

TALLINNA TERVISHOIU KÕRGKOO



Tervishariduse keskus

Ämmaemanda õppekava

Madli Rahuvarm

**GESTATSIOONIDIABEEDI OLEMUS, ENAMLEVINUD
DIAGNOOSIMISKRITEERIUMID NING ÄMMAEMANDA ÜLESANDED
GESTATSIOONIDIABEEDIGA NAISE JÄLGIMISEL JA NÕUSTAMISEL**

Lõputöö

Tallinn 2021

Olen koostanud lõputöö iseseisvalt. Kõik töö koostamisel kasutatud teiste autorite töödest, kirjandusallikatest ja mujalt pärinevad andmed on viidatud. Luban Tallinna Tervishoiu Kõrgkoolil avalikustada oma lõputöö PDF-versiooni raamatukoguprogrammis.

Lõputöö autor: Madli Rahuvarm

/allkirjastatud digitaalselt/

/kuupäev digitaalallkirjas/

Lubatud kaitsmisele.

Juhendaja: Kaire Sildver, RN, RM, MSc

/allkirjastatud digitaalselt/

/kuupäev digitaalallkirjas/

Juhendaja: Silja Mets-Oja, RN, RM, MA

/allkirjastatud digitaalselt/

/kuupäev digitaalallkirjas/

KOKKUVÕTE

Madli Rahuvarm (2021). Tallinna Tervishoiu Kõrgkool, Tervishariduse keskus, ämmaemanda õppekava. Gestatsioonidiabeedi olemus, enamlevinud diagnoosimiskriteeriumid ning ämmaemanda ülesanded gestatsioonidiabeediga naise jälgimisel ja nõustamisel. Uurimistö 36 leheküljel, sisaldades nelja tabelit, kasutatud 49 kirjandusallikat.

Uurimistö eesmärk on anda ülevaade gestatsioonidiabeedi olemusest, etioloogiast, riskiteguritest ja enamlevinud diagnoosimiskriteeriumitest ning kirjeldada ämmaemanda ülesandeid gestatsioonidiabeediga naise jälgimisel.

Metoodika: koostatud on kirjanduse ülevaade. Töö koostamiseks kasutati erinevaid elektroonilisi andmebaase ning Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli raamatukogus olevat kirjandust. Artiklite valikul lähtuti nende tõenduspõhisuses ning teema- ja ajakohasuses. Uurimistö kirjutamisel lähtuti meditsiinieetika põhiprintsiipidest.

Töö eesmärgist ja uurimisülesannetest tulenevalt jõuti järgnevatele järeldustele.

Gestatsioonidiabeet on üks enimlevinud rasedusaegseid tüsistusi maailmas ning haiguse esinemissagedus on tõusutrendis. 2019 aastal diagnoositi GDM 17-l miljonil rasedal, mis moodustab 15% kõikidest rasedusega arvel olnud naistest, Eestis diagnoositi haigus 2020 aastal 12,3%-l kõikidest rasedusega arvel olnud naistest. Gestatsioonidiabeedi diagnostika põhineb riskigruppidel ning haigust diagnoositakse glükoosi tolerantsuse testi abil. Diagnoosimiskriteeriumid on uuringute toel olnud aastaid muutumises ning diagnoosimisviisid erinevad tänaseni nii riigiti kui riigisiselt organisatsiooniti.

Gestatsioonidiabeet on oma olemuselt glükoosi tolerantsuse häire, mis taandub pärast sünnitust ning haiguse tekke peamiseks riskiteguriteks on kõrge raseduseelne kehamassiindeks, varasem organismi hormonaalne manipulatsioon, eelneval rasedusel esinenud GDM ning vanus üle 35 eluaasta. Ämmaemand, kui peamine rasedaga tegelev tervishoiuspetsialist, peab olema teadlik GDMi mõjust naisele ja lapsele raseduse, sünnituse ja sünnitusjärgse perioodi vältel.

Võtmesõnad: gestatsioonidiabeet (GDM), riskitegurid, diagnoosimine, diagnoosimise erinevused, ämmaemand, rasedus, sünnitus, sünnitusjärgne periood.

SUMMARY

Madli Rahuvarm (2021). Tallinn Health Care College, Health Education Centre, midwifery curriculum. The nature of gestational diabetes mellitus, most used diagnostic criteria and the tasks of a midwife in monitoring and counseling a woman with gestational diabetes. Thesis on 36 pages, including 4 tables and 49 references.

The aim of this paper is to give an overview of the pregnancy pathology named gestational diabetes mellitus including etiology, risk factors and common diagnostic criteria. Also to describe the tasks of a midwife in monitoring and counseling a woman with gestational diabetes while pregnancy, labour and after child birth.

The methodology: this thesis is a literature overview. The materials were searched from different electronic databases and from the library of Tallinn Health Care College. For searching the literature has been used thematic science-based and up to date literature and the selection of choosing the articles were based on the basic principles of medical ethics.

The main conclusions and results show that gestational diabetes is one of the most common pathology in pregnancy globally and the frequency of the disease increases. In 2019 gestational diabetes was diagnosed in 17 million pregnant women, which is 15 per cent of all women who were registrated with pregnancy. In Estonia 12,3% of all women registrated with pregnancy were diagnosed with the disease in 2020. The criteria for diagnosing gestational diabetes have been changing for years with the help of research and still the methods of diagnosis differ from county to country. The diagnosis of GDM is based on risk groups and the disease is diagnosed using the glucose tolerance test. Gestational diabetes is by nature a disorder of glucose tolerance that resolves after childbirth. The main risk factors for developing the disease are high prenatal body mass index, previous hormonal manipulation of the body, GDM in previous pregnancy, and age over 35 years. Midwife, as the main healthcare professional counselling in pregnancy, must be aware of the effects of GDM on women and children during pregnancy, childbirth and the postpartum period.

Keywords: gestational diabetes mellitus (GDM), risk factors, diagnosis, differences in diagnostic criteria, midwife, pregnancy, childbirth, postpartum period.

SISUKORD

KOKKUVÕTE.....	3
SUMMARY	4
SISSEJUHATUS.....	6
1. METOODIKA.....	10
1.1. Kirjanduse kogumine ja otsingustrateegia.....	10
1.2. Uurimistöö eetika ja usaldusväärse tagamine	11
2. GESTATSIOONIDIABEEDI OLEMUS, ETIOLOOGIA JA TEKKE RISKITEGURID	12
2.1. Gestatsioonidiabeedi olemus	12
2.2. Gestatsioonidiabeedi etioloogia ja tekke riskitegurid.....	15
3. GESTATSIOONIDIABEEDI RIIGI- NING ORGANISATSIOONIPÕHISED DIAGNOOSIMISKRITEERIUMID NING NENDE RAKENDAMINE MAAILMAS JA EESTIS.....	17
3.1. Riigi- ja organisatsioonipõhised gestatsioonidiabeedi diagnoosimiskriteeriumid	17
3.2. Eestis kasutatav gestatsioonidiabeedi diagnoosimiskriteerium: <i>International Association of Diabetes in Pregnancy Study Groups</i>	20
4. ÄMMAEMANDA ÜLESANDED GESTATSIOONIDIABEEDIGA NAISE JÄLGIMISEL RASEDUSE, SÜNNITUSE NING SÜNNITUSJÄRGSE PERIOODI VÄLTEL	24
4.1. Gestatsioonidiabeediga naise jälgimine raseduse ajal	24
4.2. Gestatsioonidiabeediga naise sünnituseaegne ning sünnitusjärgne jälgimine.....	27
5. ARUTELU	29
JÄRELDUSED.....	32
KASUTATUD KIRJANDUS	33

SISSEJUHATUS

Rasedusaegne diabeet ehk gestatsioonidiabeet, *gestational diabetes mellitus* (GDM) on kõige sagedasem rasedusaegne endokrinoloogiline patoloogia, mis kujutab endast süsivesikute ainevahetushäiret väljendudes normaalväärtusest kõrgema veresuhkru näiduna (Jasiak et al., 2021:1; Lefkovits, Stewart, & Murphy, 2019: 114). GDM tekib esimest korda raseduse ajal ja taandub pärast sünnitust (Kirss, Lauren, & Rull, 2015: 75). Gestatsioonidiabeedi tekke patofüsioloogiline protsess põhineb organismi võimetuses kohaneda rasedusega kaasnevate hormonaalsete muutustega (Hill, 2019: e7) ning haiguse kulu teeb raskemaks naise tasakaalustamata toitumine või varasem ülekaalulisus (Lefkovits et al., 2019: 116).

Tavaliselt tekib veresuhkru talitluse häire raseduse teises pooles, mil naise organismis tõusnud hormoonitase kutsub esile insuliiniresistentsuse ehk rakkude vähenenud võime reageerida insuliini toimele veresuhkrut alandades. GDMi enamlevinud riskitegurite alla kuuluvad varasemad glükoositaluvusehäired (k.a I tüüpi diabeet I ringi sugulasel), glükokortikoidide või hormonaalsete rasestumisvastaste vahendite kasutamine, viljatus või kunstlik viljastamine, sünnitusanamneesis esinev gestatsiooniaja kohta suur (*large for gestational age* ehk LGA) loode, vastündinu kaaluga rohkem kui 4,5 kg või ebaselge põhjusega lootesurm. (Lefkovits et al., 2019: 114–115). Riskigrupis on ka naised, kes on enne rasestumist ülekaalus, kelle elustiil on füüsiliselt väheaktiivne (Lefkovits et al., 2019: 114) või kes rakendavad igapäevaelus eridieete (Zaman et al., 2018: 721–722).

Vaatamata sellele, et GDM on üks enamlevinud rasedusaegne haigus ning et viimased 50 aastat on haiguse olemuse ja diagnoosimise osas läbi viidud ulatuslike uuringuid, on gestatsioonidiabeedi diagnoosimismeetodid nii riigiti kui riigisiselt organisatsiooniti erinevad, diagnoosimismeetodid on olnud alates aastast 1990 pidevas muutumises (Zhu & Yang, 2019: 31). Aastal 2011 loodi organisatsiooni *International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups* (IADPSG) poolt diagnoosimiskriteeriumid, mis on tänaseks kasutusel mitmetes riikides ja organisatsioonides (Zhu & Yang, 2019: 31), kaasa arvatud Eesti Vabariigis (Vaas et al., 2018: 37–39). Läbi diagnoosimiskriteeriumite erinevuse on raskendatud ka GDMi levimuse uurimine maailmas (Saeedi, Cao, Fadl, Gustafson, & Simmons, 2021: 2), kuid on teada, et GDM esines 2019.aastal 17-l miljonil rasedal (Pedersen et al., 2021: 1). Saeedi jt (2021:2) läbiviidud uuringus on märgitud, et rahvusvaheliselt varieerub GDMi esinemissagedus 1–28%-ni (Saeedi, Cao, Fadl, Gustafson, & Simmons, 2021: 2). Kõrgeimate

esinemissageduse näitajatega maailmas on Lõuna-Aasia riigid, kus jäävad esinemissageduse protsendid 0,7–51% vahemikku (Li et al., 2020: 719). Euroopas on GDMi keskmine esinemissageduse protsent 2017 aasta seisuga 5,4%– Põhja-Euroopas 2,3 protsenti, Lääne-Euroopas 7,3 ning Lõuna-Euroopas 9,6 protsenti (Eades, Cameron, & Evans, 2017: 178). Eestis on GDMi esinemissageduse näitajaid uuritud alates aastast 1998, kus haigust põdes 0,3% kõikidest rasedusaegsel jälgimisel olevatest naistest. Alates aastast 2005 on gestatsioonidiabeedi esinemissagedus Eestis olnud pidevas tõusutrendis (Allvee & Karro, 2017: 35) ning aastaks 2020 on Eesti Haigekassa andmetel diagnoositute arv tõusnud 12,3%-ni (Teabenõue 2021 Haigekassa). Naaberriikidega võrreldes diagnoositi 2020 aastal GDM Soomes 9,6%-l (Koivunen et al., 2020: 5), Lätis 10%-l ja Venemaal 8,2%-l kõikidest rasedusega arvel olnud naistest (Bastola, 2021: 5).

Statistilistes andmetes tõusutrendis olev gestatsioonidiabeeti diagnoositute arv väljendub ühtlasi Eesti Ämmaemanduse arengukavas aastateks 2019–2024, kus on välja toodud, et perinataalperioodil on suurenenud rasedusaegsete haiguste esinemissagedus, mistõttu on suurenenud ka riskirasedate arv. Riskiraseduse puhul on olulisel kohal kvaliteetne jälgimine, mille alla kuulub rasedusspetsiifiliste seisundite õigeaegne diagnoosimine, nõustamine ja dokumenteerimine. Lisaks on arengukavas välja toodud, et ambulatoorsete vastuvõttude ja antenataalse hoolduse osutamine ämmemanda poolt on tõusutrendis. (Bartels, Mahla, & Teesalu, 2019: 7–11). Ämmaemand on tervishoiuspetsialist, kes iseseisva professionaalina juhendab, jälgib, nõustab ja toetab naise raseduse, sünnituse ja sünnitusjärgse perioodi vältel (Arusaar et al., 2018: 1). Eestis õppinud ja lõpetanud ämmaemandal on võimalus töötada nii koduriigis kui kõikides Euroopa Liidu liikmesriikides, mis nõuab pädevust tunda erinevaid riskiseisundite diagnoosimiskriteeriumeid (Bartels et al., 2019: 4). Ka gestatsioonidiabeediga naised vajavad spetsiifilist jälgimist ämmaemanda poolt ning haiguse tõhusamaks diagnoosimiseks, skriinimiseks ja raseduse kulu jälgimiseks on Eestis kehtivas Raseduse jälgimise juhendis välja toodud eraldi juhised GDMiga naise jälgimiseks (Vaas et al., 2018: 36–39).

Uurimisprobleem:

Kuigi läbi ämmaemanda õigeaegse diagnoosimise ja korrektse nõustamise on võimalus gestatsioonidiabeedist tulenevaid terviseriske emale ja lootele vähendada on gestatsioonidiabeedi esinemissagedus vaatamata erinevatele diagnoosimiskriteeriumitele tõusutrendis (Mensah, van Rooyen, & ten Ham-Baloyi, 2019: 20).

Uurimistöö eesmärk:

Anda ülevaade gestatsioonidiabeedi olemusest, etioloogiast, riskiteguritest ja enamlevinud diagnoosimiskriteeriumitest ning kirjeldada ämmaemanda ülesandeid gestatsioonidiabeediga naise jälgimisel.

Tulenevalt uurimistöö eesmärgist on loodud **uurimistöö ülesanded:**

- 1) kirjeldada gestatsioonidiabeedi olemust, etioloogiat ja riskitegureid;
- 2) kirjeldada gestatsioonidiabeedi enamlevinud diagnoosimiskriteeriumeid ning nende rakendamist maailmas ja Eestis;
- 3) kirjeldada ämmaemanda ülesandeid gestatsioonidiabeediga naise jälgimisel raseduse, sünnituse ja sünnitusjärgse perioodi vältel.

Uurimistöös kasutatavad kesksed mõisted:

Diagnoosimine (*diagnosis*)– haiguse olemuse kindlaksmääramise protsess (“Encyclopaedia Britannica,” 2021).

Rasedus ehk gestatsioon (*pregnancy*)– (lad. k. *graviditas*), graviidsus, naise füsioloogiline seisund, mille ajal tema organismis areneb viljastatud munarakust laps. Raseduse kestus (viimase menstruatsiooni esimesest päevast) on keskmiselt 280 päeva ehk 40 nädalat ehk 9 kalendrikuud. (Varrak & Kaevats, 1995: 36).

Rasedusaegne diabeet ehk gestatsioonidiabeet ehk GDM (*gestational diabetes mellitus*)– süsivesikute ainevahetushäire, mis väljendub hüperglükeemiana, tekib esimest korda raseduse ajal ja taandub pärast sünnitust (WHO, 2013: 20).

Riskitegur (*risk factor*)– Tunnus või ekspositsioon, mis suurendab teatud ebasoodsa tulemi, näiteks haiguse või surma tõenäosust (Rahva Tervishoiu...).

Sünnitamine (*childbirth*)– raseda naise organismi mitmesse järku jagunev toiming, mis lõppeb lapse ja päramiste eemaldumisega emakast (Kaasik-Aaslav, 2019: 12).

Sünnitusjärgne periood (*puerperium*)– sünnitusele järgnev kohanemisperiood, mil naise organism taastab raseduseelse seisundi (“Encyclopaedia Britannica,” 2021).

Ämmaemand (*midwife*)– Ämmaemad on tervishoiuspetsialist, kes juhendab, jälgib, nõustab ja toetab naise raseduse, sünnituse ning sünnitusjärgse perioodi vältel. Ämmaemand korraldab ämmaemandustegevust koostöös siht- ja sidusrühmadega. (Arusaar et al., 2018: 1). Ämmaemandusabiks nimetatakse ambulatoorset või statsionaarset tervishoiuteenust, mida osutab ämmaemand koos pere- või eriarstiga või iseseisvalt (Riigiteataja, 2009: §26).

1. METOODIKA

1.1. Kirjanduse kogumine ja otsingustrateegia

Käesolev uurimistöö on kirjanduse ülevaade. Kirjanduse ülevaate koostamine koosneb teemakohase materjali lugemisest, kriitilisest analüüsist ning ühtsesse teksti refereerimisest (Bernhofer, 2015: 191). Kirjanduse ülevaate eesmärk on anda põhjalik ning asja- ja ajakohane ülevaade uurimisteenast, kasutades tõenduspõhist ja usaldusväärset kirjandust. Kirjanduse ülevaate koostamine arendab tervishoiualaste üliõpilaste ning -töötajate oskust lugeda ja analüüsida teaduskirjandust, läbi mille värskendatakse erialaseid teadmisi ning osatakse paremini vastu võtta kriitilisi otsuseid igapäevatoos. (Bernhofer, 2015: 191). Töö koostamiseks refereeriti teadusartikleid erinevatest ajakirjadest, teemakohaseid raamatuid või peatükke raamatutest, Eestis ning maailmas kasutusel olevaid juhendeid (Raseduse jälgimise juhend, erinevate riikide GDMi diagnoosimise juhendid), Eestis kehtivat ämmaemanduse arengukava (Ämmaemanduse arengukava 2019–2024), seaduseid ning statistilisi andmeid. Uurimistöö koostamisel kasutati elektroonilist andmebaasi *Science Direct* ning elektroonilist otsingumootorit *Google Scholar*. Elektroonilistes allikates kasutati mitmeid otsingusõnu ning sõnade kombinatsioone, millest peamised on nimetatud järgnevas loetelus: *pharmacological changes in pregnancy, gestational diabetes, gestatsioonidiabeet Eestis, gestational diabetes in Europe, diagnostic criteria of gestational diabetes, statistics of GDM in Europe, screening methods of gestational diabetes ja gestational diabetes and midwifery*. Lisaks kasutati allikatena Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli raamatukogus olevaid teatmikke.

Allikate kasutamisel lähtuti nende teaduspõhisusest ning ajakohasusest. Uurimistöös kasutati ka artikleid ning sõnastikke, mis on vanemad kui kümme aastat, eesmärgil kirjeldada füsioloogiat ja etioloogiat ning defineerida mõisteid, mis ei ole ajas muutunud. Samuti kasutati vanemaid artikleid eesmärgil käsitleda erinevate aastate statistikat. Kirjandusallikate kogumist alustati 2019. aasta aprillis ning protsess lõppes 2021. aasta oktoobris. Uurimistöö koostamiseks kasutati 49 teadusallikat, millest 46 olid elektroonilised teadusartiklid. Allikatest kümme oli eesti ja 36 inglise keelses. Kirjanduse valikul lähtus töö autor allikate usaldusväärsusest ja otsingusõnadest. Kirjandusallikad on välja toodud kasutatud allikate peatükis. Lisaks teostati andmepäring Eesti Haigekassale. Uurimistöö autor taotles andmeid diagnoosi O24.2 (rasedusajal tekkiv suhkrutõbi) määramise kohta Eestis ajavahemikul 2018–

2020. Haigekassa andmepäringu tulem illustreerib joonisel 1 viimase kolme aasta GDMi esinemissagedust Eestis.

1.2. Uurimistöö eetika ja usaldusvääruse tagamine

Uurimistöö koostamisel on oluline jälgida eetilisi printsiipe ning uurimistöö autor valis käesoleva töö koostamisel lähtealuseks USA bioetikute Tom Beauchampi ja James Childressi koostatud meditsiinieetika neli põhiprintsiipi. Esimese printsiibi kohaselt pidid uurimistöö koostamiseks kasutatud allikad olema kirjutatud austades uuritavate isikuautonoomiat. (Soosaar, 2016: 50). Uurimistöös kasutati mitmeid kohortuuringuid, mille baasil kajastati statistikat ja haiguse riskitegureid. Kõik tehtud uuringud olid teostatud rakendades isikuautonoomia põhimõtteid. Teine, kolmas ja neljas printsiip eeldasid, et uurimistöö koostaja suhtub kasutatavatesse allikatesse ning nendes käsitlevatesse isikutesse heatahtlikult, kahju tekitamata ning õiglaselt. Samuti, et uurimistöö ise ei mõju kellelgi kahjustavalt ning on kirjutatud heatahtlikul eesmärgil. (Soosaar, 2016: 50). Töö autor leiab, et uurimistöö toob kasu nii tervishoiu valdkonnas töötavatele spetsialistidele kui rasedatele naistele, kajastamaks emakeelset infot gestatsioonidiabeedi kohta. Samuti on uurimistööd rakendatud mittekahjustamise printsiipi, sest käesolev uurimistöö ei tekita kahju tööd lugevatele kolmandatele isikutele.

Uurimistöö koostamisel rakendati lisaks neljale põhiprintsiibile ka Soosaare kirjanduses nimetatud ühiskonna üldiseid moraalinorme, lähtudes tõemeelsusest, empaatiast ning vajadusel konfidentsiaalsusest ja privaatsusest (Soosaar, 2016: 50–52). Uurimistöö usaldusväärsus ja tõemeelsus tagati tänu teaduspõhiste kirjandusallikate ja tervishoiualaste professionaalide poolt kinnitatud juhendite kasutamisele. Kasutatud allikate puhul veenduti eetikakomisjoni loa olemasolus, mis jälgis, et artiklites oleks lähtutud konfidentsiaalsuse ja isikuautonoomia põhimõtetest. Usaldusväärst kinnitab ka korrektne kasutatud allikate viitamine programmi Mendeley abil. Töö korrektne vormistus tagati kasutades Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli poolt 2019. aastal kinnitatud juhendit „Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli kirjalike tööde koostamise ja vormistamise juhend”. Võõrkeelsed artiklid tõlgiti eesti keelde lähtudes artikli autorite mõtetest ning seisukohtadest. Töö autor kinnitab, et käesoleva uurimistöö puhul ei ole tegu plagiaadiga ning töös ei väljendata autori isiklike seisukohti või eelarvamusi.

2. GESTATSIOONIDIABEEDI OLEMUS, ETIOLOOGIA JA TEKKE RISKITEGURID

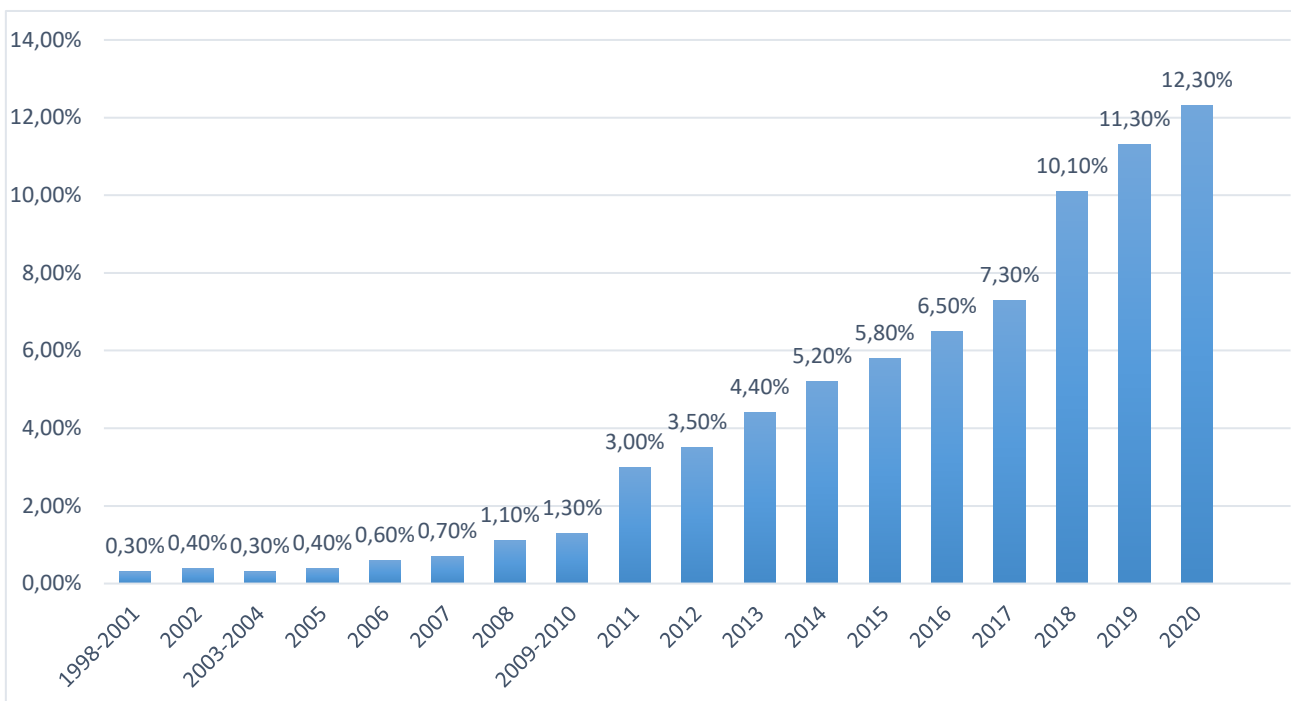
2.1. Gestatsioonidiabeedi olemus

Gestatsioonidiabeet on hüperglükeemiana avalduv süsivesikute ainevahetushäire, mis tekib esimest korda raseduse ajal ja taandub pärast sünnitust (Kirss et al., 2015: 75). Tavaliselt avaldub gestatsioonidiabeet peale 20. rasedusnädalat. Gestatsioonidiabeedi korral on raseda veresuhkru tase küll normist kõrgem, kuid mitte nii suurel määral kui väljakujunenud diabeedi puhul (Lefkovits et al., 2019:114).

Avastus, et diabeet võib tekkida raseduse ajal ning taanduda peale sünnitust tehti 19. sajandil, aastal 1828, kui Saksa päritolu arst Heinrich Gottlieb Bennewitz avaldas artikli gestatsioonidiabeedi juhust. Bennewitz kirjeldas oma artiklis patsienti, kellel esines hüperglükeemia ning kes sünnitas antenataalselt hukkunud ülekaalulise ja terve väljanägemisega lapse. Samuti oli artiklis väljatoodud, et ema hüperglükeemiline seisund taandus peale sünnitust. Termin gestatsioonidiabeet võeti kasutusele aastal 1957 USA sünnitusabiariisti Elsie R. Carringtoni poolt. (McIntyre, Colagiuri, Roglic, & Hod, 2015: 195). Umbes 50 aastat tagasi alustati gestatsioonidiabeedi osas ulatuslike uuringuid ning alates aastast 1990 on GDMi diagnoosimiskriteeriumid olnud uuringute ja uute teadmiste toel pidevas muutumises (Zhu & Yang, 2019: 31). Ühtse ülemaailmse gestatsioonidiabeedi statistika tegemine on raskendatud, sest kriteeriumid gestatsioonidiabeedi skriininguks ja diagnoosimiseks on nii riigiti kui ka riigisisiselt organisatsiooniti erinevad (Eades, Cameron, & Evans, 2017: 173).

Tänaseks on gestatsioonidiabeet üks enimlevinuid rasedusaegseid tüsistusi maailmas (Zhu & Yang, 2019: 31). Viimastel aastatel toimunud GDMi kiire levimuse ja esinemissageduse tõusu tõttu peetakse haigust üheks peamiseks loote ja ema haigestumist ja surma põhjustavaks seisundiks maailmas (Li et al., 2020: 718). Arvatakse, et gestatsioonidiabeeti haigestunute tõusutrend jätkub, sest tõusutrendis on ka haiguse tekke üheks peamiseks riskiteguriks olev reproduktiivses eas naiste ülekaal ja rasvumine (Mensah, van Rooyen, & ten Ham-Baloyi, 2019: 19).

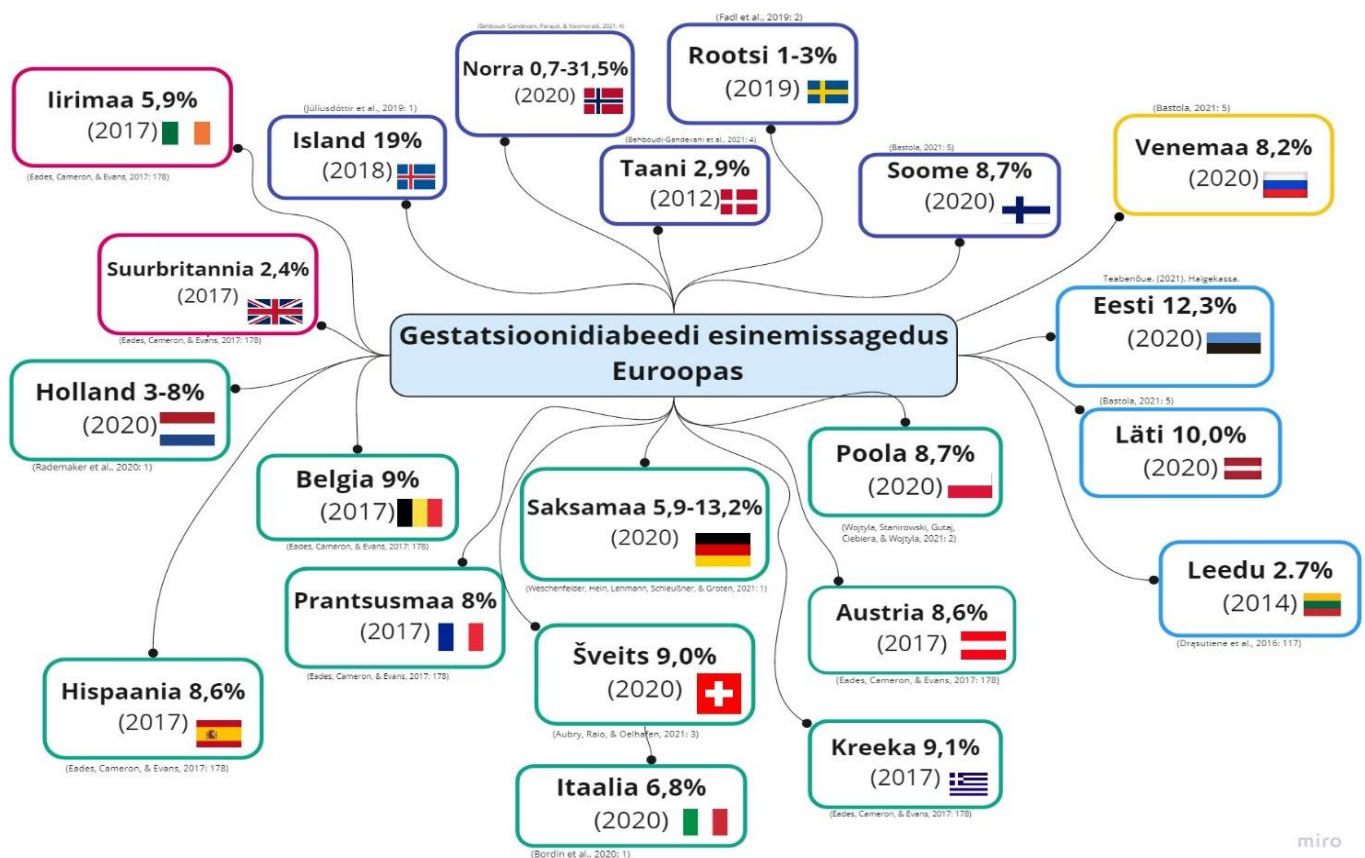
Eestis kogutakse statistikat gestatsioonidiabeedi kohta alates aastast 1998, mil gestatsioonidiabeeti põdes 0,3% kõikidest rasedusega arvel olnud naistest. Statistikaameti andmetel püsis kuni aastani 2005 diagnoositute arv umbkaudu samal tasemel (keskmiselt 0,3% ehk 43 rasedat) ning alates aastast 2006 on gestatsioonidiabeedi esinemissagedus järk-järgult kasvanud. 2016 aastaks oli diagnoositute arv statistikaameti andmeil tõusnud 900-ni, mis moodustas 6,5% kõikidest rasedusega arvel olnud naistest. (Allvee & Karro, 2017: 35). Aastatel 2017–2020 on gestatsioonidiabeeti diagnoositute arv Eestis veelgi tõusnud. 2017 aastal diagnoositi GDM Haigekassa andmete alusel (diagnoosikood O24.4) 1879 rasedal (7,3%), 2018 aastal 2591 rasedal (10,1%), 2019 aastal 2843 rasedal (11,3%) ning 2020 aastal 2877 rasedal (12,3%). (Teabenõue 2021 Haigekassa). Aastate 1998–2020 statistiline tulem on protsentuaalselt kujutatud joonisel 1.



Joonis 1. Gestatsioonidiabeedi esinemissagedus protsentuaalselt Eestis aastatel 1998–2020. (Allvee & Karro, 2017: 35; Teabenõue, 2021 Haigekassa, kohandatud)

Saedi jt (2021:2) 2020 aastal läbiviidud uuringus on märgitud, et rahvusvaheliselt varieerub GDMi esinemissagedus 1–28%-ni (Saedi et al., 2021:2). Artikli autorid on välja toonud, et lisaks diagnoosimiskriteeriumite erinemisele tuleneb protsendi variatiivsus rahvastiku karakterite erinevusetel põhinedes. Rolli mängib riigi rahvastiku keskmine vanus, rahvuslik koosseis, ülekaalu esinemissagedus, inimeste elustiil (eelkõige füüsiline aktiivsus ja toitumine) ning I ja II tüüpi diabeedi esinemissagedus. (Saedi, Cao, Fadl, Gustafson, & Simmons, 2021: 2).

Kokku diagnoositi ülemaailmselt aastal 2019 GDM 17-1 miljonil rasedal (Pedersen et al., 2021: 1). Erinevate statistiliste uuringute põhjal oli gestatsioonidiabeedi esinemisprotsent maailmas 2017.aastal 7% (Eades et al., 2017: 173), 2018 aastal 14% (Hosseini, Janghorbani, & Shahshahan, 2018: 64) ja 2019 aastal 15% (Riaz et al., 2019: 218). Suurim GDMi esinemissageduseprotsent on uuringute põhjal Aasia riikides, 0,7–51% (Li et al., 2020: 719). Euroopa riikides oli gestatsioonidiabeedi levimus teadusartiklite põhjal 2017 aastal 5,4% (Eades, Cameron, & Evans, 2017: 173), 2020 aastal samuti 5,4% (Li et al., 2020: 718) ning 2021 aastal 6,1% (Pedersen et al., 2021: 1). Gestatsioonidiabeedi esinemissagedus Euroopa riikides on välja toodud joonisel 2.



Joonis 2. Gestatsioonidiabeedi esinemissagedus Euroopa riikides (Aubry, Raio, & Oelhafen, 2021: 3; Bastola, 2021: 5; Behboudi-Gandevani, Parajuli, & Vaismoradi, 2021: 4; Bordin et al., 2020: 1; Drąsutienė et al., 2016: 177; Eades et al., 2017: 178; Fadl et al., 2019: 2; Júlíusdóttir et al., 2019: 1; Rademaker et al., 2020: 1; Weschenfelder, Hein, Lehmann, Schleußner, & Groten, 2021: 1; Wojtyła, Stanirowski, Gutaj, Ciebiera, & Wojtyła, 2021: 2, kohandatud).

2.2. Gestatsioonidiabeedi etioloogia ja tekke riskitegurid

Gestatsioonidiabeedi etioloogia ning patofüsioloogia on seotud rasedusaegsete hormonaalsete muutustega naise organismis. Raseduse alguses tõuseb kasvuhormooni, kortisooli ning progesterooni sekretsioon ning peale platsenta moodustumist (12.–14. rasedusnädalal) lisandub verre platsenta laktogeen. Need hormoonid kutsuvad raseda organismis esile veresuhkru taseme tõusu, mille üheks eesmärgiks on tagada piisav energia kasvavale lootele. Samuti on hormoonidel insuliini toimet pärssiv efekt, tekitades insuliiniresistentsust. (Lefkovits et al., 2019: 114).

Normaalse raseduse korral reageerib naise organism tekkinud insuliiniresistentsusele läbi pankrease β -rakkude hüperplaasia ning hüpertroofia, et suureneks insuliini nõristamine ning veresuhkru tase langeks (Hill, 2019: e7). Lisaks hormonaalsele glükoosile imendub verre ka toidust omandatud glükoos, mille tulemusel võib tekkida hüperglükeemia (Lefkovits et al., 2019: 116). Normaalse raseduse puhul toimub naise organismis kõrgenenud veresuhkru taseme korral võimendunud rakkudega pankreasest insuliini nõristamine verre, mis kutsub esile liigse glükoosi imendumise rakkudesse ning veresuhkru languse. GDMi põdeval naisel aga on insuliiniresistentsuse ning insuliini vähesuse tõttu veresuhkru imendumine rakkudesse raskendatud, mille tõttu säilib ema veres kõrgenenud veresuhkru tase, mis kandub läbi platsentaarse vereringe edasi lootele. (Hill, 2019: e7).

