

HbA1c 7% verður 53 mmól/mól – ný eining frá 1. mars 2015

Ingunn Porsteinsdóttir

sérfræðilæknir í klínískri lífefnafræði á Landspítala

Rafn Benediktsson

yfirlæknir innkirtlalækninga á Landspítala

Ísleifur Ólafsson

yfirlæknir í klínískri lífefnafræði á Landspítala

Ragnar Bjarnason

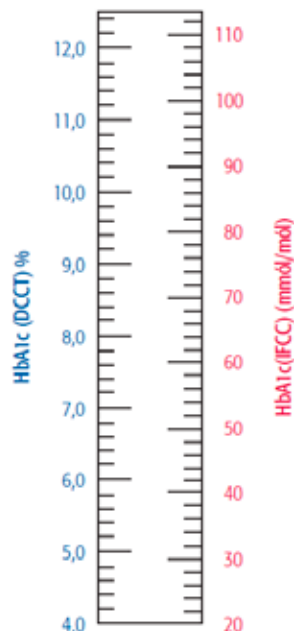
yfirlæknir barnalækninga á Landspítala

Styrkur á HbA1c í blóði endurspeglar meðalstyrk á glúkósa undanfarnar 5-12 vikur. Hátt gildi á HbA1c er tengt aukinni áhættu á síðkomnum fylgikvillum sykursýki. Hækkun á blóðsykri veldur því að glúkósi bindst við hemóglóbín og glýkósýlerað hemóglóbín hækkar. Þessi tenging milli glúkósa og hemóglóbíns er óafturkræf og glýkósýlerað hemóglóbín helst hækkað í blóði meðan rauðu blóðkornin lifa. Meðallíftími rauðra blóðkorna er 120 dagar. Þegar HbA1c er mælt er sá hluti hemóglóbíns sem er bundinn við glúkósa ákvarðaður, svo kallað glýkósýlerað hemóglóbín.

Hingað til hafa HbA1c mæliaðferðir verið staðlaðar eftir bandaríska staðlinum DCCT, sem var notaður í rannsókninni „The Diabetes Control and Complications Trial (DCCT)“. Þessi rannsókn, auk „UK Prospective Diabetes Study (UKPDS)“, hafa að miklu leyti legið til grundvallar meðferðarmarkmiðum við sykursýki. Aðferðir staðlaðar eftir DCCT-rannsókninni mæla þó ekki eingöngu glýkósýlerað hemóglóbín.

Til að stuðla að samræmdri alþjóðlegri stöðlun á HbA1c-mælingum var settur á fót vinnuhópur á vegum The International Federation of Clinical Chemistry (IFCC). Niðurstaða vinnuhópsins var nýr staðall og ný viðmiðunaraðferð sem mælir HbA1c sértækar en áður. Mælingar sem nú eru í notkun á Íslandi nota þennan nýja staðal til mælinga á HbA1c, svörin hafa síðan verið umreiknuð í hefðbundin DCCT-gildi.

Á síðustu árum hafa fagfélög, svo sem American Diabetes Association (ADA), European Association for the Study of Diabetes (EASD), International Diabetes



Federation (IDF), IFCC, og International Society for Pediatric and Adolescent Diabetes (ISPAD) samþykkt ályktanir þar sem mælt er með því að nota SI-einingu (mmól HbA1c/mól hemóglóbín) fyrir niðurstöður mælinga á HbA1c. Flest lönd Evrópu hafa þegar tekið upp þessa nýju einingu. Flest Evrópulönd hafa fyrst í stað notað eldri DCCT eininguna samhliða þeirri nýju.

Frá og með 1. mars 2015 verða niðurstöður fyrir HbA1c frá rannsóknastofum á Íslandi gefnar með einingunni mmól HbA1c/mól hemóglóbín. Fyrsta árið þar á eftir verða niðurstöður einnig gefnar í gömlu DCCT einingunni.

Myndin sýnir sambandið milli HbA1c mælinga, sem eru staðlaðar með DCCT-staðlinum og hinum nýja IFCC-staðli.

Eftirfarandi formúlur eru notaðar til að umreikna HbA1c gildin:

$$\text{HbA1c (eldra gildi) (\%)} = (0,0915 \cdot \text{HbA1c nýtt gildi (mmól/mól)}) + 2,15$$

$$\text{HbA1c (nýtt gildi)(mmól/mól)} = 10,93 \cdot \text{HbA1c eldra gildi (\%)} - 23,5$$

Dæmi um reiknivél á netinu:

www.diabetes.co.uk/hba1c-units-converter.html

html

Viðmiðunarmörk fyrir HbA1c hjá einstaklingum sem ekki eru með sykursýki er 20-42 mmól/mól.

Upplýsingar fyrir einstaklinga með sykursýki hafa verið gefnar út á Landspítala í samvinnu við Félag um klíniska lífefnafræði og lækningarannsóknir á Íslandi.

Heimildir

1. The Diabetes Control and Complications Trial Research Group. The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term complications in insulin-dependent diabetes mellitus. *N Engl J Med* 1993;329: 977-88.
2. Stratton IM, Adler AI, Neil HA, Matthews DR, Manley SE, Cull CA, et al. Association of glycaemia with macrovascular and microvascular complications of type 2 diabetes (UKPDS 35): prospective observational study. *BMJ* 2000; 321: 405-11.
3. Consensus Statement on the Worldwide Standardization of the Hemoglobin A1c Measurement. American Diabetes Association, European Association for the Study of Diabetes, International Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine and International Diabetes Federation Consensus Committee. *Diabetes Care* 2007; 30: 2399-400.
4. Hanas R, John G. International HbA1c Consensus Committee. 2010 consensus statement on the worldwide standardization of the hemoglobin A1c measurement. *Diabetes Care* 2010; 33: 1903-4.