

CENTER FOR KLINISKE RETNINGSLINJER

- CLEARINGHOUSE

Bilag 4: Resume

Titel: Injektion af insulin til voksne med diabetes

Arbejdsgruppe

Heidi Nissen, MKS, klinisk sygeplejespecialist, Endokrinologisk afdeling M, Diabetesklinikken, Odense Universitetshospital

Birtha Hansen, cand. cur., klinisk sygeplejespecialist, Endokrinologisk afdeling, Aarhus Universitetshospital

Marianne Svarrer Jakobsen, sygeplejerske, Sydvestjysk Sygehus, Esbjerg

Gitte Ehlers, afdelingssygeplejerske, Slagelse Sygehus

Dato:

Godkendt dato: 14. april 2015

Revisionsdato: 14. oktober 2017

Udløbsdato: 13. april 2018

Baggrund

Sundhedsstyrelsen anslår, at ca. 320.000 danskere har diabetes, og af disse anvender godt 100.000 personer insulin. Korrekt injektionsteknik er essentiel for at minimere variation i optagelsen af insulin og opnå god glykæmisk kontrol, og personen med diabetes bør undervises i korrekt injektionsteknik.

Alle insulininjektioner bør som udgangspunkt gives subkutant for at opnå den tilsigtede virkning, som i øvrigt kan afhænge af flere forskellige faktorer.

For at sikre, at insulin injiceres subkutant, er det vigtigt at vælge den rigtige kanylélængde og injektionsteknik. Med tiden er der kommet stadig kortere kanyler på markedet. Det tyder dog på, at sundhedsprofessionelle er tilbageholdende med at vælge de korteste kanyler til voksne med diabetes.

I dagligdagen bruger flere voksne med diabetes den samme kanyle mere end en gang på trods af, at kanylerne er til engangsbrug, og at gentagen brug af samme kanyle muligvis kan føre til øget risiko for lipohypertrofi. Den samme konsekvens kan det have, hvis voksne med diabetes ikke roterer systematisk mellem injektionsområder. Konsekvensen af lipohypertrofi kan være svingende optagelse af insulin og derpå svingende blodglukose og hypoglycæmi.

Den kliniske retningslinje belyser det optimale valg af kanyle længde samt evidensen for, om kanyleskift ved hver ny insulininjektion og systematisk rotation af injektionsområder kan minimere risiko for lipohypertrofi.

Formål

At voksne, der behandles med insulin, har den tilsigtede virkning af en injiceret insulindosis.

Anbefalinger

1. Insulin til voksne med diabetes kan injiceres subkutant med 4, 5 og 6 mm kanyler og med følgende injektionsteknik:

- 4 mm, lodret, uden løftet hudfold (1 III, 2 Ib, 62 Ib) **B***
- 5 mm, lodret, uden løftet hudfold (1 III, 2 Ib, 42 III, 52 Ib, 62 Ib) **B***
- Er BMI under 18,5, eller vurderes det, at den voksne med diabetes har meget begrænset subkutis på injektionsstedet, anbefales det, at injektion

med 4 eller 5 mm kanyle foretages med løftet hudfold og/eller i 45° injektionsvinkel (42 III, 38 III) **C**

- 6 mm, 45° (1 III) **C**
Studiet forholder sig ikke til hudfold i forhold til 6 mm kanyle.
- Det kliniske skøn er afgørende for, om den voksne med diabetes skal injicere med løftet hudfold, når en 6 mm kanyle anvendes.
Det er sandsynligt, at samme vurdering som ved 4 og 5 mm kanyle bør ligge til grund for at vælge løftet hudfold.

Der synes samlet set ikke at være belæg for at bruge en 8 mm kanyle.

Såfremt en 8 mm kanyle alligevel anvendes, bør den sundhedsprofessionelle vejlede den voksne med diabetes om hensigtsmæssig injektionsteknik ud fra en vurdering af personens subkutis tykkelse. Injektionen skal sandsynligvis foretages i løftet hudfold med 45 eller 90° injektionsvinkel for at undgå intramuskulær injektion. (2 Ib, 52 Ib, 62 Ib) **B***

2. Risiko for lipohypertrofi

- Voksne med diabetes kan med fordel rotere systematisk mellem injektionsområder, da det med en vis sandsynlighed kan nedbringe risiko for lipohypertrofi (4 III, 58 III) **C**
- Voksne med diabetes kan med fordel anvende ny kanyle ved hver insulininjektion, da dette muligvis kan nedbringe risiko for lipohypertrofi (4 III) **C**

Monitorering

1. Indikator: Andelen af voksne med diabetes, der anvender en af følgende kanyler til insulininjektion:
4 mm, lodret, uden løftet hudfold, med mindre BMI er under 18,5 eller det vurderes, at den voksne med diabetes har meget begrænset subkutis på injektionsstedet. I så fald anbefales det, at injektionen foretages med løftet hudfold og/eller i 45° injektionsvinkel.
5 mm, lodret, uden løftet hudfold, med mindre BMI er under 18,5 eller det vurderes, at den voksne med diabetes har meget begrænset subkutis på

injektionsstedet. I så fald anbefales det, at injektionen foretages med løftet hudfold og/eller i 45° injektionsvinkel.
6 mm, 45°, med eller uden hudfold ud fra klinisk vurdering af subkutis tykkelse.