Gestatsioonidiabeedil on mitmeid riskitegureid, mille esinemine naise anamneesis suurendab haiguse tekkevõimalust. Enamik gestatsioonidiabeedi teket soodustavatest teguritest baseeruvad naise varasemal anamneesis ja eluviisil. Risk GDMi tekkele on veelgi suurem, kui rasedal on anamneesis rohkem kui üks riskitegur. Peamised gestatsioonidiabeedi tekke riskitegurid on seotud varasema hormonaalse regulatsiooni häirega. Hormonaalse regulatsiooni häirete hulka kuuluvad varasem glükoositaluvushäire, eelneval rasedusel esinenud gestatsioonidiabeet, I tüüpi diabeet perekonnas (suurem mõju I ringi sugulastel) või varasemalt esinenud polütsüstiliste munasarjade sündroom. (Lefkovits et al., 2019: 115). Samuti on riskigrupis rasedad, kellel esineb varasem endokrinoloogiline kilpnäärme haigus, mille alla kuuluvad hüpotüreooos ning türoksiini antikehad organismis (Li et al., 2020: 721). Riskigruppi kuuluvad ka naised, kes on tarvitanud sünteetilist hormooni sisaldavaid preparaate. GDMi tekke riski tekitavad pikaajaline glükokortikoidide või hormonaalsete rasestumisvastaste vahendite kasutamine, mitteloomulik rasestumine ja viljatusravi. Samuti suurendavad GDMi tekkeriski

sünnitusanamneesis esinev gestatsiooniaja kohta suur (*large for gestational age* ehk *LGA*) loode, vastsündinu kaaluga rohkem kui 4,5kg ning anamneesis esinev ebaselge põhjusega lootesurm. (Lefkovits et al., 2019: 115).

Varasema eluviisiga seonduv peamine riskitegur on naise ülekaal enne rasestumist. Ülekaalulistel naistel on rakkudes paiknevad insuliini retseptorid kaotanud oma tavalise tundlikkuse. (Lefkovits et al., 2019: 116). Naised, kelle KMI enne rasestumist on 25–30 kg/m² kuuluvad mõõdukasse riskigruppi ning naised, kelle KMI üle 30 kg/m² kuuluvad kõrgesse riskigruppi (Kirss et al., 2015: 79). Tõusev ülekaalulisuse ja rasvumise trend maailmas on ka üks põhjuseid, miks gestatsioonidiabeedi esinemine on sagenenud (Hugason-briem, 2018: 2). Riskigrupis on ka naised, kelle elustiil on madala füüsilise aktiivsusega ning naised, kes rakendavad igapäevaelus eridieete (Zaman et al., 2018: 721–722). Lisaks eelnevatele peetakse riskiteguriks kõrges vanuses rasestumist (Hung, Chu, & Hsieh, 2018: 670). Zaman jt (2018: 724) on naise vanuse puhul riskiteguriks märkinud vanuse üle 35 eluaasta ning ka Li jt (2020: 720) läbiviidud uuringu põhjal on riskgrupis naised, kelle vanus ületab 35. eluaastat (Li et al., 2020: 720; Zaman et al., 2018: 724). Uuringu tulemustes on märgitud, et alates 35. eluaastast tõuseb GDMi haigestumise risk iga eluaastaga 12,5%. Haigestumise riski tõusu põhjusteks on välja toodud naise organismi vananemine, mille tõttu väheneb rakutundlikkus insuliini suhtes. Samuti on uuringute tulemustes välja toodud, et mida vanemas eas jääb naine rasedaks, seda stressirohkem on rasedus, ning nii ühekordne kui pikaajaline ärevus ja stress tõstab organismis veresuhkru taset. (Li et al., 2020: 720).

Gestatsioonidiabeedi tekke riskiteguriks on ka etniline soodumus– GDMi diagnoosi saanute arv on suurem piirkondades, kus on kõrge esimese ja teise tüübi diabeedi esinemissagedus (Lefkovits et al., 2019: 115). Rademaker jt (2020: 4) poolt läbiviidud uuringus leiti, et teatud piirkondades elavatel naistel on geneetiline eelsoodumus insuliini resistentsuse tekkeks, mis põhjendab ka kõrged GDMi ja teise tüübi diabeedi statistilised näitajad (Rademaker et al., 2020: 4). Sellisteks piirkondadeks on näiteks India, Pakistan, Bangladesh ning Kariibi mere riigid (Lefkovits et al., 2019: 115).

3. GESTATSIOONIDIABEEDI RIIGI- NING ORGANISATSIOONIPÕHISED DIAGNOOSIMISKRITEERIUMID NING NENDE RAKENDAMINE MAAILMAS JA EESTIS

3.1. Riigi- ja organisatsioonipõhised gestatsioonidiabeedi diagnoosimiskriteeriumid

Enimkasutatud GDMi diagnoosimiskriteeriumiks on IADPSG loodud kriteeriumid (Nijs & Benhalima, 2020: 12). Mitmetes riikides on kasutusel lisaks IADPSG kriteeriumitele ka riigisisestelt organisatsioonide poolt loodud kriteeriumid, need riigid on tabelis 1 märgitud tärniga (*). Nijs jt (2020: 12) on uuringu tulemusena välja toonud, et peale IADPSG kriteeriumite enimkasutatavad gestatsioonidiabeedi diagnoosimiskriteeriumid maailmas on loodud järgnevate organisatsioonide või riikide poolt: *Carpenter and Coustan (C&C)*, *National Diabetes Data Group (NDDG)*, *American Diabetes Association (ADA)*, *World Health Organization (WHO)* 1999 aastal loodud kriteeriumid, *German Diabetes Association* ning *Finnish Diabetes Association* (Nijs & Benhalima, 2020: 12). Käesolevas uurimistöös tuuakse välja kolmteist erinevat kasutusel olevat diagnoosimisviisi. Ülevaade organisatsioonide ja riikide poolt loodud diagnoosimiskriteeriumitest ja nende kasutuselast on välja toodud tabelis 1. Tabelisse on lisatud ka IADPSG kriteeriumite kasutajariigid, kriteeriumeid on põhjalikult käsitletud peatükis 3.2.

Erinevate organisatsioonide poolt loodud kriteeriumid erinevad üksteisest peamiselt glükoosi tolerantsuse testi tegemise vajadusest, ajast, glükoosi manustamise hulgast, veenivere võtmise kordadest ning lubatud veresuhkru väärtuste tulemitest. McIntyre jt (2015:199) 2015 aastal avaldatud artiklis on öeldud, et riigisisest kriteeriumid on loodud, võttes arvesse teatud piirkonnas elavate naiste etnilisi omapärasusi. Kriteeriumid erinevad üksteisest lubatud veresuhkru väärtuste poolest ning kõrgemad lubatud väärtused on nende riikide kriteeriumites, kus on statistiliselt kõrgem riskitegurite näit. (McIntyre et al., 2015: 199).

Kriteeriumite erinevusi analüüsid selgub, et mitmete kriteeriumite puhul ei mõõdetata paastusuhkru väärtust. Riaz jt (2019:219) väidavad, et DIPSI kriteeriumite loojad leiavad, et paastusuhkru mõõtmine on ebapraktiline– DIPSI on oma juhendis välja toonud, et GTT peaks olema naisele säästlik ja lihtne protseduur, mis ei nõua lisapingutusi. (Riaz et al., 2019: 219). Verevõtmise kordasid vaadeldes selgub, et analüüsitavast kolmeteistkümnest kriteeriumist kümnel variandil mõõdetakse veresuhkru väärtuseid üks ja kaks tundi peale glükoosisiirupi manustamist, kuid kolmel juhul, C&C (Nijs & Benhalima, 2020: 12), NDDG (Nijs &

Benhalima, 2020: 12) ning ADA (American Diabetes Association, 2020: S26) ühel variantidest, mõõdetakse väärtus ka kolmandal tunnil glükoosisiirupi manustamise järgselt. Lisaks erineb lubatud normi ületavate tulemite arv diagnoosi püstitamiseks. Näiteks IADPSG (Vaas et al., 2018: 37) ja NICE (Webber, Charlton, & Johns, 2015: 108) kriteeriumite puhul piisab ühest referentsvahemikku ületavast veresuhkru väärtusest, et diagnoosida GDM, kuid C&C (Nijs & Benhalima, 2020: 12) ning NDDG (Nijs & Benhalima, 2020: 12) poolt loodud kriteeriumite puhul on vaja vähemalt kahte normi ületavat väärtust. ADA (American Diabetes Association, 2020: S26) ja NZSSD (Voaklander et al., 2020: e689) kriteeriumite puhul peab naine vajadusel läbima GTT kahes etapis. Detailne ülevaade erinevate riikide ja organisatsioonide poolt loodud kriteeriumite alla kuuluvatest GTT testidest on välja toodud tabelis 2.

Tabel 1. Organisatsioonide ja riikide poolt loodud diagnoosimiskriteeriumid ning nende kasutajariigid.

Organisatsioonipõhised kriteeriumid	Riigipõhised kriteeriumid
1. <i>National Institute for Health and Care Excellence (NICE)</i> Kasutajariigid: Inglismaa, Wales	1. <i>American Diabetes Association (ADA)</i> Kasutajariigid: Ameerika Ühendriigid, Hiina, Mehhiko
2. <i>Carpenter and Coustan (C&C)</i> Kasutajariigid: Prantsusmaa, Belgia, Portugal, Hispaania	2. <i>Canadian Diabetes Association (CDA)</i> Kasutajariigid: Kanada
3. <i>National Diabetes Data Group (NDDG)</i> Kasutajariigid: Taiwan	3. <i>Diabetes in Pregnancy Study Group India (DIPSI)</i> Kasutajariigid: India
4. <i>World Health Organisation (WHO) 1999</i> Kasutajariigid: Tšehhi, Holland, Poola, Ungari	4. <i>Japan Society of Obstetrics and Gynecology (JSOG)</i> Kasutajariigid: Jaapan
5. <i>European Association for the Study of Diabetes (EASD)</i> Kasutajariigid: Taani	5. German Diabetes Association (DDG) Kasutajariigid: Saksamaa*
6. <i>International Association of Diabetes in Pregnancy Study Groups (IADPSG)</i> Kasutajariigid: Eesti, Šveits, Itaalia, Hiina, Brasiilia, Austraalia, Austria, Jaapan, USA*, Kanada*, India*, Belgia*, Saksamaa*	6. Finnish Diabetes Association Kasutajariigid: Soome
	7. New Zealand Society for the Study of Diabetes (NZSSD) Kasutajariigid: Uus-Meremaa

Tabel 2. Oraalse glükoosi tolerantsuse testi (GTT) lubatud näidud ja GDMi diagnoosi püstitamine erinevate kriteeriumite puhul (kohandatud).

Kriteerium	Glükoos	Paastusuhkur (mmol/l)	1h suhkur (mmol/l)	2h suhkur (mmol/l)	3h suhkur (mmol/l)	Gdm dgn
IADPSG	75g	≤5,1	≤10,0	≤8,5	-	≥1
NICE	75g	≤5,6	-	≤7,8	-	≥1
C&C	100g	≤5,3	≤10	≤8,6	≤7,8	≥2
NDDG	100g	≤5,8	≤10,5	≤9	≤8	≥2
WHO1999	75g	≤7	-	≤7,8	-	≥1
EASD	75g	≤6	-	≤9	-	≥1
ADA	1-sammu meetod 75g	≤5,1	≤10	≤8,5	-	≥1
	2-sammu meetod 50g	≥7,2;7,5;7,8	-	-	-	-
	100g	≤5,3	≤10	≤8,6	≤7,8	≥2
CDA	1-sammu meetod 75g	≤5,1	≤10	≤8,5	-	≥1
	2-sammu meetod 50g	-	≤11,1= suunatakse teisele etapile	-	-	-
	75g	≤5,3	≤10,6	≤9,0	-	≥1
DIPSI	75g	-	-	≤7,8	-	≥1
JSOG	75g	≤5,5	≤10,0	≤8,3	-	≥2
DDG	75g	≤5,0	≤10	≤8,6	-	≥2
Finnish Diabetes Association	75g	≤5,5	≤11	≤8,0	-	≥1
NZSSD	1 etapp - 50g	-	≥7,8= suunatakse teisele etapile	-	-	-
	2 etapp- 75g	≤5,5	-	≤9,0	-	≥1

Lisaks eelnevalt nimetatud erisustele erinevad gestatsioonidiabeedi diagnoosimise kriteeriumid riigiti ja organisatsiooniti ka skriininguprotsessi poolest. Näiteks JSOG (Fukatsu et al., 2017: 2), NZSSD (Voaklander et al., 2020: e689), IADPSG (Vaas et al., 2018: 37), NICE (Webber,

Charlton, & Johns, 2015: 108) ning ADA (American Diabetes Association, 2020: S26) loodud kriteeriumite alusel teostatakse GTT raseduse keskpaigas kõikidele naistele, kellel esinevad GDMi tekke riskitegurid. Kanadas (CDA) aga teostatakse riskigrupi naistele GTT esimesel võimalusel, kuid testi peavad 24–28 rasedusnädalal läbima ka kõik riskiteguriteta naised (Feig et al., 2018: S266).

