

Behandling af unge med type 1-diabetes i et voksenambulatorium

Reservelæge Lise Hobolth & overlæge Kirsten Nørgaard

H:S Hvidovre Hospital, Endokrinologisk Afdeling

Resume

Introduktion: Det er velkendt, at børn og unge med type 1-diabetes ofte har dårlig metabolisk kontrol og dermed risiko for mikrovaskulære komplikationer. Formålet med arbejdet var at gøre status over unge type 1-diabetes-patienter under 25 år tilknyttet et rutine-voksen-ambulatorium.

Materiale og metoder: Ved en retrospektiv journalgennemgang blev følgende registreret: glykeret hæmoglobin (HbA_{1c}), komplikationsscreening, succes med egenomsorg, sociale data, hospitalsbesøg pga. diabetes samt udeblivelser. Der blev foreslået succeskriterier for behandlingsproces og -resultat.

Resultater: Fireogtredive patienter, alder 22,2±2,7 år, var tilknyttet ambulatoriet. Det senest målte HbA_{1c} var 9,2±1,9%, 18% havde HbA_{1c} ≤7,5%. Intensiv insulinterapi blev anvendt af 91%. I alt fem patienter havde enten simpleks retinopati, let forhøjet urinalbumin eller let forhøjet blodtryk ved en enkelt måling. Problemer med at følge kostrekommandationer var noteret hos 29%, for få blodsuktermålinger hos 29%, og 38% var udeblevet fra kontrol flere end tre gange på to år. De nævnte grupper havde alle signifikant højere HbA_{1c}. Screeningen opfyldte de foreslåede succeskriterier for blodtryk, HbA_{1c} og retinopati, men knapt for nefropati og neuropati.

Konklusion: Unge med type 1-diabetes tilknyttet vort voksenambulatorium har utilfredsstillende høj HbA_{1c}. Frekvensen af udeblivelser er høj, ligesom problemer med egenomsorg er hyppige. Vi vurderer, at komplikationsscreening foregår rimelig sufficient, og få har tegn på komplikationer. Generelt savnes dog danske standarder til kvalitetsvurdering af behandlingen af unge i et voksenambulatorium.

Der er overbevisende evidens for, at god glykæmisk kontrol er afgørende for at hindre udviklingen og progression af diabetiske senkomplikationer hos patienter med type 1-diabetes [1]. Erfaringen viser imidlertid, at den optimale glykæmiske kontrol er vanskelig at opnå, måske specielt hos unge, senest dokumenteret i et studium fra danske børneafdelinger [2]. *Wills et al* publicerede for nylig resultater af behandling af unge med type 1-diabetes i fire engelske medicinske centre [3]. De fandt en utilfredsstillende høj glykeret hæmoglobin (HbA_{1c}), en høj forekomst af mikrovaskulære komplikationer samt høj frekvens af manglende screening for diabetiske senkomplikationer. Fra Danmark er der publiceret opfølgende data fra det landsdækkende børneregister, og de viste ligeledes både uacceptabel HbA_{1c} for unge med type 1-diabetes og høj forekomst af diabetiske senkomplikationer [4].

Traditionelt følges patienter med type 1-diabetes med debut efter 15-års-alderen i de endokrinologiske voksenambulatorier. Patienter, som initialt har forløb i et børneambulatorium, skifter på variabelt tidspunkt, men oftest mellem 16- og 20-års-alderen.

Der eksisterer både danske og internationale konsensusretningslinjer for behandlingen af børn og helt unge med type 1-diabetes [5, 6]. På baggrund af disse er der for nylig foreslået indikatorer for organisering og service på børneambulatorier og for patienternes metaboliske kontrol [2]. Opfyldelsesgraden af disse indikatorer på landsplan er opgjort i samme artikel. Lignende er for øjeblikket ikke fastsat for hverken voksne eller de lidt ældre unge patienter tilknyttet voksenambulatorierne i Danmark. Der foreligger ingen danske data om kvaliteten af behandlingen af type 1-patienter under 25 år, som følges i et voksen-diabetesambulatorium. Formålet med dette studium var retrospektivt at beskrive og vurdere kvalitetsparametre for unge med type 1-diabetes tilknyttet et traditionelt voksen-diabetesambulatorium.

Materiale og metoder

Organisering af behandlingen

Vort ambulatorium betjenes af fire diabetologer og fire 1. reservelæger under uddannelse i endokrinologi. Tilknyttet er også diabetessygeplejersker, diætister, øjnlæge og fodterapeut. Vi har ingen tilbud om psykologassistance i hospitalets regi. Ambulatoriet holder kun åbent i dagtimerne.

Servicemål

Patienter med type 1-diabetes (nyhenviste eller nykonstaterede) modtager udelukkende individuel diabetesundervisning. På et diabetesundervisningskema dokumenteres løbende, når undervisningen foretages og eventuelt gentages, og endvidere dokumenteres underviserens vurdering af patientens forståelsesgrad. På afdelingen er der opnået tværfaglig konsensus om 14 emner, som patienterne skal undervises i.

De unge patienter ses rutinemæssigt hver 3.- 4. måned, oftere ved problemer. HbA_{1c}, vægt og blodtryk (BT) måles rutinemæssigt ved alle lægekonsultationer, patienterne ses af en øjnlæge hvert til hvert andet år (afhængigt af øjnlægens ordination for næste tilsyn), og urin-albumin-kreatinin-ratio og fodundersøgelse planlægges årligt.

Der foreligger ingen nationale kvalitetsstandarder for målopfyldelse, men vi vil som succeskriterier anvende de i **Tabel 1** og **Tabel 2** af os foreslåede mål for henholdsvis behandlingsprocessen og behandlingsresultatet.

VIDENSKAB OG PRAKSIS | ORIGINAL MEDDELELSE

Tabel 1. Foreslåede succeskriterier vedrørende behandlingsprocessen samt resultatet opgjort på baggrund af data fra unge under 25 år med type 1-diabetes tilknyttet et voksenambulatorium. I parentes for faktisk målopfyldelse er angivet antal patienter i forhold til antal mulige patienter med målopfyldelse.

Mål	Succesrate for mål-opfyldelse %	Faktiske resultat for målopfyldelse % (n/N)
Fremmøde mindst to gange årlig	>90	65 (20/31)
Blodtryk målt mindst to gange årlig	>90	100 (23/23)
HbA _{1c} målt mindst to gange årlig	>90	100 (23/23)
Vibrationssans målt mindst hvert andet år	>90	75 (24/32)
Urin-albumin-kreatinin-udskillelsen målt årlig	>90	86 (24/29)
Øjenundersøgelse hvert andet år	>90	91 (29/32)

Tabel 2. Foreslåede succeskriterier vedrørende behandlingsresultatet og de faktiske tal for unge under 25 år med type 1-diabetes tilknyttet et voksenambulatorium. I parentes for faktiske målopfyldelse er angivet antal patienter i forhold til antal mulige patienter med målopfyldelse.

Mål	Succesrate for mål-opfyldelse %	Faktiske resultat for målopfyldelse % (n/N)
Glykeret hæmoglobin		
HbA _{1c} ≤7,5%	>90	18 (6/33)
BT ≤130/80	>95	97 (32/33)
Normal øjenbaggrund	>95	97 (28/29)
Normal urin-albumin-kreatinin (≤2,5 mg)	>95	90 (26/29)
Normal vibrationssans (<15 v)	>95	100 (24/24)

Journalgennemgang

En retrospektiv journalgennemgang på patienter under 25 år blev foretaget i en toårig periode. Følgende data blev registreret: alder, debutalder for diabetes, diabetesvarighed, antal afdelingstilhørsforhold samt aktuell insulinterapiform. Sociale data blev registreret om muligt. Antallet af målinger og resultaterne af: HbA_{1c}, BT, urin-albumin-kreatinin-ratio, vibrationssans, og øjenundersøgelse blev registreret. Graden af egenomsorgen blev vurderet ud fra de foreliggende notater i læge- og/eller sygeplejefjournalen omkring hyppighed af blodsukkermåling og eventuelle problemer med at følge kostrekommandationer. Antallet af konsultationer, udeblivelser fra konsultationer og indlæggelser grundet diabetisk ketoacidose på egen eller fremmed afdeling blev optalt.

Registerdata

Antal skadestuebesøg med diagnosen svær hypoglykæmi på et hospital i Hovedstadens Sygehusfællesskab blev optalt.

Databearbejdning

En database blev oprettet i SPSS. