

Laborimediitsiin

2011. aasta jooksul muutub Eestis HbA1c tulemuste väljastamise viis

Mis on HbA1c?

Glükoos seondub veres pöördumatult erütrotsüütide hemoglobiini spetsiifilise osaga ja moodustab HbA1c. Mida suurem on glükoosi kontsentratsioon veres, seda rohkem moodustub HbA1c. HbA1c ringleb vereringes sellisel kujul kogu erütrotsüüdi eluea jooksul ja võimaldab hinnata vere glükoosi taset määramisele eelneva 2–3 kuu jooksul.

Mida HbA1c sisaldus näitab?

Nii *The Diabetes Control and Complications Trial* (DCCT) I tüüpi diabeedi puhul kui *UK Prospective Diabetes Study* (UKPDS) II tüüpi diabeedi puhul näitasid, et mikro- ja makrovaskulaarsete tüsistuste risk suureneb HbA1c taseme tõustes. Seega näitab HbA1c tase diabeedi tüsistuste riski suurust konkreetsel patsiendil.

Milleks HbA1c sisaldust mõõta?

HbA1c seeriaviisi mõõtmine näitab, milline on patsiendi glükeemiline kontroll ning seega tüsistuste risk. HbA1c tuleks ravijuhiste järgi määrata 2–4 korda aastas. Patsientidele seatakse HbA1c sihtväärtused, mille alusel korrigeeritakse anti-hüperglükeemilist ravi.

Mis on HbA1c sisalduse praegused sihtväärtused?

HbA1c sihtväärtused jäävad vahemikku 6,5–7,5%, võttes iga patsiendi puhul arvesse tema raske hüperglükeemia riski, südame-veresoonkonna seisundit ja kaasuvaid haigusi. Üldjuhul peetakse eesmärkväärtuseks HbA1c taset $\leq 6,5\%$.

Miks on vaja muuta HbA1c sisalduse mõõtmise ühikut?

Mitme rahvusvahelise erialaorganisatsiooni (ADA, EASD, IDF, IFCC, ISPAD)

soovituste (1) kohaselt peavad laborid kogu maailmas kasutama glüko-hemoglobiini määramisel meetodeid, mis on standarditud IFCC (*International Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine*) soovituste kohaselt. Eestis olid varasemad HbA1c määramise meetodid standarditud meetodi järgi, mida kasutati DCCT uuringus. Praeguseks on IFCC valmistanud uue referentsmaterjali HbA1c sisalduse väärtuste standardimiseks. Selle alusel loodi sekundaarsed referentsmaterjalid, mille alusel reagentide tootjad kalibreerisid oma aparatuuri ja määramise meetodika. IFCC nõuetele vastavate meetodite kasutamine teeb võimalikuks HbA1c tulemuste võrreldavuse kogu maailmas, kuid sellega kaasneb ühiku muutus HbA1c tulemuste väljastamisel.

Milline on uus HbA1c sisalduse ühik?

HbA1c tulemusi hakatakse väljendada millimoolides 1 mooli glükosiiga seondumata hemoglobiini kohta (mmol/mol).

Milline on HbA1c uue ja vana ühiku seos?

HbA1c (DCCT)	HbA1c (IFCC)
(%)	(mmol/mol)
6,0	42
6,5	48
7,0	53
7,5	59
8,0	64
9,0	75

Millised on HbA1c sihtväärtused uue ühiku järgi?

HbA1c sihtväärtuste 6,5% ja 7,5% ekvivalendid uue ühikuna on 48 mmol/mol ja 59 mmol/mol. Mitte-diabeetiku HbA1c referentsväärtuste 4,0% ja 6,0% ekvivalendid on 20 mmol/mol ja 42 mmol/mol.

Millal toimub üleminek uuele ühikule?

Eesti Laborimediitsiini Ühing on võtnud vastu otsuse, et üleminek

uuele ühikule toimub 2011. a II poolaastal ning alates 1. jaanuarist 2012 väljastavad kõik Eesti laborid HbA1c tulemusi paralleelselt nii IFCC ühikus (mmol/mol) kui ka DCCT ühikus (%). See võimaldab kõigil kolleegidel uue ühikuga harjuda ning eraldi otsusega toimub üleminek ainult IFCC ühiku kasutamisele.

Millised on piirangud HbA1c määramisel?

HbA1c määramise tulemused on eksitavad teatud olukordades, näiteks mitmete hematoloogiliste haiguste korral, mille puhul on lühenenud erütrotsüüdi eluiga; patoloogiliste hemoglobiinivariantide esinemisel ning mõningate neeru- ja maksahaiguste korral. Raseduse ajal väheneb HbA1c tase umbes 0,5%, mis on tingitud plasma mahu suurenemisest ja teistest rasedusaegsetest muutustest organismis.

Patoloogilise hemoglobiini korral võivad HbA1c tulemused varieeruda sõltuvalt kasutatud uuringumetodist ja konkreetsest hemoglobi-nopaatiast, mistõttu tuleks sellistel juhtudel HbA1c tulemusi kasutada pigem patsiendi glükeemilise kontrolli suundumuste jälgimiseks kui sihtväärtuste seadmiseks.

Mis tahes erütrotsüüdi eluiga mõjutava seisundi puhul saab HbA1c määramisi mis tahes meetoditega parimal juhul kasutada üksnes glükeemilise kontrolli suundumuste jälgimiseks. Sel puhul tuleb suuremat tähelepanu pöörata patsiendi enese teostatavale glükoosi määramisele glükomeetriga.

KIRJANDUS

- Hanas R and John G on behalf of the International HbA1c Consensus Committee. Consensus statement on the worldwide standardization of the hemoglobin A1c measurement. *Ann Clin Biochem* 2010;47:290–91.

Karel Tomberg

Eesti Laborimediitsiini Ühing
karel.tomberg@regionaalhaigla.ee