3.2. Eestis kasutatav gestatsioonidiabeedi diagnoosimiskriteerium: *International Association of Diabetes in Pregnancy Study Groups*

Teadusuuringute ning GDMi esinemissageduse kasvava trendi põhjal töötas *International Association of Diabetes in Pregnancy Study Groups* (IADPSG) 2010. aastal välja uuendatud soovitused gestatsioonidiabeedi diagnoosimiseks, mille loomisel keskenduti esmakordselt raseduse tulemile. Eestis on eelnimetatud kriteeriumid kasutusel alates aastast 2011, mil Eesti Naistearstide Selts kinnitas eelneva versiooni raseduse jälgimise juhendist (Kirss et al., 2015: 76). IADPSG kriteeriumid on tänaseks ühed enimkasutatavad diagnoosimiskriteeriumid maailmas (Saeedi, Cao, Fadl, Gustafson, & Simmons, 2021: 2).

Uuringute põhjal järeldati, et GDMi diagnoosimiseks ei saa kasutada samu meetmeid, mida rakendatakse I-tüübi diabeedi skriinimisel ehk läbi kriteeriumite uuendamise eristati skriiningumeetod juba raseduseelselt esineva I-tüübi diabeedi ja gestatsioonidiabeedi vahel. (Kirss et al., 2015: 76; WHO, 2013: 6). Kriteeriumite loomisel võeti arvesse gestatsioonidiabeedi mõju sündivale lapsele ning naisele sünnitusjärgselt. IADPSG seisukohad ja soovituslikud juhendid sõeluuringuks ning diagnoosimiseks said ametliku kinnituse aastal 2011 (Saeedi, Cao, Fadl, Gustafson, & Simmons, 2021: 2). WHO soovitab kriteeriume alates aastast 2013 (WHO, 2013: 5–6).

Kui teised GDMi diagnoosimise kriteeriumid baseeruvad põhimõttel hoida ära rasedusjärgse II tüübi diabeedi teke, siis IADPSG loodud meetmetel diagnoosimine püüab ennetada lisaks ka rasedusaegseid ja sünnitusel tekkivaid võimalikke tüsistusi. IADPSG kriteeriumeid kasutades saab diagnoosi abil haiguse kulgu sekkuda juba raseduse vältel, mis omakorda tagab parema sünnitusaegse ja -järgse tulemi- statistilised uuringud on kindlaks teinud, et gestatsioonidiabeedi varajane diagnoosimine vähendab perinataalsete probleemide tekkeriski. (Wu et al., 2016: 121–123). Varajane diagnoosimine annab võimaluse läbi naise eluviisi

muutmise peatada gestatsioonidiabeedi ning sellega kaasnevate riskide progresseerumist (Vaas et al., 2018: 36).

IADPSG kriteeriumite põhjal mõõdetakse esmalt kõikidel ämmaemanda või naistearsti juurde rasedusaegsele jälgimisele tulevatel naistel veresuhkru väärtust. Kui esimesel visiidil mõõdetud paastusuhkur (ehk veresuhkruväärtus söömata olekus) on $\geq 7,0$ mmol/l ja/või juhuslik veresuhkur on $\geq 11,0$ mmol/l, suunatakse naine diabeediga tegeleva spetsialisti juurde, sest sellisel juhul on põhjust arvata, et tegemist on raseduse eelselt väljakujunenud diabeediga, mis on senini kulgenud varjatult ning avaldub raseduse ajal. Nendel naistel esineb tihti raseduse esimeses pooles ka glükosuuria ja/või hüperglükeemia. (Vaas et al., 2018: 37). Naised, kelle veresuhkru väärtus jääb normaalvahemikku jaotuvad anamneetiliste tegurite ja objektiivse leiu hindamise põhjal riskigruppidesse, milleks on madal risk, mõõdukas risk ning kõrge risk gestatsioonidiabeedi tekkeks raseduse ajal. Vastavalt riskitegurite esinemisele anamneesis suunatakse naine glükoosi tolerantsuse testile (GTT). (Kirss et al., 2015: 79). Riskigruppidesse jagunemine ning glükoosi tolerantsuse testile suunamine on välja toodud tabelis 3.

Tabel 3. Riskigruppide tegurid ning GTT sooritamine (Kirss et al., 2015: 79, kohandatud).

	Madal riskigrupp	Mõõdukas riskigrupp	Kõrge riskigrupp
Tegurid	Puuduvad GDMi riskitegurid KMI enne rasestumist <25 kg/m ²	Vanus üle 40 eluaasta KMI enne rasestumist 25–30kg/m ² Raseduse vältel diagnoositud polühüdramnion, glükosuuria, soovitatust suurem kaaluüve või loote makrosoomia	Esimesel visiidil mõõdetud paastusuhkur on 5,2–6,9 mmol/l ja/või juhuslik veresuhkur on 7,0–10,9 mmol/l. Anamneetiline või objektiivne leid
GTT teostamine	Kui raseduse vältel riskitegureid ei teki, siis GTT-d ei teostata.	24.–28. rasedusnädalal	Esimesel trimestril ja 24.–28. rasedusnädalal

Glükoosi tolerantsuse test koosneb kolmest veresuhkru tulemist, mis mõõdetakse veeniverest. Rase suunatakse GTT-le hommikul. Esimesena mõõdetakse tühja kõhu veresuhkur ehk paastusuhkur, mille võimalikult õige tulemi saamiseks soovitatakse rasedal vältida eelneval õhtul süsivesikurikast toitu ning testi teostamise hommikul kehtib 0-dieet (enne testi tegemist pole lubatud süüa ega juua lisatud suhkruga jookke). Peale tühja kõhu veresuhkru määramist manustab rase suukaudselt 75g glükoosi, tavaliselt 200 ml siirupi näol. Tund peale siirupi joomist võetakse teine vereproov ning tund peale teist proovi kolmas. GTT referentsväärtustena

on Eestis kehtivas juhendis välja toodud järgmised referentsväärtused– tühja kõhu veresuhkur $\leq 5,1$ mmol/l, veresuhkur 1 tund pärast glükoosi manustamist $\leq 10,0$ mmol/l ning veresuhkur 2 tundi pärast glükoosi manustamist $\leq 8,5$ mmol/l. Rasedale määratakse gestatsioonidiabeedi diagnoos, kui üks veresuhkru väärtustest on üle määratud normväärtuse. (Vaas et al., 2018: 38). Varasemalt oli kasutusel leebem kriteerium, kus suhkrutõve diagnoosimiseks oli vaja kahte normi ületavat tulemit (Kirss et al., 2015: 76).

Zhu jt (2019:36) leiavad, et IADPSG kriteeriume luues ei ole arvestatud asjaoluga, et kõrvalekalded normväärtustest GTT puhul näitavad erinevaid riske erinevates rasedusetappides. Pekingi haiglas viidi läbi uuring 4090 GDM diagnoosiga raseda seas, kes jaotati kolme gruppi vastavalt sellele, milline kolmest veresuhkru mõõtmise väärtusest oli normist erinev. Tulemused näitasid, et naistel, kelle veresuhkru tulem oli mistahes mõõtmisel normist kõrgem, esines märgatavalt rohkem raseduse ebasoodsaid tulemusi. Uuringu tulemusena selgus ka, et rasedatel, kellel oli normist kõrgem paastusuhkru väärtus, esines rohkem loote makrosoomiat ning LGA (*Large for gestational age*) loodet. Naised kelle paastusuhkur oli normis, kuid hüperglükeemia esines 2 tunni möödudes mõõdetud veresuhkru väärtuses, esines suurem risk keisrilõikele, enneaegsele sünnitusele ja SGA (*Small for gestational age*) lootele. Uuringu tulem näitas, et GDMi diagnoosimisel tuleks rasedatesse suhtuda veelgi individuaalsemalt ning sekkuda vastavalt sellele, milline väärtus oli patoloogiline. (Zhu & Yang, 2019: 36).

Järeluuringute tulemusel on leitud, et IADPSG poolt koostatud kriteeriumeid jälgides kasvas gestatsioonidiabeeti diagnoositute arv hüppeliselt (Saeedi et al., 2021: 2). Saeedi jt (2021: 3–6) võrdlesid GDMi esinemissagedust aastatel 2010–2020 uurides erinevaid diagnoosimiskriteeriumeid ning võrreldes neid IASPSG kriteeriumitega. Uuringus selgus, et GDMi keskmine esinemissagedus erinevaid kriteeriumeid kasutades oli 8,5% kõikidest uuringus osalenud rasedatest. Kasutades IADPSG kriteeriumeid tõusis esinemissagedus 14,7%-ni. Uuringu tulemustes on märgitud, et WHO poolt heaks kiidetud kriteeriumeid rakendades oli GDMi diagnoosimise tõus 75% võrreldes teiste kriteeriumitega. (Saeedi et al., 2021: 3–6).

Vaatamata sellele, et läbi IADPSG kriteeriumite soovitab GDMi diagnoosida ka rahvusvaheline tervishoiu organisatsioon *World Health Organisation* (WHO, 2013: 5) ning suur osa maailma riike on kriteeriume igapäevaselt rakendamas, on riike, kes erinevatel põhjustel IADPSG loodud meetmeid kasutada ei soovi (Zhu & Yang, 2019: 31). Näiteks ei kasutata IADPSG loodud diagnoosimeetmeid Aasia lõunaosas. Zhu ja Yang (2019: 31) toovad oma 2019

aastal avaldatud teadusartiklis välja, et glükoosi ainevahetus on erinevate etniliste gruppide vahel erinev, mis on põhjuseks, miks Lõuna-Aasia päritoluga rasedatele IADPSG kriteeriumid ei sobi (Zhu & Yang, 2019: 31).

4. ÄMMAEMANDA ÜLESANDED GESTATSIOONIDIABEEDIGA NAISE JÄLGIMISEL RASEDUSE, SÜNNITUSE NING SÜNNITUSJÄRGSE PERIOODI VÄLTEL

4.1. Gestatsioonidiabeediga naise jälgimine raseduse ajal

Gestatsioonidiabeeti põdevatel naistel on suurem risk raseduse katkemisele, rasedusaegse hüpertensiooni ja preeklampsia tekkele ning polühüdraminioni ehk liigveesuse kujunemisele (Lefkovits et al., 2019: 114; Li et al., 2020: 718). GDMi põdeva raseda loodet ohustab kõrgenenud antenataalse ehk üsasisese surma risk viimase 4–8 rasedusnädala jooksul (Lefkovits et al., 2019: 114). Samuti on lootel suurenenud risk makrosoomia ja kaasasündinud arenguhäirete tekkeks. On oluline, et rasedal esinevad gestatsioonidiabeedile viitavad riskitegurid oleks ämmaemanda poolt varakult märgatud ja haigus õigeaegselt diagnoositud, läbi mille on võimalik nii raseda kui loote seisundit raseduse vältel kontrolli all hoida, et vähendada võimalikke tekkivaid tüsistusi. (Li et al., 2020: 718).

