Sünnituse ajalisus, n (%)			0,528
Eenaegne sünnitus	12 (2,9)	46 (4,1)	
Ajaline sünnitus	334 (81,9)	921 (81,8)	
Algav ülekandlus	62 (15,2)	159 (14,1)	
Sünnituse viis, n (%)			0,168
loomulik vaginaalne sünnitus	286 (70,1)	819 (72,7)	
vaakumekstraksioon	21 (5,1)	80 (7,1)	
plaaniline keisrilõige	28 (6,9)	66 (5,9)	
erakorraline keisrilõige	73 (17,9)	161 (14,3)	
Hüpertensioon, n (%)			0,017
jah	38 (9,3)	66 (5,9)	
ei	370 (90,7)	1060 (94,1)	
Preeklampsia, n (%)			0,003
jah	18 (4,4)	20 (1,8)	
ei	390 (95,6)	1106 (98,2)	
Sünnitamise takistus õlgade düstokia tõttu, n (%)			0,342
jah	2 (0,5)	10 (0,9)	
ei	406 (99,5)	1116 (99,1)	
Antenataalne lootehukk, n (%)			0,734
jah	ei esinenud	1 (0,1)	
ei	408 (100)	1125 (99,9)	
Vastsündinu süsivesikute ainevahetuse häired, n (%)			0,073
jah	45 (11,0)	91 (8,1)	
ei	363 (89,0)	1035 (91,9)	
Vastsündinu respiratoorne distress, n (%)			0,518
jah	15 (3,7)	34 (3,0)	
ei	393 (96,3)	1092 (97,0)	
Lapse sattumine intensiivravi osakonda, n (%)			0,677
ei vajanud	344 (84,3)	967 (85,9)	
neonatoloogia osakonnas jälgimine	41 (10,1)	97 (8,6)	
intensiivravi jälgimine	23 (5,6)	62 (5,5)	

Lisa 5. Tervise Arengu Instituudi inimuuringute eetikakomitee otsus



Tervise Arengu Instituudi inimuuringute eetikakomitee

Otsus 752

Tervise Arengu Instituudi inimuuringute eetikakomitee (TAIEK) koosseisus Adik Levin, Anne Kull, Avo-Rein Tereping, Kadi Lubi, Kaire Innos, Kristi Rüütel, Marje Liibek, Toomas Pruunsild, Vahur Valvere arutas oma koosolekul 20. mail 2021 ja otsustas lugeda kooskõlastatuks uuringu „**Gestatsioonidiabeediga rasedate grupinõustamise ja kaugvastuvõtude teel läbiviidud nõustamise tulemuslikkuse võrdlus AS Ida-Tallinna Keskhaiglas – retrospektiivne kohortuuring**“, mille vastutav uurija on ITK sünnituseelse osakonna ämmaemandusjuht **Annaliisa Kruutmann** ja põhitäitja on **dr Marika Tammaru PhD** (AS Ida-Tallinna Keskhaigla).

Uuring nr 2265, TAIEK koosoleku protokoll nr 29, 20.05.2021.

TAIEK otsus nr 752 on väljastatud 27.05.2021.

Kristi Rüütel

TAIEK esimees /allkirjastatud digitaalselt/

Marje Liibek

TAIEK sekretär /allkirjastatud digitaalselt/

Tervise Arengu Instituudi inimuuringute eetikakomitee
Tervise Arengu Instituut, Hiiu 42, 11619 Tallinn
tel 659 3924
etikakomitee@tai.ee
www.tai.ee

Hiiu 42, 11619 Tallinn

rg-kood 70006292 • tel 659 3900 • tai@tai.ee • tai.ee

Lisa 6. Mitteilaväärsusuurimuse arvutused (rasedusaegne liigne kaalutõus)

Valem:

		Ekspositsioon	
		ei	jah
Tulem	ei	$100 - p_1$	$100 - p_2$
	jah	p_1	p_2

p_1 – tulemi esinemissagedus (%) mitteeksponeeritute hulgas

p_2 – tulemi esinemissagedus (%) eksponeeritute hulgas

Arvutus:

		Kaugvastuvõtt	
		ei	jah
Liigne kaalutõus	ei	74,08	72,31
	jah	25,92	27,69

Erinevus valimis 1.77%

Tulemi esinemise šanss (*odds*) mitteeksponeeritute hulgas:

$$odds_1 = \frac{p_1}{100 - p_1} \qquad odds_1 = \frac{25,92}{74,08}$$

Tulemi esinemise šanss eksponeeritute hulgas:

$$odds_2 = \frac{p_2}{100 - p_2} \qquad odds_2 = \frac{27,69}{72,31}$$

Šansisuhe (*odds ratio, OR*):

$$OR = \frac{odds_2}{odds_1} = \frac{p_2}{(100 - p_2)} \div \frac{p_1}{(100 - p_1)} \qquad OR = \frac{odds_2}{odds_1} = \frac{27,69}{72,31} \div \frac{25,92}{74,08} = 1,09$$

Tulemi esinemissageduse eksponeeritute hulgas avaldamine *OR* (kohandatud *OR* ülemine usalduspiir):

$$p_2 = \frac{100 \times p_1 \times OR}{100 - p_1(1 - OR)} \qquad p_2 = \frac{100 \times 25,92 \times 1,35}{100 - 25,92(1 - 1,35)} = 32,08$$

OR 1,35 (kohandatud OR-i usaldusintervalli ülemine piir) vastab 6,16% erinevusele tulemuse tekkes.

Hüpoteesi tõestus: 6,16% < 10%

Lisa 7. Mitteilaväärsusuurimuse arvutused (makrosoomia)

Valem:

		Ekspositsioon	
		ei	jah
Tulem	ei	$100 - p_1$	$100 - p_2$
	jah	p_1	p_2

p_1 – tulemi esinemissagedus (%) mitteeksponeeritute hulgas

p_2 – tulemi esinemissagedus (%) eksponeeritute hulga

Arvutus:

		Kaugvastuvõtt	
		ei	jah
Makrosoomia	ei	85,54	88,65
	jah	14,46	11,35

Erinevus valimis -3,11%

Tulemi esinemise šanss (*odds*) mitteeksponeeritute hulgas:

$$odds_1 = \frac{p_1}{100 - p_1} \qquad odds_1 = \frac{14,46}{85,54}$$

Tulemi esinemise šanss eksponeeritute hulgas:

$$odds_2 = \frac{p_2}{100 - p_2} \qquad odds_1 = \frac{11,35}{88,65}$$

Šansisuhe (*odds ratio, OR*):

$$OR = \frac{odds_2}{odds_1} = \frac{p_2}{(100 - p_2)} \div \frac{p_1}{(100 - p_1)} \qquad OR = \frac{odds_2}{odds_1} = \frac{11,35}{88,65} \div \frac{14,46}{85,54} = \frac{11,35 \times 85,54}{88,65 \times 14,46}$$

Tulemi esinemissageduse eksponeeritute hulgas avaldamine *OR* (siin kasutame kohandatud *OR* ülemist usalduspiiri) valemist:

$$p_2 = \frac{100 \times p_1 \times OR}{100 - p_1(1 - OR)} \qquad p_2 = \frac{100 \times 14,46 \times 1,04}{100 - 14,46(1 - 1,04)} = 14,95$$

Kui *OR* oleks 1,04 (kohandatud usaldusintervalli ülemine piir, kõige halvemale prognoosi erinevusele), siis eksponeeritud grupis oleks makrosoomia esinemissagedus 14,95%, mis vastab 0,49% erinevusele tulemuse tekkes.

Hüpoteesi tõestus: 0,49% < 10%