

KLĪNISKĀS PRAKSES
VADLĪNIJAS PACIENTU
AR DIABĒTU UN 3B VAI
AUGSTĀKAS
(GFĀ <45 ML/MIN)
STADIJAS HRONISKU
NIERU SLIMĪBU
ĀRSTĒŠANĀ



Disclaimer:

This document is written on behalf of ERBP which is an official body of the ERA-EDTA (European Renal Association – European Dialysis and Transplant Association) and is based on the official Publication in Nephrology, Dialysis and Transplantation. ERBP only takes full responsibility for the original full guideline in English as published in

http://ndt.oxfordjournals.org/content/30/suppl_2/ii1.full

Piezīme:

Šis dokuments ir sarakstīts ERBP vārdā, kas ir oficiālais ERA-EDTA pārstāvis (European Renal Association-European Dialysis and Transplant Association), un ir balstīts uz oficiālu publikācijas žurnālā Nephrology, Dialysis and Transplantation. ERBP uzņemas pilnu atbildību tikai par oriģinālajām pilna teksta vadlīnijām angļu valodā, kas ir publicētas

http://ndt.oxfordjournals.org/content/30/suppl_2/ii1.full

Latviskā adaptācija (translation by):

Ineta Sosāre

Konsultējoša nefroloģe, Rīgas Stradiņa universitāte

Aivars Pētersons

Nefrologs, P. Stradiņa klīniskā universitātes slimnīca

SATURS

Vadlīniju izstrādes grupa	4
levads	5
1. NODAĻA. PROBLĒMAS, KAS SAISTĪTAS AR NIERU AIZSTĀJTĒRIPIJAS VEIDA IZVĒLI PACIENTIEM AR DIABĒTU UN TERMINĀLU NIERU SLIMĪBU	6
1.1. nodaļa. Vai pacientiem ar diabētu un HNS 5. stadiju vajadzētu sākt ar peritoneālo dialīzi vai hemodialīzi, kā pirmo NAT veidu?	6
1.2. nodaļa. Vai pacientiem ar diabētu un HNS 5. stadiju vajadzētu uzsākt dialīzi ātrāk kā pacientiem bez diabēta, piemēram, pirms simptomu parādīšanās?	6
1.3. nodaļa. Vai natīvai fistulai, protēzei vai tuneļkatetram vajadzētu būt izvēles sākotnējai asinsvadu pieejai pacientiem ar diabētu un HNS 5. stadiju?	7
1.4. nodaļa. Vai pacienti ar diabētu un 5. stadiju HNS gūst labumu no nieru transplantācijas?	7
2. NODAĻA. PROBLĒMAS, KAS SAISTĪTAS AR GLIKĒMIJAS KONTROLI PACIENTIEM AR DIABĒTU UN 3.b VAI AUGSTĀKAS STADIJAS HNS (GFĀ <45 ML/MIN)	8
2.1 nodaļa	
A. Vai mērķa HbA1C vajadzētu būt zemākam, veicot striktāku glikēmijas kontroli, pacientiem ar diabētu un 3b vai augstākas stadijas HNS (GFĀ <45 ml/min)?	8
B. Vai agresīva terapijas stratēģija (ņemot vērā injekciju, kontroles un novērojumu skaitu) ir pārāka pār brīvāku stratēģiju pacientiem ar diabētu un 3b vai augstākas stadijas HNS (GFĀ <45 ml/min/1.73 m ²), kas lieto insulīnu?	8
2.2. nodaļa Vai ir labākas alternatīvas kā HbA1c, lai plānotu glikēmijas kontroli pacientiem ar diabētu un 3b vai augstākas stadijas HNS (GFĀ <45 ml/min/1.73 m ²)?	8
2.3 nodaļa	
A. Vai ir kādas perorālās zāles, kas ir pārākas par citām, balstoties uz mirstības/komplikāciju/glikēmijas kontroles datiem pacientiem ar 2. tipa diabētu un 3b vai augstākas stadijas HNS (GFĀ <45 ml/min/1.73 m ²)?	9
B. Vai pacientiem ar 2. tipa diabētu un 3b vai augstākas stadijas HNS (GFĀ <45 ml/min/1.73 m ²) aksimāla perorālā terapija ir labāka kā insulīna uzsākšana/pievienošana agrīnā stadijā?	9
3. NODAĻA. PROBLĒMAS, KAS IR SAISTĪTAS AR KARDIOVASKULĀRĀ RISKA VADĪŠANU PACIENTIEM AR DIABĒTU UN 3b VAI AUGSTĀKAS STADIJAS HNS	10
3.1 nodaļa. Vai pacientiem ar diabētu, 3b vai augstākas stadijas HNS (GFĀ <45 ml/min/1.73 m ²) vai dialīzes pacientiem ar KVS ir priekšroka perkutānai koronārāi intervencei, koronārās artērijas šuntēšanai (KAŠ) vai priekšroka ir konservatīvai ārstēšanai?	10
3.2 nodaļa. Vai pacientiem ar diabētu un 3b vai augstākas stadijas HNS (GFĀ <45 ml/min/1.73 m ²) vai dialīzes pacientiem un ar kardiālām indikācijām (sirds mazspēja, išēmisko sirds slimību, hipertensiju) kardiovaskulārai profilaksei būtu jānozīmē RAAS sistēmas inhibitori?	11
3.3 nodaļa. Vai pacientiem ar diabētu un 3b vai augstākas stadijas HNS (GFĀ <45 ml/min/1.73 m ²) vai dialīzes pacientiem būtu jānozīmē beta blokatori pēkšņas kardiālās nāves novēršanai?	11
3.4 nodaļa. Vai pacientiem ar diabētu un 3b vai augstākas stadijas HNS (GFĀ <45 ml/min/1.73 m ²) mērķa asinsspiedienam vajadzētu būt zemākam kā vispārējā populācijā?	12
3.5 nodaļa. Vai pacientiem ar diabētu un 3b vai augstākas stadijas HNS (GFĀ <45 ml/min/1.73 m ²) vai dialīzi vajadzētu nozīmēt lipīdu pazeminošu terapiju primārai profilaksei?	12
3.6 nodaļa	
A. Vai pacientiem ar diabētu un 3b vai augstākas stadijas HNS (GFĀ <45 ml/min/1.73 m ²) vajadzētu rekomendēt pasākumus, kas paaugstina enerģijas patēriņu un fizisko aktivitāti?	13
B. Vai pacientiem ar diabētu un 3b vai augstākas stadijas HNS (GFĀ <45 ml/min/1.73 m ²) vajadzētu rekomendēt pasākumus, kas samazina enerģijas uzņemšanu?	13
3.7 nodaļa. Vai pacientiem ar diabētu un 3b vai augstākas stadijas HNS (GFĀ <45 ml/min/1.73 m ²) vajadzētu rekomendēt antitrombotisku terapiju neatkarīgi no kardiovaskulārā riska?	13
Tabulas	14
Shēmas	16

Vadlīniju izveides grupa

Henk Bilo

Ārsts konsultants, lektorko slimību nodaļa, Isala Klīnika, Zvolle, Nīderlande, Universitātes Medicīnas centrs, Groningena, Nīderlande

Luis Coentrão

Nefrologs konsultants, Nefroloģijas un Infekcijas slimību Izpētes un Attīstības grupa, INEB-(13S), Porto universitāte, Porto, Portugāle

Cécile Couchoud

Epidemiologs, REIN reģistrs, Biomedicīnas aģentūra, Saint-Denis La Plaine, Francija

Adrian Covic

Nefrologs konsultants, Nefroloģijas klīnika, C.I. Parhon Universitātes slimnīca, Gr. T. Popa, Medicīnas un Farmācijas Universitāte, Iasi, Rumānija

Johan De Sutter

Kardiologs konsultants, Maria Middelaers Ziekenhuis, Ģente, Beļģija

Christiane Drechsler

Nefrologs konsultants, Nefroloģijas divīzija, Vircburgas universitāte, Vircburga, Vācija, ERBP Metodes Atbalsta grupas biedrs

Luigi Gnudi

Endokrinologs konsultants, Metabolās edicīnas vienības, diabēta un ndokrinoloģijas nodaļa, Kardiovaskulārā divīzija, Guy's un St. Thomas slimnīcas, Kings College Londona, Londona, Apvienotā Karaliste

David Goldsmith

Nefrologs konsultants, Nieru un transplantācijas nodaļa, Guy's slimnīca, Londona, Apvienotā karaliste

James Heaf

Nefrologs konsultants, Nefroloģijas nodaļa, B. Herlev slimnīca, Kopenhāgenas universitāte, Kopenhāgena, Dānija

Olof Heimbürger

Nefrologs konsultants, Nieru Medicīnas divīzija, klīniskās zinātnes nodaļa, Karolinska Institut, Huddinge Universitātes slimnīca, Stokholma, Zviedrija

Kitty J. Jager

Epidemiologs, ERA-EDTA reģistra direktors, medicīniskās informātikas nodaļa, Amsterdams Medicīnas centrs, Asterdama, Nīderlande

Hakan Nacık

doktorands, Klīniskās epidemioloģijas nodaļa, Universitātes Medicīnas centrs, Leidene, Nīderlande

Maria José Soler

Nefrologs konsultants, Nefroloģijas nodaļa, Del Mar slimnīca, Barselona, Spānija, Medicīniskās Izpētes Del Mar slimnīcas institūts (IMIM), Barselona, Spānija

Liesbeth Van Huffel

Endokrinoloģijas rezidente, Endokrinoloģijas divīzija, Ģentes Universitātes slimnīca, Ģente, Beļģija

Charlie Tomson

Nefrologs konsultants, Newcastle upon Tyne fonds, Newcastle upon Tyne, Apvienotā Karaliste

Steven Van Laecke

Nefrologs konsultants, Nieru divīzija, Ģentes Universitātes slimnīca, Ģente, Beļģija

Laurent Weekers

Nefrologs konsultants; Nefroloģijas, dialīzes un transplantācijas serviss, Universitātes Centrālā slimnīca, Liege, Beļģija

Andrzej Wiecsek

Nefrologs konsultants, Nefroloģijas, endokrinoloģijas un metabolo slimību nodaļa, Silēzijas Medicīnas universitāte, Katovice, Polija

ERBP metodes atbalsta grupa

Davide Bolignano

Klīniskais pētnieks, Klīniskās Pētniecības Institut, Nacionālās Izpētes padome, Kalbrijas reģions, Itālija

Maria Haller

Nefroloģijas reģistra speciālists, Linca KH Elisabethinen, Linca, Austrija

Evi Nagler

Nefrologs konsultants, nieru divīzija, Ģentes Universitātes slimnīca, Ģente, Beļģija

Ionut Nistor

Nefrologs konsultants, Gr. T. Popa Medicīnas un Farmācijas universitāte, Iasi, Rumānija

Sabine van der Veer

Ieviešanas speciālists, Veselības Informātikas centrs, Mančēsteras universitāte, Apvienotā Karaliste

Wim Van Biesen

Vadlīniju izstrādes grupas vadītājs, ERBP prezidents, konsultējošais nefrologs, Nieru nodaļa, Ģentes universitāte, Ģente, Beļģija

Ievads

Cukura diabēta sastopamība pieaug, un diabēts tiek uzskatīts par ātri augošu veselības aprūpes sistēmas problēmu. Paralēli kardiovaskulārajām komplikācijām, cukura diabēts ir saistīts ar hronisku nieru slimību (HNS). HNS pacientiem ar diabētu var izraisīt patiesā diabēta nefropātija, taču nieru slimību diabēts var arī izraisīt arī netieši, piemēram, polineuropātiskas urīnpūšļa disfunkcijas, biežu recidivējošu urīnceļu infekciju vai makrovaskulāras angiopātijas rezultātā. Lai gan daudziem pacientiem, kuriem HNS attīstās citu, ne diabēta iemeslu dēļ, tā var attīstīties vai jau pastāvēt iepriekš. Visbeidzot, daudzi medikamenti, kas tiek lietoti HNS ārstēšanā, piemēram kortikosteroīdi vai kalcineirīna inhibitori, var izraisīt diabētu.

Neskatoties uz izteikto diabēta un HNS sakarību, pacientu ar diabētu un 3b vai augstākas stadijas HNS (eGFĀ <45 ml/min) vadīšana joprojām ir problemātiska. Ir publicēti daudzi dokumenti, kas sniedz rekomendācijas diabēta pacientu vadīšanā, lai novērstu vai palēninātu HNS progresiju, kas visbiežāk tiek definēta ar mikro vai makroalbuminūrijas esamību. Vieni no šiem dokumentiem nav īpašu norādījumu pacientu ar diabētu un 3b vai augstākas HNS stadijas (eGFĀ <45 ml/min) vadīšanā. Ir neliels skaits labi dizainētu, prospektīvu pētījumu šajā populācijā, daudzi pētījumi izklauj vai nu pacientus ar diabētu, vai pacientus ar 3b vai augstākas (eGFĀ <45 ml/min) HNS pakāpi, vai abus. Tas ierobežo uz pierādījumiem balstītu pieeju.

Ņemot vērā attīstību šajā jomā, ERBP konsultatīvā padome ir nolēmusi, ka ir laiks vadlīnijām pacientu ar diabētu un 3b vai augstākas HNS stadijas (eGFĀ <45 ml/min) vadīšanā: 1. Ir svarīga skaidra, uz pierādījumiem balstīta pacientu aprūpes pieejas noteikšana, lai uzlabotu pacientu aprūpes kvalitāti un drošību, un, lai izveidotu skaidru un caurspīdīgu pakalpojumu klāstu un veselības aprūpes nodrošināšanu. 2. Jaunu diagnostikas un ārstēšanas metožu ienākšana šajā laukā, izgaismo nepieciešamību pēc pamatota, uzticama un caurspīdīga izvērtēšanas procesa, lai atbalstītu pamatlēmumus pacienta vadīšanā. Turklāt precīzi pieejot metodoloģijai un izvērtēšanai, mēs vēlamies, lai būtu nodrošināts, ka dokuments fokusējas uz pacientiem svarīgiem iznākumiem, un tas ir lietderīgs ārstiem, kas ir iesaistīti ikdienas praksē.

Mēs ceram, jūs gūsiet prieku lasot šīs vadlīnijas un, ka tās būs pielietojamas jūsu ikdienas praksē vadot pacientus ar diabētu un 3b vai augstākas HNS pakāpi.

Piezīme: šīs vadlīnijas ir iztulkotas ar ERBP, oficiālās ERA-EDTA iestādes apstiprinājumu. Tomēr ERBP uzņemas pilnu atbildību tikai par pilnīgajām oriģinālajām vadlīnijām angļu valodā, kas ir publicētas Nephrol. Dial. Transplant. http://ndt.oxfordjournals.org/content/30/suppl_2/ii1.full

<http://european-renal-best-practice.org/>

1. NODAĻA: PROBLĒMAS, KAS SAISTĪTAS AR NIERU AIZSTĀJTĒRIPIJAS VEIDA IZVĒLI PACIENTIEM AR DIABĒTU UN TERMINĀLU NIERU SLIMĪBU

1.1 nodaļa. Vai pacientiem ar diabētu un HNS 5. stadiju vajadzētu uzsākt peritoneālo dialīzi vai hemodialīzi kā pirmo NAT veidu?

1.1.1. Mēs rekomendējam dot priekšroku pacienta vispārējam stāvoklim un nieru aizstājterapijas veida izvēlei, jo nav pierādījumu par kāda terapijas veida pārkumu pār citiem pacientiem ar diabētu un HNS 5. stadijā (1C).

1.1.2. Mēs rekomendējam nodrošināt pacientus ar objektīvu informāciju par dažādām pieejamajām terapijas izvēlēm (1A).

1.1.3. Pacientiem ar izvēli uzsākt hemodialīzi (HD), mēs iesakām dot priekšroku augstas plūsmas HD nevis zemas plūsmas HD, ja tā ir pieejama (2C).

1.1.4. Mēs uzskatām, ka diabētam nav ietekmes izvēlē starp HD vai hemodiafiltrāciju (HDF) (2B).

Ieteikumi klīniskajai praksei

Pārliciecinieties vai visi dažādie nieru aizstājterapijas veidi (peritoneālā dialīze (PD), HD centrā, satelītu HD, mājas HD, nakts dialīze, dažādi nieru transplantācijas veidi) ir līdzvērtīgi pieejami visiem pacientiem. Tas nepieciešams, lai ļautu brīvu terapijas veida izvēli.

1.2. nodaļa. Vai pacientiem ar diabētu un HNS 5. stadiju vajadzētu uzsākt dialīzi ātrāk, piemēram, pirms simptomu parādīšanās, kā pacientiem bez diabēta?

1.2.1 Mēs rekomendējam uzsākt dialīzi pacientiem ar diabētu pēc tiem pašiem kritērijiem, kā pacientiem bez diabēta (1A).

Ieteikumi klīniskajai praksei

1. Izšķirt sūdzības ilgstoša diabēta dēļ (polineuropātija, gastroparēze pretēji urēmiskam nelabumam utt.) no urēmiskām sūdzībām klīniskajā bieži ir grūti.

2. Pacientiem, izvēloties HD, ņemt vērā un apspriest ar pacientu sekojošus faktoros, lai noteiktu lēmumu optimālam laikam asinsvadu pieejas izveidei:

- (a) Nieru funkcijas pasliktināšanās ātrums
- (b) Iespēja, ka tiks izveidota funkcionējoša asinsvadu pieeja
- (c) Plānotā dzīvildze.

1.3. nodaļa. Vai natīvai fistulai, protēzei vai tuneļkatetram vajadzētu būt izvēles sākotnējai asinsvadu pieejai pacientiem ar diabētu un HNS 5. stadiju?

1.3.1 Mēs rekomendējam, ka būtu jāpieliek saprātīgas pūles, lai izvairītos no tuneļkatetra, kā primārās pieejas pacientiem ar diabētu uzsākot HD kā nieru aizstājterapiju (1C).

1.3.2. Mēs rekomendējam, ka priekšrocības, neizdevīgums un riski tiek apspriesti ar pacientu.

Ieteikumi klīniskajai praksei

Kad tiek izlemts izveidot vai neizveidot natīvo asinsvadu pieeju, ir jāapsver sekojoši punkti:

- Plānotā dzīvildze
- Plānotā pacienta dzīves kvalitāte
- Veiksmīgas natīvās pieejas izveides varbūtība, kā iepriekšnoteikts pamatojoties uz ultraskaņas un Dopplermeklējumu rezultātiem (2. shēma).

1.4. nodaļa. Vai pacienti ar diabētu un 5. stadiju HNS gūst labumu no nieres transplantācijas?

1.4.1 Mēs rekomendējam nodrošināt pacientu izglītošanu par dažādām nieres transplantācijas iespējām un sagaidāmajiem iznākumiem pacientiem ar diabētu un 4. vai 5. stadijas HNS, kuri šķiet piemēroti transplantācijai (5. tabula) (1D).

Apgalvojums tikai pacientiem ar 1. tipa diabētu un 5. stadijas HNS

1.4.2 Mēs iesakām dzīva donora nieres transplantāciju vai simultānu nieres-aizkuņģa dziedera transplantāciju, lai uzlabotu izdzīvi atbilstošiem pacientiem (2C).

1.4.3. Mēs neiesakām saliņu transplantāciju pēc nieres transplantācijas, lai uzlabotu izdzīvošanu (2C).

1.4.4. Mēs iesakām aizkuņģa dziedera transplantāciju, lai uzlabotu izdzīvošanu pēc nieres transplantācijas (2C).

Apgalvojums tikai pacientiem ar 2. tipa diabētu un 5. stadijas HNS

1.4.5 Mēs nerekomendējam aizkuņģa dziedera vai simultānu nieres-aizkuņģa dziedera transplantāciju (1D).

1.4.6. Mēs rekomendējam, ka diabēts kā tāds nebūtu jāapsver kā kontraindikācija nieres transplantācijai pacientiem, kuri citādi ir piemēroti transplantācijai (1C).

Ieteikumi klīniskajai praksei

- Veiksmīga simultāna aizkuņģa dziedera-nieres transplantācija uzlabo dzīves kvalitāti, neiropātiju, glikēmijas kontroli un diabēta retinopātiju 1. tipa diabēta pacientiem.
- Simultānās aizkuņģa dziedera-nieres transplantācijas perioperatīvā saslimstība var būt nozīmīga.

- Aicinām ievērot ERBP vadlīnijas [60] nieres transplantācijas donoru un recipientu novērtēšanā un peri-operatīvā vadīšanā, lai noteiktu, vai pacients ir vai nav piemērots transplantācijai.

2. NODAĻA. PROBLĒMAS, KAS SAISTĪTAS AR GLIKĒMIJAS KONTROLI PACIENTIEM AR DIABĒTU UN 3b VAI AUGSTĀKAS STADIJAS HNS (GFĀ <45 ML/MIN)

2.1. nodaļa:

A. Vai mērķa HbA1c vajadzētu būt zemākam, veicot striktāku glikēmijas kontroli pacientiem ar diabētu un 3b vai augstākas stadijas HNS (GFĀ <45 ml/min)?

B. Vai agresīva terapijas stratēģija (ņemot vērā injekciju, kontroles un novērojumu skaitu) ir pārāka pār brīvāku stratēģiju pacientiem ar diabētu un 3b vai augstākas stadijas HNS (GFĀ <45 ml/min/1.73 m2)?

- 2.1.1 Mēs rekomendējam neveikt striktāku glikēmijas kontroli, ja tā rezultējas ar smagām hipoglikēmijas epizodēm (1B).
- 2.1.2. Mēs rekomendējam piesardzīgi pastiprināt glikēmijas kontroli ar mērķi samazināt HbA1c, ja tā vērtības ir >8.5% (69 mmol/mol) (1C)
- 2.1.3. Visos citos stāvokļos mēs iesakām piesardzīgi pastiprināt glikēmijas kontroli ar mērķi samazināt HbA1C saskaņā ar 4. shēmu (2D).
- 2.1.4. Mēs rekomendējam intensīvu paškontroli tikai, lai izvairītos no hipoglikēmijas pacientiem ar augstu hipoglikēmijas risku (2D).

Ieteikumi klīniskajai praksei

- Hipoglikēmijas epizožu smagums ir definēts, kā „viegls”, kad to var ārstēt pats pacients un „smags”, kad ir nepieciešama palīdzība.
- Vissvarīgākais apsvēruma ir izvairīties no hipoglikēmijas epizodēm.
- Iedrošināt pacientus ar mērenu un augstu hipoglikēmijas risku veikt regulāras asins glikozes līmeņa pārbaudes ar apstiprinātām pašaprūpes ierīcēm.
- Pacienti un stāvokļi ar zemu, vidēju un augstu hipoglikēmijas epizožu risku ir aprakstīti 5. shēmā.

2.2. nodaļa. Vai ir labākas alternatīvas kā HbA1c, lai plānotu glikēmijas kontroli pacientiem ar diabētu un 3b vai augstākas stadijas HNS (GFĀ <45 ml/min/1.73 m2)?

- 2.2.1 Mēs rekomendējam lietot HbA1c kā rutīnas atsauci, lai noteiktu ilgtermiņa glikēmisko kontroli pacientiem ar diabētu un 3b vai augstākas pakāpes HNS (GFĀ <45 ml/min/1.73 m2) (1C).

- Nepārtrauktās glikozes mērījumu ierīces lietošana ir jāapsver augsta riska pacientiem, kuriem ir vēlama strikta glikēmijas kontrole.
- Saistība starp HbA1c un ilgstošāku glikēmisko kontroli varētu būt dažāda pacientiem ar 3b vai augstākas pakāpes HNS (GFĀ <45 ml/min/1.73 m²) salīdzinot ar pacientiem bez tās, un tas attiecas gan uz absolūtām vērtībām, gan arī uz saistības līknes slīpumu.
- Sekojoši faktori ir potenciāli saistīti ar zemāku, kā plānots, HbA1c:
 - samazināta eritrocītu izdzīve
 - pastiprināta eritrocītu veidošanās (dzelzs lietošana, ReHuEPO).
- Sekojoši faktori ir potenciāli saistīti ar augstāku, kā plānots, HbA1c:
 - urēmisko toksīnu akumulācija.

2.3. nodaļa:

A. Vai kādas perorālās zāles ir pārākas par citām balstoties uz mirstības/komplikāciju/glikēmijas kontroles datiem pacientiem ar 2. tipa diabētu un 3b vai augstākas stadijas HNS (GFĀ <45 ml/min/1.73 m²)?

B. Vai pacientiem ar 2. tipa diabētu un 3b vai augstākas stadijas HNS (GFĀ <45 ml/min/1.73 m² maksimāla perorālā terapija ir labāka kā insulīna uzsākšana/pievienošana agrīnā stadijā?

2.3.1 Kad dzīves veida izmaiņas vienas pašas nav pietiekamas, lai sasniegtu HbA1c vēlamajās robežās saskaņā ar 4. shēmu (1B), mēs kā pirmās līnijas aģentu rekomendējam metformīnu devā, kas ir pielāgota nieru funkcijai.

2.3.2. Kad glikēmiskās kontroles uzlabošana ir atbilstoša saskaņā ar 4. shēmu (1B), kā papildus aģentu mēs rekomendējam zāļu ar zemu hipoglikēmijas risku pievienošanu (shēma 5, 6 un 7).

2.3.3. Mēs rekomendējam instruēt pacientus uz laiku pārtraukt metformīnu dehidratācijas laikā, kad tiek veikti izmeklējumi ar kontrastvielu, vai situācijās ar paaugstinātu risku akūta nieru mazspējas (ANM, ANB) attīstībai (1C).

- Apsvērt pacientu instruēšanu par metformīna pārtraukšanu uz laiku.
- Stāvokļi, ar zemu, vidēju vai augstu hipoglikēmijas risku ir aprakstīti 5. shēmā.
- Hipoglikēmijas risks dažādiem medikamentiem ir aprakstīts 5. un 7. shēmās.
- Pacientiem ar 2. tipa un 3b vai augstākas stadijas HNS (eGFR <45 ml/min/1.73m²), kuri saņem metformīnu, lēmums apturēt tā lietošanu 48 h pirms un pēc kontrastvielas ievades būtu jāpieņem ārstējošajam ārstam, izsverot kontrastvielas izraisītas nefropātijas attīstības iespēju (kontrastvielas tips un daudzums, intravenozs vai intraarteriāls), un citus faktorus, kas varētu izraisīt pēkšņu nieru funkcijas pasliktināšanos (dehidrācija, NSPL lietošana, RAAS sistēmas inhibitoru lietošana).

Potenciāls risks pārtraucot zāles (metformīna), jāvērtē kā zems, ņemot vērā īso laika periodu, kad to lietošana tiku pārtraukta.

- Tā kā dažādu glikēmiju pazeminošo aģentu nieru klīrenss var atšķirties, to apvienošana vienā zāļu formā var novest pie kādas no sastāvdaļu pārdozēšanas pacientiem ar HNS 3b vai augstākā stadijā.

3. NODAĻA. PROBLĒMAS, KAS IR SAISTĪTAS AR KARDIOVASKULĀRĀ RISKA VADĪŠANU PACIENTIEM AR DIABĒTU UN 3b VAI AUGSTĀKAS STADIJAS HNS

3.1 nodaļa. Vai pacientiem ar diabētu, 3b vai augstākas stadijas HNS (GFĀ <45 ml/min/1.73 m²) vai dialīzes pacientiem un ar KVS ir priekšroka perkutānai koronārai intervencei (PKI), koronārās artērijas šuntēšanai (KAŠ), vai priekšroka ir konservatīvai ārstēšanai?

3.1.1 Mēs rekomendējam neatcelt koronāro angiogrāfiju ar vienīgo nodomu, lai izvairītos no potenciālas kontrastvielas izraisītas nieru funkcijas pasliktināšanās pacientiem ar diabētu un 3b vai augstākas pakāpes HNS (GFĀ <45 ml/min/1.73 m²), kuriem ir indikācijas koronārajai angiogrāfijai (1D).

3.1.2. Mēs rekomendējam, ka kā izvēles ārstēšana pacientiem ar diabētu un 3b-5 pakāpes HNS, kuriem ir stabila KVS ir jāapsver optimāla medikamentoza terapija, ja vien nav lielas išēmiskas zonas ar nozīmīgu kreisā vai proksimālā LAD bojājumu (1C).

3.1.3. Mēs rekomendējam, ka, ja tiek pieņemts lēmums par revaskularizāciju, pacientiem ar multi asinsvadu vai kompleksu KVS (SYNTAX indekss >22), priekšroka ir jādod KAŠ nevis PKI.

3.1.4. Mēs rekomendējam, ka pacienti ar diabētu un 3b vai augstākas pakāpes HNS (GFĀ <45 ml/min/1.73 m²), kuriem attīstās akūts koronārs notikums, tiek ārstēti tāpat kā pacienti ar 3b vai augstākas pakāpes HNS (GFĀ <45 ml/min/1.73 m²) bez diabēta vai pacienti ar diabētu bez 3b vai augstākas pakāpes HNS (GFĀ <45 ml/min/1.73 m²) (1D).

Ieteikumi klīniskajai praksei

Pacientiem ar stabilu KVS,

- Optimāla medikamentoza ārstēšana ir izvēles ārstēšana
- Ja ir plašas išēmijas zonas, vai būtiskas kreisās galvenās vai proksimālās LAD stenozes pazīmes, plānveida KAŠ ir izvēles ārstēšana.

Pacietiem ar ST-elevācijas miokarda infarktu (STEMI), primāra perkutānā intervence (PPCI) ir ieteicamāka par fibrinolīzi, ja tā var tikt veikta rekomendējamās laika robežās.

Pacientiem ar ne-STEMI (NSTEMI)

- KAŠ rezultāti ir uzlabojuši iznākumus (mirstību, lielos kardioloģiskos notikumus), salīdzinot ar PCI, pacientiem, kam ir galvenā zara bojājumi un/vai attīstījusies multiasinsvadu slimība.
- Farmakoloģiskai un antitrombotiskai terapijai ir loma ārstēšanā, ja medikamentu devas ir pielāgotas nieru funkcijai.

3.2 nodaļa. Vai pacientiem ar diabētu un 3b vai augstākas stadijas (GFĀ <45 ml/min/1.73 m²) HNS vai dialīzes pacientiem un ar kardiālām indikācijām (sirds mazspēju, išēmisko sirds slimību, hipertensiju) būtu jānozīmē RAAS sistēmas inhibitori kardiovaskulārai profilaksei?

3.2.1 Mēs rekomendējam, ka pieaugušie pacienti ar 3b vai augstākas stadijas HNS (GFĀ <45 ml/min/1.73 m² vai dialīzes) un diabētu, kuriem ir kardiālas indikācijām (sirds mazspēja, išēmiskā sirds slimība) tiek ārstēti ar AKI-I inhibitoriem maksimāli tolerējamā devā (1B).

3.2.2 Mēs norādām, ka ir nepietiekami pierādījumi, lai pamatotu angiotenzīna receptoru blokatoru (ARB) uzsākšanu pieaugušajiem ar 3b vai augstākas stadijas HNS (GFĀ <45 ml/min/1.73 m² vai dialīzes) un diabētu, kuriem ir kardiovaskulāras indikācijas (sirds mazspēja, išēmiskā sirds slimība), taču ir intolerance pret AKI-I (2B).

3.2.3. Mēs rekomendējam nekombinēt dažādas klases renīna angiotensīnu bloķējošos aģentus (AKI-I, ARBs, vai tiešos renīna inhibitorus) (1A).

Ieteikumi klīniskajai praksei

Ir nepietiekami pierādījumi vai RAAS inhibitori būtu vai nebūtu jāpārtrauc HNS progresējot līdz 5. stadijai. Mēģinājums pārtraukt RAAS inhibitorus ar mērķi paildzināt nieru aizstājterapijas uzsākšanu var tikt apspriests ar pacientu.

3.3 nodaļa. Vai pacientiem ar diabētu un 3b vai augstākas stadijas HNS (GFĀ <45 ml/min/1.73 m²) vai dialīzes pacientiem būtu jānozīmē beta blokatori pēkšņas kardiālās nāves novēršanai?

3.3.1 Mēs iesakām uzsākt selektīvos beta-bloķējošos aģentus kā primāro profilaksi pacientiem ar diabētu un 3b vai augstākas stadijas HNS un tad turpināt, ja tie tiek tolerēti (2C).

3.3.2. Mēs iesakām labāk ordinēt lipofilos nevis hidrofilos beta-bloķējošos aģentus pacientiem ar diabētu un 3b vai augstākas stadijas HNS (GFĀ <45 ml/min/1.73 m²) (2C).

3.4 nodaļa. Vai pacientiem ar diabētu un 3b vai augstākas stadijas HNS (GFĀ <45 ml/min/1.73 m²) mērķa asinsspiedienam vajadzētu būt zemākam kā vispārējā populācijā?

3.4.1 Mēs iesakām nepielietot zemāku mērķa asinsspiedienu pacientiem ar diabētu un 3b vai augstākas stadijas HNS (GFĀ <45 ml/min/1.73 m²) kā vispārējā populācijā (2C).

3.4.2. Mēs iesakām, ka pacientiem ar diabētu un 3b vai augstākas stadijas HNS (GFĀ <45 ml/min/1.73 m²), bet bez proteīnūrijas, visas asinsspiedienu pazeminošās zāles spiediena kontrolei var tikt lietotas līdzvērtīgi (2C).

Ieteikumi klīniskajai praksei

- Asinsspiedienu uzmanīgi vajadzētu titrēt līdz mērķim <140 mmHg SAS, novērtējot panesamību un izvairoties no blakus efektiem.
- Pacienti ar diabētu un 3b stadijas vai augstāku HNS var ciest no autonomās disfunkcijas un tādējādi ir predisponēti komplikācijām saistītām ar pēkšņu hipotensiju.
- Pārāk zems diastoliskais asinsspiediens var būt bīstams koronārai perfūzijai.

3.5 nodaļa. Vai pacientiem ar diabētu un 3b vai augstākas stadijas HNS (GFĀ <45 ml/min/1.73 m²) vai dialīzi vajadzētu nozīmēt lipīdus pazeminošu terapiju primārai profilaksei?

3.5.1 Mēs rekomendējam statīnu uzsākšanu pacientiem ar diabētu un 3b un 4. stadijas HNS (1B).

3.5.2. Mēs iesakām apsvērt statīnus pacientiem ar diabētu un 5. stadijas HNS (2C).

3.5.3. Mēs rekomendējam neuzsākt statīnus pacientiem ar diabētu un 5d stadijas HNS (1A).

3.5.4. Nav vienprātības vadlīniju izstrādes grupā vai statīnus pacientiem ar diabētu un 5d stadijas HNS vajadzētu pārtraukt vai nē.