GDMiga raseda jälgimine põhineb Eestis 2018 aastal mitme eriala seltsi poolt koostatud ja kinnitatud Raseduse jälgimise juhendil, mille eesmärgiks on tagada tõenduspõhiste teadmistele tuginev ja ühtne jälgimine kõikidele naistele raseduse vältel (Vaas et al., 2018: 1). Gestatsioonidiabeediga naise raseduse jälgimise protsessis on oluline patsiendikesksus ja õige sekkumise valik, lähtudes individuaalsest haigusloost (Hugason-briem, 2018:6). Gestatsioonidiabeediga rasedad käivad ämmaemanda visiidil kord kuus ning neile teostatakse kõik Raseduse jälgimise juhendist tulenevad rutiinsed uuringud. Juhendi kohaselt on esimeseks sammuks peale gestatsioonidiabeedi diagnoosi kinnitamist diabeedinõustamine ämmaemanda poolt, kuhu rase suunatakse 10 päeva jooksul peale diagnoosi. Nõustamisel räägib ämmaemand rasedale gestatsioonidiabeedi olemusest, haiguse kontrolli all hoidmisest ning haiguse mõjust ja võimalikest riskidest naisele ja lapsele. (Vaas et al., 2018: 38–39). Diabeedinõustamise juures on oluline ämmaemanda tõenduspõhine teadlikkus haigusest ja sekkumisviisidest tänu millele saab toimuda veenev nõustamine. Lisaks rutiinsetele visiitidele ja skriiningutele on soovitatav gestatsioonidiabeediga naisele teha 36+0–38+6 rasedusnädalal lisa ultraheliuuring, et hinnata loote kasvu. (Vaas et al., 2018: 38–39).

Esmaseks ja peamiseks raviviisiks gestatsioonidiabeedi puhul peetakse toitumisharjumuste muutmist. Läbi uute harjumuste saavutatakse normipärane rasedusaegne kaaluuive ning ema ja loote heaolu. (Lefkovits et al., 2019: 116). Korrektno toitumine mõjutab otseselt nii raseda kui

loote veresuhkru näitajaid, läbi mille on haiguse esmase raviviisi juures olulisim faktor raseda enesedistsipliin (Mensah et al., 2019: 20). Rasedal soovitatakse pidada toitumispäevikut, mille eesmärgiks on õpetada naisele tervislikku toitumist ning saavutada ülevaade tarbitavate süsivesikute päevasest jaotamisest (Vaas et al., 2018: 38). Stewart jt (2020:2) läbiviidud uuringus selgus, et nii emale kui lootele ei mõju gestatsioonidiabeedi sümptomeid pärssivalt eridieedid, milleks on näiteks madala rasva-, süsivesiku- või lihavabad toitumisviisid (Stewart, 2020: 2).

Et saavutada kontroll ja ülevaade veresuhkru väärtuste osas soovitatakse naisel seda kapillaarverest regulaarselt mõõta. Selleks laenutatakse igale rasedale haiglast glükomeeter ning väljastatakse meditsiinilise abivahendi kaart soodushinnaga testribade ja lansettide ostmiseks. Samuti teostatakse ämmaemanda poolt patsiendiõpetus glükomeetri kasutamise ning veresuhkru väärtuste mõistmise osas. (Vaas et al., 2018: 38). Järjepidev rasedusaegne veresuhkru mõõtmine annab regulaarselt ülevaate ema veresuhkru tasemest, mille kontsentratsioonist saab järeldada ka loote veresuhkru taset (Lefkovits et al., 2019: 114). Rasedatel soovitatakse veresuhkru väärtust mõõta vähemalt neli korda päevas (Lefkovits et al., 2019: 115). Eestis järgitava Raseduse jälgimise juhendi kohaselt tuleks veresuhkrut mõõta enne hommikusööki ning ühe ja kahe tunni möödudes peale põhitoidukordi. Veresuhkru normaalväärtustena on märgitud tühja kõhu veresuhkur alla 5,1 mmol/l, 1 tund peale söögikorda mõõdetud veresuhkur alla 10,0 mmol/l ning kahe tunni möödudes alla 8,5 mmol/l. (Vaas et al., 2018: 38–39).

Eestis on gestatsioonidiabeedi nõustamise osana kasutusel individuaalne toitumisnõustamine ning kehakaalu baasil arvatav päevane kalorivajadus. Kalorivajadus arvutatakse välja naise kehamassiindeksi (KMI) põhjal. KMI alla 19,8 võib soovitude baasil süüa 35–49 kcal ühe kehakaalu kilogrammi kohta, KMI 19,8–29 soovituslikult 30–32 kcal ning KMI üle 29 võib süüa 24–25 kcal ühe kehakaalu kilogrammi kohta. (Vaas et al., 2018: 39). Soovituslik päevane kalorivajadus kehakaalu kohta on välja toodud tabelis 4. Naistel, kelle kehamassiindeks on enne rasedust rohkem kui 30kg/m², tuleb toitumiskava kaloraazi vähendada 30% võrra (Lefkovits et al., 2019: 116).

Tabel 4. Gestatsioonidiabeediga raseda normkaloraaž vastavalt kehamassiindeksile (Vaas et al., 2018: 39, kohandatud).

KMI	Lubatud kcal arv ühe kehakaalu kilogrammi kohta	Näide
Alla 19,8	35–49 kcal	50kg– 1750 kuni 4250 kcal 60kg– 2100 kuni 2940 kcal
19,8–29	30–32 kcal	70kg– 2100 kuni 2240 kcal 80kg– 2400 kuni 2560 kcal
Üle 29	24–25 kcal	90kg– 2160 kuni 2250 kcal 100kg– 2400 kuni 2500 kcal

Lisaks toitumisele aitab glükoosi taset organismis reguleerida ka füüsiline aktiivsus, mis on defineeritud kui mistahes skeletilihaste liigutamine, mille tulemuseks on energiakadu (Harrison, Taylor, Frawley, & Shields, 2019: 37). NICE soovib gestatsioonidiabeeti põdevatel naistel aktiivselt liikuda vähemalt 30 minutit päevas. Rasedusaegne kaalulangus ei ole üldiselt soovitatav, kuid ülekaaluliste naiste puhul on selline väide vaieldav. (Lefkovits et al., 2019: 116). Pekingi ülikooli haiglas läbiviidud uuringus selgus, et kui ülekaalulised või rasvunud naised teostavad raseduse esimeses pooles 30 minutit treeningut (nimetatud uuringus sõit velotrenažööril) vähemalt kolm korda nädalas, vähendab see GDMi tekkeriski ca 46% (Zhu & Yang, 2019: 35–36). GDMi diagnoosiga naistele toob füüsiline liikumine mitmeid kasutegureid ning minimaalsel määral riske. Kasuteguriteks on liigse kaalutõusu vältimine, enneaegse sünnituse riski vähenemine, vähem alaseljavalu, ärevust, depressiooni ning parem füüsiline vorm. Samuti on plussideks parem uni ning positiivsem taju oma tervisest. Kui teha iga päev mõõduka intensiivsusega 30 minutit trenni, on füüsiline aktiivsus turvaline ja efektiivne täiendav sekkumine gestatsioonidiabeedi kontrolli. (Zhu & Yang, 2019: 35–36). Harrison jt (2019: 37–40) poolt läbi viidud uuringus selgus, et GDMi põdevad rasedad on motiveeritud treenima, et tagada kasvavale lootele stabiilne seisund, kuid nad vajavad konkreetset nõustamist rasedusaegse turvalise treenimise kohta. Samuti soovisid enamik uuringus osalenud naisi läbi nõustamise leida spetsiifilisi, enda eelistustele sobivaid liikumisviise ja harjutusi. Vaatamata liikumise kasulikkusele, ei suurenda 60% GDMi põdevatest naistest füüsilist aktiivsust soovitude kohaselt. (Harrison, Taylor, Frawley, & Shields, 2019: 37–40).

Toitumis- ja liikumisharjumuste muutmine on efektiivne umbes 2/3-le gestatsioonidiabeeti põdevatest naistest (Lefkovits et al., 2019: 116). Kui elustiili muutuse foonil on veresuhkru näitajad siiski lubatust kõrgemad alustatakse medikamentooset ravi (Mensah et al., 2019: 20). Kui kahe nädalaga on enam kui pooltel kordadel mõõdetud veresuhkru tasemed jätkuvalt eesmärkväärtusest kõrgemad alustatakse tabletravi Metformiiniga. Esialgne raviskeem on 500mg kaks korda päevas ning doose tõstetakse vastavalt vajadusele kuni 1500mg-ni. Kuna Metformiin on hepatotoksiline ravim, lisanduvad raseduse jälgimisse rutiinsed maksanäitajate proovid vereanalüüside näol (ASAT ja ALAT). (Vaas et al., 2018: 38–39).

4.2. Gestatsioonidiabeediga naise sünnituseaegne ning sünnitusjärgne jälgimine

Gestatsioonidiabeediga naiste puhul kasutatakse sagedamini sünnituse esilekutsumist ehk induktsiooni. Sünnitust indutseeritakse, et vältida loote liigset kaalutõusu viimastel rasedusnädalatel – läbi õigeaegse induktsiooni väheneb loote makrosoomia tekke oht 13% võrra. (Mensah et al., 2019: 20). Lisaks leidsid Niu jt (2015:s306), et 37–40 rasedusnädalal indutseeritud rasedatel väheneb märgatavalt gestatsioonidiabeediga kaasnev preeklampsia risk. Uuringus selgus, et 37–40 rasedusnädalal indutseeritud rasedate seas esines 0 preeklampsia juhtu ning 40–42 rasedusnädalal sünnitanutest esines preeklampsia 4,38%-l uuringus osalenutest. (Niu, Lee, & Caughey, 2015: s306). Induktsiooniga kaasnevad lisariskid, milleks on operatiivne sünnitus, koorionamnioniidi teke, tahhüsüstoolia teke naisel, emaka rebend, nabaväädi väljalangus ehk prolaps, sünnituseaegne verejooks sünnitusteedest ning hilisem vastsündinu ravivajadus (Eilmann & Tük, 2016: 72).

GDMi põdenud naise sünnituse ajastamiseks ei saa anda ühest soovitusi, sest sünnituse induktsioon ja sünnitusviis sõltub sellest, kuidas gestatsioonidiabeet raseduse ajal kulges ning kas naine kasutas veresuhkru kontrolli all hoidmiseks ravimeid. Sünnitusplaan koostatakse koostöös naistearstiga lähenedes igale rasedale personaalselt. Kui rase on gestatsioonidiabeedi põdemise vältel pidanud veresuhkru taset reguleerima medikamentooselt lõpetatakse ravimite tarvitamine koheselt peale lapse sündi (Vaas et al., 2018:39–40).

GDMi põdevatel naistel esineb sagedamini sünnituse medikamentooset stimuleerimist, instrumentaalset vaginaalset sünnitust ja keisrilõiget (Mensah et al., 2019: 20). Sünnituse käigus on loote makrosoomsuse tõttu suurenenud risk emakakaela, tupe ja lahkliha rebendite tekkeks (Pedersen, Bjerregaard, Rasmussen, Nohr, & Baker, 2021: 2). Lisaks on loote

makrosoomsuse tõttu suurenenud risk õlgade düstookiaks läbi mille tekib risk luumurruks ning närvi paralüüsiks (Mensah et al., 2019: 20). Kirjanduse andmetel on 10–20% õlgade düstookia juhtudest seotud emal esineva gestatsioonidiabeediga (Vaas et al., 2018: 36).

Vastsündinutel on sünnijärgselt ning esimestel elunädalatel suurenenud oht hüpoglükeemiale (Li et al., 2020: 718) ning GDMi põdenud naiste vastsündinud vajavad tihemini kõrgendatud jälgimist vastsündinute intensiivravipalatis (Voaklander et al., 2020: e681). HAPO poolt läbiviidud uuringus selgus, et kontrollimata gestatsioonidiabeediga naiste vastsündinutel esines tihemini insuliini resistentsus ning pankrease β -rakkude limiteeritud töövõime. Samuti leiti uuringu tulemusena otsene seos GDMi ning vastsündinul esineva glükoosi talumatuse vahel. (Zhu & Yang, 2019: 36). Lisaks võib vastsündinul esineda hüperbilirubineemia, hüpomagneemia ning raskused rinnast imemisel. Gestatsioonidiabeeti põdenud naise lapsel on ülemäärase üsasise kasvu tõttu eluaegne risk diabeedi ja rasvumise tekkeks. Lisaks võib lastel esineda neuroloogilise arengu häireid, näiteks vähenenud motoorne võimekus ning tähelepanuhäired. (Mensah et al., 2019: 20).