Standard: 90 %

Procedure: journal- eller databaseaudit hvert andet år afhængig af den lokale praksis for dokumentation.

2. Indikator: Andelen af voksne med diabetes, der roterer systematisk mellem injektionsområder.

Standard: 90 %

Procedure: journal- eller databaseaudit hvert andet år afhængig af den lokale praksis for dokumentation.

3. Indikator: Andelen af voksne med diabetes, der anvender ny kanyle ved hver insulininjektion.

Standard: 70 %

Procedure: journal- eller databaseaudit hvert andet år afhængig af den lokale praksis for dokumentation.

4. Indikator: lokale instrukser om injektionsteknik, der anbefaler:

- kanyler til insulininjektion:
4 mm, lodret, uden løftet hudfold, med mindre BMI er under 18,5 eller det vurderes, at den voksne med diabetes har meget begrænset subkutis på injektionsstedet. I så fald anbefales det, at injektionen foretages med løftet hudfold og/eller i 45° injektionsvinkel.
5 mm, lodret, uden løftet hudfold, med mindre BMI er under 18,5 eller det vurderes, at den voksne med diabetes har meget begrænset subkutis på injektionsstedet. I så fald anbefales det, at injektionen foretages med løftet hudfold og/eller i 45° injektionsvinkel.
6 mm, 45°, med eller uden hudfold ud fra klinisk vurdering af subkutis tykkelse.
- Voksne med diabetes oplæres i at rotere systematisk mellem injektionsområder og i at anvende ny kanyle ved hver insulininjektion.

Standard: 100 %

Procedure: audit på nationalt plan

Ansvarlige for gruppens arbejde, opfølgning og opdatering af retningslinjen:

Heidi Nissen, MKS, klinisk sygeplejespecialist, Endokrinologisk afdeling M, Diabetesklinikken, Odense Universitetshospital

Birtha Hansen, cand. Cur., klinisk sygeplejespecialist, Endokrinologisk afdeling, Aarhus Universitetshospital

Marianne Svarrer Jakobsen, sygeplejerske, Sydvestjysk Sygehus, Esbjerg

Gitte Ehlers, afdelingssygeplejerske, Slagelse Sygehus

Referenceliste for anbefalingerne

1. Gibney MA, Arce CH, Byron KJ, Hirsch LJ. Skin and subcutaneous adipose layer thickness in adults with diabetes at sites used for insulin injections: implications for needle length recommendations. *Curr Med Res Opin.* 2010;26(6):1519-30.
2. Hirsch LJ, Gibney MA, Albanese J, Qu S, Kassler-Taub K, Klaff LJ, et al. Comparative glycemic control, safety and patient ratings for a new 4 mm x 32G insulin pen needle in adults with diabetes. *Curr Med Res Opin.* 2010;26(6):1531-41.
4. Blanco M, Hernandez MT, Strauss KW, Amaya M. Prevalence and risk factors of lipohypertrophy in insulin-injecting patients with diabetes. *Diabetes Metab.* 2013;39(5):445-53.
42. Hofman PL, Derraik JG, Pinto TE, Tregurtha S, Faherty A, Peart JM, et al. Defining the ideal injection techniques when using 5-mm needles in children and adults. *Diabetes Care.* 2010;33(9):1940-4.

38. Sim KH, Hwang MS, Kim SY, Lee HM, Chang JY, Lee MK. The appropriateness of the length of insulin needles based on determination of skin and subcutaneous fat thickness in the abdomen and upper arm in patients with type 2 diabetes. *Diabetes Metab J.* 2014;38(2):120-33.

52. Kreugel G, Keers JC, Kerstens MN, Wolffenbuttel BH. Randomized trial on the influence of the length of two insulin pen needles on glycemic control and patient preference in obese patients with diabetes. *Diabetes Technol Ther.* 2011;13(7):737-41.

58. Cunningham MT, McKenna M. Lipohypertrophy in insulin-treated diabetes: Prevalence and associated risk factors. *Journal of Diabetes Nursing.* 2013;17(9):340-3.

62. Hirsch LJ, Gibney MA, Li L, Berube J. Glycemic control, reported pain and leakage with a 4 mm x 32 G pen needle in obese and non-obese adults with diabetes: a post hoc analysis. *Curr Med Res Opin.* 2012;28(8):1305-11.