3.5.5. Mēs iesakām, ka statīnus var aizvietot ar fibrātiem pacientiem ar 3b stadijas HNS, gadījumos, ja pacienti nepanes statīnus (2B).

Ieteikumi klīniskajai praksei

- Lipīdus pazeminošo aģentu devas ir jāpielāgo atbilstoši nieru funkcijai (8. tabula).
- Tā kā 8. tabulā norādītās devas ir jāuzskata par maksimālajām devām pacientiem ar HNS, atkārtoti lipīdu līmeņu mērījumi nepievieno diagnostisko vai terapeitisko vērtību.
- Pacientiem ar 5. vai 5d stadijas HNS, ārstēšanu nosaka pacienta vēlme un motivācija lietot vēl vienas zāles, kam būs sagaidāmas blaknes un ierobežots labums.

3.6. nodaļa:

A. Vai pacientiem ar diabētu un 3b vai augstākas stadijas HNS (GFĀ <45 ml/min/1.73 m²) vajadzētu rekomendēt pasākumus ar mērķi paaugstināt enerģijas patēriņu un fizisko aktivitāti?

B. Vai pacientiem ar diabētu un 3b vai augstākas stadijas HNS (GFĀ <45 ml/min/1.73 m²) vajadzētu rekomendēt pasākumus ar mērķi samazināt enerģijas uzņemšanu?

3.6.1 Mēs iesakām, ka pacientiem ar diabētu un 3b vai augstākas pakāpes HNS (GFĀ <45 ml/min/1.73 m²) vajadzētu veikt papildus fiziskās aktivitātes vismaz 3 reizes nedēļā pa ½ līdz 2 stundām, lai samazinātu tauku masu un uzlabotu dzīves kvalitāti (2D).

3.6.2. Mēs uzskatām, ka nav pierādījumu individualizēta paaugstinātas fiziskās aktivitātes plāna rekomendēšanas kaitīgumam (2C).

3.6.3. Kad veicinām svara samazināšanu pacientiem ar diabētu un virssvaru, mēs rekomendējam, ka šo procesu vada dietologs, lai nodrošinātu, ka tiek zaudēta tikai tauku masa un neattīstās malnutricija (1C).

3.7. nodaļa. Vai pacientiem ar diabētu un 3b vai augstākas stadijas HNS (GFĀ <45 ml/min/1.73 m²) vajadzētu rekomendēt antitrombocītu terapiju neatkarīgi no kardiovaskulārā riska?

3.7.1 Mēs rekomendējam nepievienot glikoproteīnu IIb/IIIa inhibitorus standarta ārstēšanai, lai samazinātu nāves, miokarda infarkta, vai nepieciešamības pēc koronārās revaskularizācijas risku pacientiem ar diabētu un 3b vai augstākas stadijas (eGFĀ <45 ml/min) un akūtu koronāro sindromu (AKS) vai augstu risku koronārās artērijas intervencei (1B).

3.7.2. Mēs iesakām nepievienot tinopiridīnu vai tikagreloru standarta ārstēšanai, lai samazinātu nāves, miokarda infarkta, vai nepieciešamību pēc koronārās revaskularizācijas pacientiem ar diabētu un 3b vai augstākas stadijas (eGFĀ <45 ml/min) un AKS vai augstu risku intervenci, ja vien nav papildus riska faktoru asiņošanai (2B).

3.7.3. Mēs rekomendējam uzsākt aspirīnu sekundārai profilaksei, ja vien nav kontraindikāciju, blakņu vai nepanesības (1C).

3.7.4. Mēs iesakām uzsākt aspirīnu primārai profilaksei tikai pacientiem bez papildus riska faktoriem lielai asiņošanai (2C).

Ieteikumi klīniskajai praksei

Apsvērt klopidogrelu kā papildus alternatīvu aspirīnam pacientiem ar skaidru aspirīna nepanesību vai kontraindikācijām tā lietošanai.

Tabulas

6. tabula. Dažādu glikēmisko marķieru salīdzinājums pacientiem ar diabētu un 3b vai augstākas stadijas HNS

Marķieris	Ieguvumi	Trūkumi
HbA1c	<ul style="list-style-type: none"> Ilgtermiņa glikēmiskās koncentrācijas marķieris Labā HbA1c noteikšanas standartizācija Vispārēji pieejama primārā atsaucē marķirumu sistēma Uz zinātniskiem pētījumiem balstīti pierādījumi, kas balstīti uz iznākumiem vairākos pētījumos Saldzīnājumā ar asins glikozi, zemāka pret pirmsanalītisko lielumnu jutība, nelielas/nav diemraks svārstības, neliela/nav akūta stresa ietekme un biežāk lietojamo glikozes metābolismu ietekmējošo zāļu ietekme ir neliela/nav. Labā HbA1c frakcijas atdaišana no citām hemoglobīna frakcijām, bez karboksilētā hemoglobīna ietekmes 	<ul style="list-style-type: none"> Vitūs paaugstināti rezultāti dzelzs deficīta, B12 vitamīna deficīta, palēninātas eritropoēzes, alkoholisma, hroniskas nieru mazspējas, pazemīnāta eritrocītu pH, pārgarņātas eritrocītu dzīvildzes, splenektomijas, hiperbilirubinēmijas, karboksilētā hemoglobīna, lielu aspiņa devu un hroniskas opīātu lietošanas gadījumā. Vitūs samazināti rezultāti novēroti pēc eritropoēta, dzelzs vai B12 lietošanas; relikvodozozes, hroniskas aknu slimības; aspiņa, C vitamīna, E vitamīna lietošanas gadījumā; noteiktu hemoglobīnpatiju gadījumā, paaugstināta eritrocītu pH, sālsinātas eritrocītu dzīvildzes, splenomegālijas, reimatoidā artrīta, medikamentu- antiretrovirālo, ribavīrina un dapsona; hipergliceridēmijas gadījumā.
Glikētāts albumīns	<ul style="list-style-type: none"> Istermiņa glikēmijas kontroles noteikšana (2 – 3 nedēļas) Neietekmē dzimumus, eritrocītu dzīvildzi, eritropoēta terapija vai seruma albumīna koncentrācija Nozīmīga asociācija ar vaskulārā bojājuma marķieriem. 	<ul style="list-style-type: none"> Dāžādas izmaiņas novērotas pacientiem ar HbF, hemoglobīnpatijām, methemoglobinēmiju, ģenētiskiem traucējumiem. Rezultāts var ietekmēt lipidēmija, hiperbilirubinēmija, hemoīze, paaugstināta urīnskābe, urēmija, augstas aspiņa devas, zems seruma olbaltums/nutricija, vecums, albuminūrija, ciroze, vairogdziedzera disfunkcija un smēķēšana. Koncentrāciju pretēji proporcionāli ietekmē ķermeņa masas indekss, ķermeņa tauku masa un viscerālie tauki. Dāžādas references vērtības atkarībā no pielietotās metodēs. Ierobežoti dati, īpaši lietojot kā mērķa vērtību. Dārgs, laikietilpīgs, nav plaši pieejams.
Fruktozamīns	<ul style="list-style-type: none"> Korelē ar vidējo glikozes līmeni iepriekšējo 10– 14 dienu laikā. Vienkārša automatizēta analīze 	<ul style="list-style-type: none"> Pretunīgi rezultāti par fruktozamīna un vidējā glikozes koncentrācijas līmeņa korelāciju pacientiem ar 3b vai augstākas stadijas HNS. Rezultāts var ietekmēt nefrotiskais sindroms, vairogdziedzera disfunkcija, glikokortikoidu lietošana, aknu ciroze, ķterus. Urēmiskiem pacientiem koncentrāciju var ietekmēt daudzi parametri, kā piemēram hipoalbuminēmija, hiperurikēmija, ne tikai glikēmija. Suļektā variācijas ir augstākas kā HbA1c
1,5-anhidroglucitīns	<ul style="list-style-type: none"> Atspoguļo glikozes klātenas izmaiņas. Saglabāts metaboloiskais inerts, stabili līmeni visos audos un nenozīmīga tādu apstākļu ietekme, kā piemēram savākšanas laiks, pacienta svars, vecums, dzimums, ēšana. 	<ul style="list-style-type: none"> Sīkākā medlaogostcēto diabēta gadījumu identifikācija, salīdzinot ar citiem glikēmiskiem marķieriem. Ietekmē tradicionālie ķīmešu fitopreparāti. Ierobežojumi pacientiem ar renālu tubulārū acidozī vai atststtu nieru slimību. Nav plaši pieejami, ierobežoti vērtību ķīmiskie dati. Sensora izskums, ierobežoti dati.
Turpinošā glikēmijas kontrole	<ul style="list-style-type: none"> Teorētiski ideālais glikēmiskās kontroles marķieris, glikēmijas kontrole Atļauj īstermiņa glikēmijas noteikšanu diāzēs laikā. 	

7. tabula. Perorālie glikēmijas kontroles medikamenti: darbības mehānisms

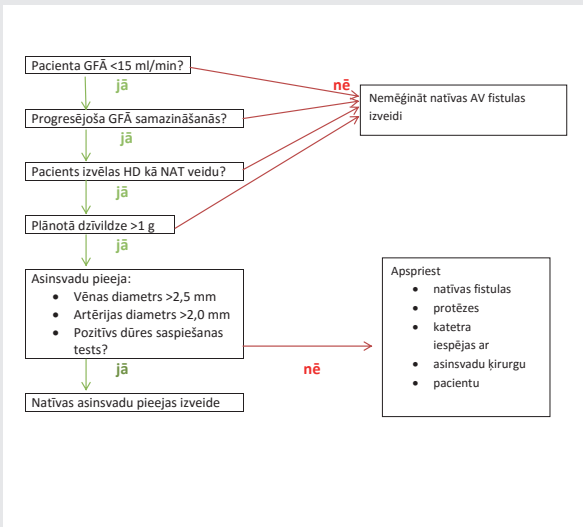
Medikamenta klase	Darbības mehānisms	Piemēri (alfabētiskā secībā)
Biguanīdi	<ul style="list-style-type: none"> - Samazina hepatiskās glikozes produkciju - Paaugstina insulīna sensitivitāti - Paaugstina insulīna mediētās glikozes utilizāciju perifērajos audos 	Metformīns
Sulfanilurea	<ul style="list-style-type: none"> - Samazina glikozes intestinālo absorbciju - Stimulē insulīna sekrēciju aizkuņģa dziedzērī - Aizver K-ATF kanālus β-šūnu membrānās 	Acetoheksamīds, hlorpropamīds, glibenklamīds, gliklazīds, gliburīds, glimeperīds, glipizīds, glikvidons
Meglitinīdi	<ul style="list-style-type: none"> - Stimulē pankreatiskā insulīna sekrēciju aizverot K-ATP kanālus β-šūnu membrānās 	Nateglīnīds, repaglīnīds
Alfa glikozidāzes inhibitori	<ul style="list-style-type: none"> - Bloķē α-glikozidāzes darbību ar saharīdu kompleksu hidrolīzes redukciju. - Atgriezeniska pankreatiskās α-amilāzes enzīma inhibīcija. 	Akarboze, miglitols
Glitazoni	<ul style="list-style-type: none"> - Samazina insulīna rezistenci - Paaugstina glikozes uzņemšanu muskuļos un taukaudos - Samazina hepatiskās glikozes produkciju 	Pioglitazons
DPP4 inhibitori	<ul style="list-style-type: none"> - Inhibē DPP-4, kas inhibē endogēnos inkretīnus 	Alogliptīns, linagliptīns, saksagliptīns, sitagliptīns, vildagliptīns
Incretīn mīmētīki	<ul style="list-style-type: none"> - Pastiprina glikozes atkarīgā insulīna sekrēciju aizkuņģa dziedzera β-šūnās - Normāc glikagona sekrēciju - Pālsnina kuņģa tukšošanos 	Eeksenatīds, liraglutīds, liksisenatīds
Amilīna analogi	<ul style="list-style-type: none"> - Regulē glikozes līmeni atbildot uz barības vielu uzņemšanu - Kontrolē kuņģa iztukšošanas un postprandialā glikagona sekrēciju - Samazina barības uzņemšanu paaugstinot sāta sajūtu 	Pramilīnītīds
SLT-2 inhibitori	<ul style="list-style-type: none"> - Bloķē nātrijglikozes transporta olbaltuma apakštipu 2, tādējādi paaugstinot glikozes zudumus ar nierēm 	Kanagliflozīns, dapagliflozīns, empagliflozīns

8. tabula Rekomendējamās statīnu devas pacientiem ar 3b un augstākas stadijas HNS (GFĀ <45 ml/min). *Adaptēts no Tonelli un Wanner Ann Intern Med 2014; 160: 182*

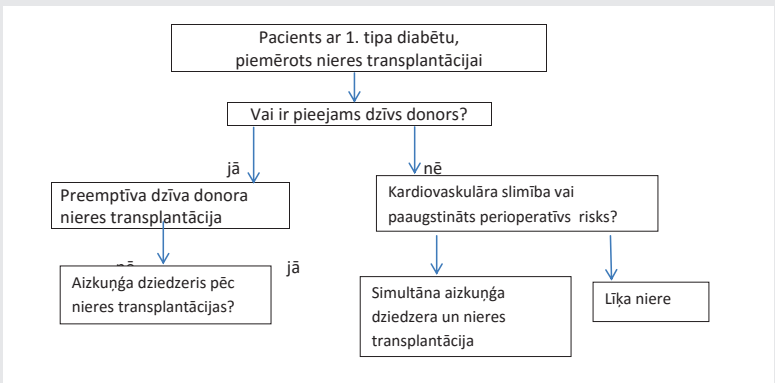
Statīni	Maksimālās devas, ja GFĀ ir <45 ml/min
Lovastatīns	Nav datu
Fluvastatīns	80 mg
Atorvastatīns	20 mg
Rosuvastatīns	10 mg
Simvastatīns/ezetimībs	20/10 mg
Pravastatīns	40 mg
Simvastatīns	40 mg
Pitavastatīns	2 mg