Hilisemas elus on gestatsioonidiabeeti põdenud naised I või II tüüpi diabeeti haigestumise riskigrupis. Statistika alusel kujuneb 40%-l GDMi põdenud naistest 10 aasta vältel välja II tüüpi diabeet. Enam ohustatud on rasvunud patsiendid, kelle puhul ulatub II tüüpi diabeedi väljakujunemine 50%-ni. (Vaas et al., 2018:36). Seoses riskiga II tüüpi diabeedi tekkeks, möödab ämmaemand 24 möödumisel sünnitusest naisel tühja kõhu veresuhkru näidu, välistamaks väljakujunenud II-tüüpi diabeet (Vaas et al., 2018: 40). *Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcome Study* (HAPO) poolt läbiviidud uuringus võrreldi GDMi põdenud ja mitte põdenud naiste metaboolset seisundit sünnitusjärgsel perioodil. GDMiga naistel esines tihemini sünnitusjärgselt glükoosi metabolismi häire, viidates II tüüpi diabeedi kujunemisele. (Zhu & Yang, 2019: 36). Lisaks diabeedi väljakujunemise riskile on GDMi põdenud naised ka kardiovaskulaarsete haiguste tekke riskigrupis (Li et al., 2020: 718). Ämmemandal kui sünnitusjärgsel nõustajal on oluline roll naise motiveerimises jälgimaks gestatsioonidiabeedi võimalikke tagajärgi. Sünnitusmajast lahkudes peaks naine olema teadlik võimalikest riskidest edasise elu jooksul nii endale kui lapsele. Naisele tuleb anda soovitusel tervisliku elustiili järgimiseks ning järgneva raseduse planeerimiseks. Lisaks tuleb naine suunata perearsti juurde, et ka perearst oleks möödunud diagnoosist teadlik. Perearsti kohustuseks jääb edasine naise seisundi jälgimine– 12. nädalal peale sünnitust ning seejärel sagedusega üks kord aasta tuleb läbi vereanalüüsi määrata naise glükohemoglobiini tase, välistamaks II tüüpi diabeedi teket. (Vaas et al., 2018: 36–40).

5. ARUTELU

Käesoleva uurimistöö autor valis kajastatava teema selle vajalikkuse ja aktuaalsuse tõttu. Gestatsioonidiabeedi diagnoosiga rasedate arv on viimaste aastate jooksul nii Eestis (Allvee & Karro, 2017: 35) kui maailmas (Hosseini et al., 2018: 64) tõusutrendis ning haiguse riskitegureid ja nende esinemise sagenemist arvesse võttes võib järeldada, et gestatsioonidiabeeti diagnoositute kasvutrend jätkub. Gestatsioonidiabeedi üheks olulisemaks riskiteguriks on ülekaalulisus ja rasvumine, mis on maailmas järjest suurenev probleem (Reddi Rani & Begum, 2016: 2)– ülekaalulisusega kaasnev suurenenud rasvkoe hulk vähendab insuliini retseptorite tundlikkust ning läbi selle on häiritud veresuhkru langetamine organismis (Lefkovits et al., 2019: 116). Läbi linnastumise, areneva infrastruktuuri ning aina mugavamate lahenduste loomise liiguvad inimesed igapäevaselt vähem, mis soodustab rasvkoe teket ning säilimist. Sagenemas on ka mitmete teiste riskitegurite esinemine, näiteks eridieedid (Zaman et al., 2018: 721–722), mis on kogukonnapõhised ning samuti aina populaarsemad. Läbi reproduktiivtervist puudutava meditsiini arengu kasutatakse järjest enam ning järjest vanemas eas võimalust rasestuda läbi IVF-meetodi, mis annab inimestele rohkem valikuvabadust ja võimalusi, kuid suurendab GDMi haigestumise riski mitmekordselt. Samuti kasutatakse enam hormonaalseid rasestumisvastaseid vahendeid, mis on töö autori arvates meditsiini arengu seisukohast positiivne ning annab inimestele võimaluse iseseisvalt organiseerida pereplaneerimist ning vältida soovimatut rasestumist, kuid on samuti üks GDMi teket soodustavatest teguritest.

Gestatsioonidiabeeti diagnoositakse tavaliselt raseduse II pooles, kui veresuhkrut tõstvate hormoonide tase raseda organismis on tõusnud (Lefkovits et al., 2019: 114). Mitme hormooni koostoimel tekkinud kõrge veresuhkur on muutusteta pankrease jaoks liiga suur koormus ning kõrge veresuhkrutase naise veres säilib kandudes edasi ka lootele (Hill, 2019: e7). Olenemata sellest, kas gestatsioonidiabeet on väljakujunenud raseduse esimeses või teises pooles, on nõustamisprotsess ja peamine ravi sama, välja arvatud juhtudel, kui on vaja sekkuda medikamentooselt (Vaas et al., 2018). Töö autor arvab, et ämmaemand peaks gestatsioonidiabeediga patsiendi puhul olema tähelepanelikum kui normaalselt kulgeva raseduse puhul. GDMi diagnoosi saanud naiste puhul tuleks tõhusamalt jälgida kaaluiivet, sümfüüsi-funduse mõõtu, võimalike tursete teket ning loote heaolu. Nõustades peab ämmaemand olema kindel, et rase mõistab jagatavat informatsiooni, sest naine ise on see, kes saab oma seisundit ning haiguse võimalikult soodsat kulgu kontrollida. On oluline, et naised

oleksid oma diagnoosist ning sellega kaasnevatest riskidest teadlikud, praktiseeriks igapäevaselt ennetusmeetmeid ning oleks kaasatud vajadusel rakenduvasse raviprotsessi.

Diagnoositute arvu kasvu üheks põhjuseks võib olla ka erinevused ning ühtse süsteemi puudumine diagnoosimiskriteeriumites. Nii riikide vaheliselt kui ka riigisiselt on erimeelsused diagnoosimismeetmete rakendamise osas sünnitusabiariistide, endokrinoloogide ning teistesse valdkondadesse kuuluvate tervishoiutöötajate vahel (McIntyre, Colagiuri, Roglic, & Hod, 2015: 194). Käesolevas uurimistöös on välja toodud kolmteist erinevat ning senini kasutatavat varianti gestatsioonidiabeeti diagnoosida. Vaatamata sellele, et IADPSG kriteeriumit soovitab kasutada maailmas juhtiv tervishoiuorganisatsioon WHO (WHO, 2013: 5–6) ning et kriteerium on kasutusel mitmes kõrgelt arenenud meditsiinisüsteemiga riigis, on siiski riike, kelle sõnul pole IADPSG loodud kriteeriumid sobiv variant GDMi diagnoosimiseks.

Mõned autorid väidavad, et IADPSG kriteeriumid on liiga ranged ning nende sõnul toimub läbi IADPSG kriteeriumite ülediagnoosimine. Samuti kirjutavad nad, et just IADPSG kriteeriumite laialdase kasutuse tõttu on gestatsioonidiabeedi esinemissagedus tõusutrendis. (Reddi Rani & Begum, 2016: 1–3). Töö autor arvab, et IADPSG kriteeriumid on loodud teadusuuringute baasil ning tõendus põhisel, seega on nende laialdane kasutamine ja nendel baseeruv GDMi nõ ülediagnoosimine naise ja loote tervise seisukohast ennetav ja vajalik. Lisaks leitakse, et IADPSG kriteeriumid ei sobi osades riikides elavatele naistele nende etniliste omapärade poolt (Zhu & Yang, 2019: 31) ning et erinevad kriteeriumid on loodud naiste etnilist tausta arvesse võttes McIntyre jt (2015:199). Töö autor leiab, et maailmas tuleks võtta suund GDMi diagnoosimise ja skriiningu meetmete ühtlustamise poole, et luua korrektne ülevaade statistikast ning mõista üheselt diagnoosi esinemist erinevates riikides. Konsensus oleks vajalik, vaadates suurenenud rahvastiku rännet erinevate riikide vahel, lähtudes naise ja lapse heolust ning vältimaks olukordi, kus diagnoosi esinemist või mitte esinemist valesti mõistetakse ning seetõttu rasedale ja lootele kahju tehakse. Võttes arvesse gestatsioonidiabeedi esinemise sagedust, suurenenud rahvastiku rännet ning ämmaemanda võimalust töötada erinevates riikides, peavad aina pädevamad olema ka ämmaemandad.

Töö autor leiab, et gestatsioonidiabeediga patsiendi käsitlemine Eestis on heal tasemel. Eesti haiglates kasutatakse rahvusvaheliselt heaks kiidetud ning maailmas enim kasutusel olevat IADPSG loodud skriiningu- ja diagnoosimismeetodit (Kirss et al., 2015: 75) ning kehtivas Raseduse jälgimise juhendis on välja toodud gestatsioonidiabeediga patsiendi käsitlemine

(Vaas et al., 2018: 36–40). Oma praktikakogemuse põhjal julgeb töö autor väita, et rasedate teadlikkus gestatsioonidiabeedist on vähene. See võib tulla ämmaemanda ebapiisavast nõustamisest või vähestest emakeelsetest uuringutest, samuti võib põhjus olla diagnoosi uudsuses. Uurimistöö autor on märganud, et üha rohkem korraldatakse Eestis gestatsioonidiabeeti tutvustavaid ning sellega kaasneva nõustamise koolitusi, mis aitab kaasa haiguse varasele avastamisele ja selle kontrollimisele raseduse vältel. Uurimistöö autor arvab, et ämmaemandal on kohustus olla pädev jälgija ning nõustaja kõigi kolme raseduse trimestri, sünnituse ning sünnitusjärgse perioodi vältel. Ämmaemandal, kui eriala spetsialistil, peab olema oma pädevuste piires oskus gestatsioonidiabeeti põdeva patsiendiga tegeleda, kuid samuti on oluline mõista, millal väljub patsiendi seisund ämmaemanda pädevuse alt ning jälgimisse tuleb kaasata naistearst või endokrinoloog. Samuti leiab töö autor, et gestatsioonidiabeet on oma esinemise sageduse tõusu tõttu muutunud nii naistearstide kui ämmaemandate seas aktuaalsemaks ning saab aina rohkem tähelepanu, mis tagab positiivse protsessi haiguse ennetamisel, diagnoosimisel ning tulemi parandamisel Eesti rasedate seas.

Tulenevalt uurimistöö tulemustest teeb töö autor järgnevad ettepanekud:

- 1) Tutvustada uurimistööd erinevatel erialastel seminaridel/ konverentsidel.
- 2) Kasutada uurimistöö sisu õpetamiseks ämmaemanduse üliõpilasi mõistma gestatsioonidiabeedi olemust juba õppeperioodil.

JÄRELDUSED

Käesoleva uurimistöö põhjal on tehtud järgmised järeldused:

1. Gestatsioonidiabeet on üks enimlevinud rasedusaegseid tüsistusi maailmas ning haiguse esinemissagedus on tõusutrendis. 2019 aastal diagnoositi GDM 17-1 miljonil rasedal, mis moodustab 15% kõikidest rasedusega arvel olnud naistest. Eestis diagnoositi haigus 2020 aastal 12,3%-l kõikidest rasedusega arvel olnud naistest. Gestatsioonidiabeet on oma olemuselt glükoosi tolerantsuse häire, mis taandub pärast sünnitust. Haiguse etioloogia seisneb pankrease võimetuses teostada β -rakkude hüperplaasia ning hüpertroofia, mille tõttu ei suuda organism suurenenud hormoonisisaldusest tingitud veresuhkruga kohaneda. Gestatsioonidiabeedi tekke peamisteks riskiteguriteks on kõrge raseduseelne kehamassiindeks, varasem organismi hormonaalne manipulatsioon, eelneval rasedusel esinenud gestatsioonidiabeet ning vanus üle 35 eluaasta.

2. Gestatsioonidiabeedi diagnoosimiskriteeriumid on olnud aastaid uuringute toel muutumises ning diagnoosimisviisid erinevad nii riigiti kui riigisiselt organisatsiooniti. Haiguse diagnostika põhineb riskigruppidel ning haigust diagnoositakse glükoosi tolerantsuse testi abil. Läbi õigeaegse GDMi diagnoosimise on võimalik haiguse kulgu sekkuda ning saavutada parim tulem emale ja lapsele. Populaarseim viis GDMi diagnoosida on läbi IADPSG 2011 aastal loodud diagnoosimiskriteeriumite, mille kasutamist soovitab WHO ning mis on kasutusel ka Eesti Vabariigis. Siiski on riike, kes erinevatel põhjustel IADPSG loodud meetmeid kasutada ei soovi. Gestatsioonidiabeedi diagnoosimiskriteeriumid erinevad riigiti tänaseni.

3. Ämmaemand, kui peamine rasedaga tegelev tervishoiuspetsialist, peab olema teadlik gestatsioonidiabeedi mõjust naisele ja lapsele raseduse, sünnituse ja sünnitusjärgse perioodi vältel. Raseduse ajal on oluline gestatsioonidiabeedi riskitegurite märkamine, õigeaegne diagnoosimine ning sobiva sekkumisviisi valik. Peamine GDMi raviviis on dieetravi ning liikumisharjumuste muutmine, vajadusel kasutatakse medikamentooset ravi. Sünnituse ajal peab ämmaemand arvesse võtma GDMi põhjustatud võimalikud riskid emale ja lootele. Sünnitusjärgselt on olulisim jälgida vastsündinu veresuhkru tulemeid ning II tüüpi väljakujunemist naisel. Lisaks on oluline suunata naine ja laps edasisele tervise jälgimise perearsti juurde.

Uurimistöö eesmärk ja ülesanded said täidetud.

KASUTATUD KIRJANDUS

- Allvee, K., & Karro, H. (2017). Eesti Meditsiiniline Sünniregister 1992-2016. In *Tervise Arengu Instituut*.
- American Diabetes Association. (2020). Classification and diagnosis of diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes-2020. *Diabetes Care*, 43(January), S14–S31. <https://doi.org/10.2337/dc20-S002>
- Arusaar, V., Bartels, I., Klein, K., Mahla, M., Rannu, H., & Teesalu, P. (2018). *Ämmaemand, tase 6 esmane kutse* (p. 1). p. 1.
- Aubry, E. M., Raio, L., & Oelhafen, S. (2021). Effect of the IADPSG screening strategy for gestational diabetes on perinatal outcomes in Switzerland. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 175, 108830. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2021.108830>
- Bartels, I., Mahla, M., & Teesalu, P. (2019). *Ämmaemanduse arengukava 2019-2024*. Eesti Ämmaemandate Ühing.
- Bastola, K. (2021). OUP accepted manuscript. *European Journal Of Public Health*, 1–6. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckab078>
- Behboudi-Gandevani, S., Parajuli, R., & Vaismoradi, M. (2021). A systematic review of the prevalence of gestational diabetes in norway. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(4), 1–12. <https://doi.org/10.3390/ijerph18041423>
- Bernhofer, E. I. (2015). Reviewing the literature: Essential first step in research, quality improvement, and implementation of evidence-based practice. *Journal for Nurses in Professional Development*, 31(4), 191–196. <https://doi.org/10.1097/NND.0000000000000171>
- Bordin, P., Dotto, L., Battistella, L., Rosso, E., Pecci, L., Valent, F., ... Vanin, M. (2020). Gestational diabetes mellitus yesterday, today and tomorrow: A 13 year italian cohort study. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 167, 108360. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2020.108360>
- Drąstutienė, G. S., Drazdienė, N., Arlauskienė, A., Ramašauskaitė, D., Zakarevičienė, J., Kazėnaitė, E., ... Sniečkuvienė, V. (2016). Trends in maternal health in Lithuania 1995–2014. *Acta Medica Lituanica*, 23(2), 117–125. <https://doi.org/10.6001/actamedica.v23i2.3328>
- Eades, C. E., Cameron, D. M., & Evans, J. M. M. (2017). Prevalence of gestational diabetes mellitus in Europe: A meta-analysis. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 129(0), 173–181. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2017.03.030>
- Encyclopaedia Britannica. (2021).
- Fadl, H., Saeedi, M., Montgomery, S., Magnuson, A., Schwarcz, E., Berntorp, K., ... Simmons, D. (2019). Changing diagnostic criteria for gestational diabetes in Sweden - A stepped wedge national cluster randomised controlled trial - The CDC4G study protocol. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 19(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/s12884-019-2547-5>

- Feig, D. S., Berger, H., Donovan, L., Godbout, A., Kader, T., Keely, E., & Ma, R. S. (2018). 2018 Clinical Practice Guidelines Diabetes and Pregnancy Diabetes Canada Clinical Practice Guidelines Expert Committee Pre-Existing Diabetes Preconception and During Pregnancy. *Can J Diabetes*, 42, S255-282. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.jcjd.2017.10.038>
- Fukatsu, M., Takai, Y., Matsunaga, S., Era, S., Ono, Y., Saito, M., ... Seki, H. (2017). Diagnosis and potential management of gestational diabetes mellitus using the International association of diabetes and pregnancy study groups criteria. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Research*, 43(2), 272–280. <https://doi.org/10.1111/jog.13223>
- Harrison, A. L., Taylor, N. F., Frawley, H. C., & Shields, N. (2019). Women with gestational diabetes mellitus want clear and practical messages from credible sources about physical activity during pregnancy: a qualitative study. *Journal of Physiotherapy*, 65(1), 37–42. <https://doi.org/10.1016/j.jphys.2018.11.007>
- Hill, D. (2019). Understanding the cross-talk between the placenta and the pancreas in the regulation of maternal metabolism during pregnancy. *Placenta*, 83(2019), e7. <https://doi.org/10.1016/j.placenta.2019.06.027>
- Hosseini, E., Janghorbani, M., & Shahshahan, Z. (2018). Comparison of risk factors and pregnancy outcomes of gestational diabetes mellitus diagnosed during early and late pregnancy. *Midwifery*, 66(July), 64–69. <https://doi.org/10.1016/j.midw.2018.07.017>
- Hugason-briem, J. (2018). Diabetes Care in Pregnancy A midwife education needs analysis. *Diabetes Care Trust (ABCD) Ltd*, (January). Retrieved from http://www.diabetologists-abcd.org.uk/Research/DCT_report_final_05012018.pdf
- Hung, T. H., Chu, F. L., & Hsieh, T. T. an. (2018). Risk factors for gestational diabetes mellitus among women screened with the two-step and one-step methods: A before-and-after study. *Taiwanese Journal of Obstetrics and Gynecology*, 57(5), 668–671. <https://doi.org/10.1016/j.tjog.2018.08.010>
- Jasiak, H., Rajewska, A., Wojtowicz, O., Dzidek, S., Kwiatkowska, E., Cymbaluk- Płoska, A., ... Kwiatkowski, S. (2021). The influence of changing gestational diabetes mellitus diagnostic criteria on the prevalence of cases, mode of delivery and postnatal outcomes. *Obesity Medicine*, 21(October 2020), 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.obmed.2020.100314>
- Júlíusdóttir, P. J., Hrafnkelsson, H., Bjarnadóttir, R. I., Guomundsdóttir, S., Bachmann, R., Ívarsdóttir, K., & Jónsson, J. S. (2019). Prescribing physical activity after labour, for women diagnosed with gestational diabetes mellitus. *Laeknabladid*, 105(12), 555–560. <https://doi.org/10.17992/lbl.2019.12.261>
- Kaasik-Aaslav, U. (2019). *Sünnitusabi õpik*.
- Kirss, A., Lauren, L., & Rull, K. (2015). Gestatsioonidiabeet. *Eesti Arst*, 94(2), 75–82.
- Koivunen, S., Viljakainen, M., Männistö, T., Gissler, M., Pouta, A., Kaaja, R., ... Väärasmäki, M. (2020). Pregnancy outcomes according to the definition of gestational diabetes. *PLoS ONE*, 15(3). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0229496>
- Lefkovits, Y. R., Stewart, Z. A., & Murphy, H. R. (2019). Gestational diabetes. *Medicine*

- (United Kingdom), 47(2), 114–118. <https://doi.org/10.1016/j.mpmed.2018.11.006>
- Li, F., Hu, Y., Zeng, J., Zheng, L., Ye, P., Wei, D., & Chen, D. (2020). Analysis of risk factors related to gestational diabetes mellitus. *Taiwanese Journal of Obstetrics and Gynecology*, 59(5), 718–722. <https://doi.org/10.1016/j.tjog.2020.07.016>
- McIntyre, H. D., Colagiuri, S., Roglic, G., & Hod, M. (2015). Diagnosis of GDM: A suggested consensus. *Best Practice and Research: Clinical Obstetrics and Gynaecology*, 29(2), 194–205. <https://doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2014.04.022>
- Mensah, G. P., van Rooyen, D. R. M., & ten Ham-Baloyi, W. (2019). Nursing management of gestational diabetes mellitus in Ghana: Perspectives of nurse-midwives and women. *Midwifery*, 71, 19–26. <https://doi.org/10.1016/j.midw.2019.01.002>
- Nijs, H., & Benhalima, K. (2020). Gestational Diabetes Mellitus and the Long-Term Risk for Glucose Intolerance and Overweight in the Offspring: A Narrative Review. *Journal of Clinical Medicine*, 9(2), 599. <https://doi.org/10.3390/jcm9020599>
- Pedersen, D. C., Bjerregaard, L. G., Rasmussen, K. M., Nohr, E. A., & Baker, J. L. (2021). Risk of gestational diabetes mellitus in nulliparous women – Associations with early life body size and change in body mass index from childhood to adulthood. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 171, 108564. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2020.108564>
- Rademaker, D., van Schaijik, C. I., Oostvogels, A. J. J. M., van Rijn, B. B., Evers, I., DeVries, J. H., ... Painter, R. C. (2020). Gestational diabetes mellitus among Sub-Saharan African and Surinamese women in the Netherlands. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 168, 108367. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2020.108367>
- Reddi Rani, P., & Begum, J. (2016). Screening and diagnosis of gestational diabetes mellitus, where do we stand. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 10(4), QE01–QE04. <https://doi.org/10.7860/JCDR/2016/17588.7689>
- Riaz, M., Nawaz, A., Masood, S. N., Fawwad, A., Basit, A., & Shera, A. S. (2019). Frequency of gestational diabetes mellitus using DIPSI criteria, a study from Pakistan. *Clinical Epidemiology and Global Health*, 7(2), 218–221. <https://doi.org/10.1016/j.cegh.2018.06.003>
- Riigiteataja. *Tervishoiuteenuste korraldamise seadus*. , (2009).
- Saeedi, M., Cao, Y., Fadl, H., Gustafson, H., & Simmons, D. (2021). Increasing prevalence of gestational diabetes mellitus when implementing the IADPSG criteria: A systematic review and meta-analysis. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 172, 108642. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2020.108642>
- Soosaar, A. (2016). *Meditiinieetika*. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.
- Stewart, Z. A. (2020). Gestational diabetes. *Obstetrics, Gynaecology & Reproductive Medicine*, 1–5. <https://doi.org/10.1016/j.ogrm.2019.12.005>
- Teabenõue. (2021). *Eesti Haigekassa*.
- Vaas, P., Rull, K., Põllumaa, S., Kirss, A., & Meigas, D. (2018). *Raseduse jälgimise juhend*

- (Vol. 5). Eesti Naistearstide Selt, Eesti Ämmaemandate Ühing, Eesti Perearstide Selts.
- Varrak, T., & Kaevats, Ü. (Eds.). (1995). *Eesti Entsüklopeedia* (8th ed.). Tallinn: Eesti Entsüklopeediakirjastus.
- Voaklander, B., Rowe, S., Sanni, O., Campbell, S., Eurich, D., & Ospina, M. B. (2020). Prevalence of diabetes in pregnancy among Indigenous women in Australia, Canada, New Zealand, and the USA: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet Global Health*, 8(5), e681–e698. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(20\)30046-2](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(20)30046-2)
- Webber, J., Charlton, M., & Johns, N. (2015). Diabetes in pregnancy: Management of diabetes and its complications from preconception to the postnatal period (NG3). *British Journal of Diabetes and Vascular Disease*, 15(3), 107–111. <https://doi.org/10.15277/bjdvd.2015.029>
- Weschenfelder, F., Hein, F., Lehmann, T., Schleußner, E., & Groten, T. (2021). Contributing Factors to Perinatal Outcome in Pregnancies with Gestational Diabetes—What Matters Most? A Retrospective Analysis. *Journal of Clinical Medicine*, 10(2), 348. <https://doi.org/10.3390/jcm10020348>
- WHO. *Diagnostic Criteria and Classification of Hyperglycaemia First Detected in Pregnancy*, (2013).
- Wojtyła, C., Stanirowski, P., Gutaj, P., Ciebiera, M., & Wojtyła, A. (2021). Perinatal outcomes in a population of diabetic and obese pregnant women—the results of the polish national survey. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(2), 1–14. <https://doi.org/10.3390/ijerph18020560>
- Wu, E. T., Nien, F. J., Kuo, C. H., Chen, S. C., Chen, K. Y., Chuang, L. M., ... Lee, C. N. (2016). Diagnosis of more gestational diabetes lead to better pregnancy outcomes: Comparing the International Association of the Diabetes and Pregnancy Study Group criteria, and the Carpenter and Coustan criteria. *Journal of Diabetes Investigation*, 7(1), 121–126. <https://doi.org/10.1111/jdi.12378>
- Zaman, F., Nouhjah, S., Shahbazian, H., Shahbazian, N., Latifi, S. M., & Jahanshahi, A. (2018). Risk factors of gestational diabetes mellitus using results of a prospective population-based study in Iranian pregnant women. *Diabetes and Metabolic Syndrome: Clinical Research and Reviews*, 12(5), 721–725. <https://doi.org/10.1016/j.dsx.2018.04.014>
- Zhu, W. W., & Yang, H. X. (2019). Diagnosis of gestational diabetes mellitus in China. *Diabetes Care*, 36(6). <https://doi.org/10.2337/dc12-2624>

