

# **Informasjon om autoantistoffene og sannsynligheten for å få type 1 diabetes**

## **Hvor mange barn har type 1 diabetes i Norge?**

Mer enn 2 000 barn lever med type 1 diabetes i Norge i dag, og hvert år får mellom 300 og 350 nye barn under 15 år type 1 diabetes i Norge. De som har type 1 diabetes må få tilført insulin med sprøyter eller pumpe for å regulere blodsukkernivået.

## **I hvilken alder får man type 1 diabetes?**

Type 1 diabetes kan oppstå i alle aldre, også hos voksne. Det vanligste er at type 1 diabetes debuterer rundt 5-15 års alder, spesielt rundt puberteten. Barn som har «diabetesrisikogenene», og barn som har ”prediabetes” i tidlig alder ( gjerne før 2-4 års alder) har en tendens til å få type 1 diabetes tidligere enn andre.

## **Autoantistoff knyttet til type 1 diabetes**

Antistoff kan måles i blodet, og er en del av immunforsvaret som vanligvis bidrar til å bekjempe smitte/sykdom. Av og til rettes antistoff feilaktig mot kroppens egne celler. Slike antistoff kalles autoantistoff (auto betyr selv).

Ved type 1 diabetes blir de insulinproduserende cellene – betacellene – i bukspyttkjertelen ødelagt. Av ukjente grunner, oppfatter kroppens immunsystem betacellene som fremmede, og ødelegger dem. Først når en ganske stor andel av beta-cellene er ødelagt, får man økt blodsukker og symptomer på diabetes (se avsnitt om symptomer).

Som en del av diabetesforskningen tester vi blodprøvene fra barn i MIDIA for tre ulike autoantistoff (anti-insulin, anti-GAD og anti-IA2). Det å få påvist autoantistoff i blodet, er ikke i seg selv noen sykdom, men det betyr at risikoen for å senere utvikle type 1 diabetes er økt. Blodprøvene testes på Hormonlaboratoriet ved Oslo universitetssykehus, Aker. Dette laboratoriet deltar i et internasjonalt kvalitetssikringsprogram for målinger av autoantistoff.

## **Hva er sannsynlighet for å utvikle type 1 diabetes?**

Blant alle barn i Norge får ca 5 av 1000 barn (0,5%) type 1 diabetes før de fyller 15 år. Det er vanskelig å fastsette en nøyaktig sannsynlighet for å utvikle type 1 diabetes for enkeltpersoner. Generelt kan vi si at personer med «risikogenene» i MIDIA har en beregnet risiko på ca 6-8% for å utvikle type 1 diabetes før fylte 15 år. Risikoen er høyere for de som utvikler autoantistoff («prediabetes»). Ved utgangen av 2016 har over 60 av 908 barn i MIDIA utviklet ”prediabetes”. Totalt har 35 utviklet type 1 diabetes.

Når et barn har gjentatt positive prøver for to eller tre autoantistoff kaller vi det ”prediabetes”. Fra man får påvist «prediabetes», er sannsynligheten for å utvikle type 1 diabetes innen de neste 3-6 årene beregnet til omtrent 40-50%. Det er imidlertid stor variasjon mellom ulike personer med «prediabetes» i hvor lang tid det tar før man utvikler høyt blodsukker, og dermed diabetes.

*Fortsetter på neste side*

Enkelte barn kan gå i mange år uten å utvikle type 1 diabetes, mens noen få kan få sykdommen etter bare noen få uker. Generelt tar det lengre tid for de som først får prediabetes etter 2-4 års alder. Autoantistoff kan gå opp og ned i verdi, og noen ganger forsvinne helt, uten at vi nøyaktig vet hvorfor. Det er en viss teknisk usikkerhet i selve målingen. Derfor kan det forekomme såkalte falske positive (feilmålinger). Men om man har fått påvist to eller tre av autoantistoff gjentatte ganger, er det veldig sjelden de forsvinner igjen. Noen barn kan utvikle type 1 diabetes uten å ha fått påvist autoantistoff, eventuelt bare ha hatt ett autoantistoff, men dette skjer sjeldent.

## **Type 1 diabetes i familien**

Av alle nye tilfeller av type 1 diabetes blant barn har de fleste ingen i nærmeste familie som har sykdommen.

Det å ha type 1 diabetes i nærmeste familie (søsken eller foreldre) er likevel forbundet med økt risiko for å utvikle sykdommen. Det ser ut til at denne økte risikoen først og fremst er knyttet til det å utvikle «prediabetes». Det vil si at om man først har «prediabetes», så har det liten betydning for risikoen for type 1 diabetes om man har diabetes i familien eller ikke.

Uavhengig av om man har sykdom i familien, finnes det ulike gener som i ulik grad disponerer for type 1 diabetes. De aller fleste barn som får type 1 diabetes har minst ett av flere genkombinasjoner som disponerer for sykdommen. Det er mange som har disse genene uten å bli syke. Forskningen i MIDIA prøver å finne ut hvorfor noen blir syke og andre ikke.

## **Kan man gjøre noe selv?**

Da vi startet MIDIA i 2001, hadde vi tro på at det i løpet av få år tid ville komme ny kunnskap om hvordan man kunne bremse utviklingen. Forskning tar lang tid, og dessverre er det fortsatt ikke noe vi kan gjøre for å bremse utviklingen av diabetes. Vi fortsetter å forske i håp om å finne svar. Det viktigste man kan gjøre selv, er å være oppmerksom på symptomer som kan tyde på diabetes.

## **Symptomer som kan tyde på diabetes**

Foreldre til barn som har utviklet ”prediabetes” må være oppmerksomme på symptomer. Det er variasjon i hvilke symptomer ulike barn har, og i hvor sterk grad. De typiske symptomene er hyppig vannlating, unormal tørste, slapphet eller generell utilpasshet, og vekttap. Disse symptomene kan komme raskt når man først begynner å utvikle sykdommen. Som mange vet, kan barn ofte ha ett eller flere av disse symptomene uten at barnet har diabetes. Blodglukose (blodsukker) måles hos legen, og eventuelt andre undersøkelser, for å bekrefte eller utelukke om barnet har fått type 1 diabetes. Det er viktig å huske at barnet kan være friskt i flere år før det eventuelt får type 1 diabetes selv om barnet har ”prediabetes”.

MIDIA er et forskningsprosjekt ved Folkehelseinstituttet: [www.fhi.no/studier/midia](http://www.fhi.no/studier/midia)