Shēmas

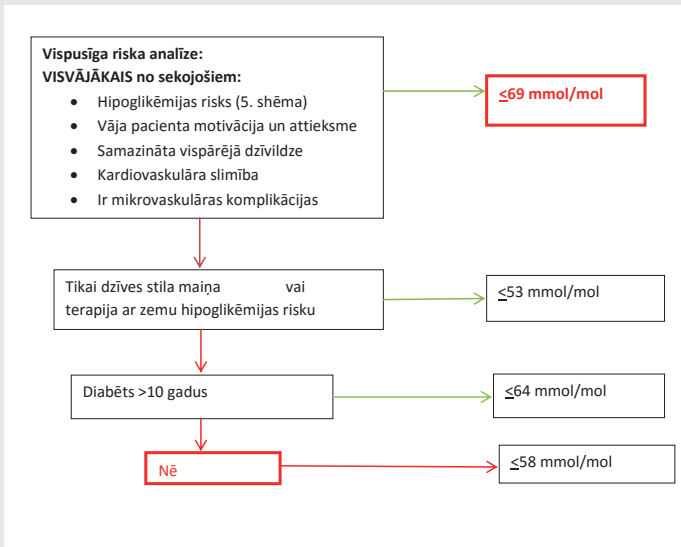
2. shēma. Lēmuma pieņemšanas gaita asinsvadu pieejas izveidei pacientiem ar diabē



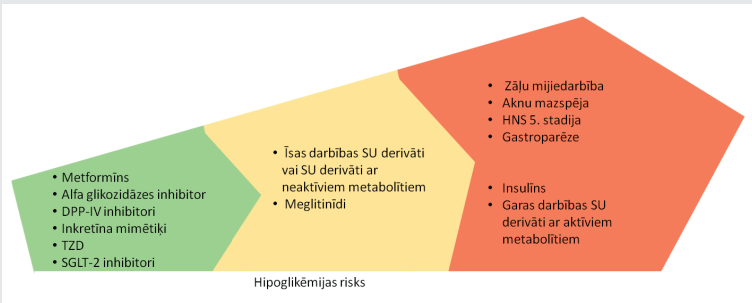
3. shēma. Transplantācijas lēmuma pieņemšanas shēma pacientiem ar 1. tipa cukura diabētu



4.shēma. HbA1c mērķu vadīšanas plāns pacientiem ar diabētu un 3b un augstākas stadijas HNS (GFĀ <45 ml/min)



5.shēma. Hipoglikēmijas riska novērtēšana



6. shēma. Rekomendētās devas HNS

	HNS-1	HNS-2	HNS-3	HNS-4	HNS-5ND	HNS-5D
Metformīns	Deva nav jāpielāgo		1,5 g- 850 mg/d*	500 mg/d***		Apsvērt piesardzīgi/Gaidāmi turpmākie dati
Sulfonururea						
Hlorpropamīds	Nav jāpielāgojumu	Izvairsties lietot	100-125 mg/d	Izvairsties lietot		
Acetoheksamīds	Izvairsties lietot					
Tolazamīds	250 mg, 1-3 reizes/d					Izvairsties lietot
Tolbutamīds	Deva nav jāpielāgo					
Glipizīds	Sākt ar zemām devām, tīrēt devu ik 1-4 nedēļas					
Glikazīds						
Gliburīds	Izvairsties lietot					
Glimepirīds	Samazināt devu līdz 1 mg/d					Izvairsties lietot
Glikvidons	Deva nav jāpielāgo					
Repaglinīds	Deva nav jāpielāgo					Pieejama ierobežota pieredze
Nateglinīds	Deva nav jāpielāgo					Sākt ar 60 mg/d Izvairsties lietot
Akarboze	Deva nav jāpielāgo					
α-glik inhibitori						
Miglitolis	Pieejama ierobežota pieredze					
Pioglitazonis	Deva nav jāpielāgo					
DPP-IV inhibitori						
Sitagliptīns	Deva nav jāpielāgo		Samazināt līdz 50 mg/d	Samazināt līdz 25 mg/d		
Vildagliptīns	Deva nav jāpielāgo					Samazināt līdz 50 mg/vienreiz dienā
Saksagliptīns	Deva nav jāpielāgo					Samazināt līdz 2,5 mg/vienreiz dienā
Linagliptīns	Deva nav jāpielāgo					
Alogliptīns	Deva nav jāpielāgo					Samazināt līdz 12,5 mg/d
Inkretīn Mimetīki						
Eksenaatīds	Deva nav jāpielāgo	Samazināt devu līdz 5 mcg/d		Izvairsties lietot		
Uraglufīds	Pieejama ierobežota pieredze					
Liksensenaatīds	Deva nav jāpielāgo	Lietot uzmanīgi, ja GFĀ 80-50 ml/min				Pieejama ierobežota pieredze
SGLT-2 inhibitori						
Pramlintīds	Pieejama ierobežota pieredze					
Dapagliflozīns	Pieejama ierobežota pieredze					
Kanagliflozīns	Samazināta efektivitāte	Uzmanīga monitorēšana				Izvairsties lietot
Empagliflozīns	Pieejama ierobežota pieredze					

7. shēma. Dažādu klašu glikēmiju kontrolējošo medikamentu ietekme uz iznākumu Tumši zaļš iezīmē pierādījumus labam efektam; sarkans iezīmē pierādījumus negatīvu efektu; dzeltens- nav izpētīts vai nav datu; oranžs norāda uz pierādījumu vāji negatīvam efektam; akvamarīns iezīmē pierādījumus neitrālam vai vāji pozitīvam efektam; tumši zils norāda uz nepietiekamiem/vājiem pierādījumiem par efektu.

		Visu veidu mirstība	Kardiovaskulārie notikumi	Hipoglikēmijas risks	Svara pieaugums	HbA1c izmaiņas	Devas pielāgošana atstātas HNS gadījumā
Biguanīdi	Metformīns						Yes
	Ckoorpromarīds						Izvairsties
	Acetoheksamīds						Izvairsties
	Tolazamīds						Izvairsties
	Tolbutamīds						Izvairsties
	Glipizīds						Nē
	Glikazīds						Jā
	Gliburīds						Izvairsties
	Glimepīrīds						Izvairsties
	Glikvidons						Nē
Meglitīnīdi	Repaglinīds						Jā
	Nateglinīds						Jā
α-glikozidāzes inhibitori	Akarboze						Nē
	Miglitols						Nav datu
DPP-IV inhibitori	Sitagliptīns						Jā
	Vildagliptīns						Jā
	Saksagliptīns						Jā
	Linagliptīns						Nē
	Alogliptīns						Jā
Inkrēīna mimētiki	Eksenatīds						Izvairsties
	Liraglutīds						Visticamāk nē
	Liksisenatīds						Jā
	Pramilīnīds						Nav datu
SGLT-2 inhibitori	Dapaagliflozīns						Izvairsties, nav efektīvs
	Kanagliflozīns						Izvairsties, nav efektīvs
	Empagliflozīns						Izvairsties, nav efektīvs



Latvian 2016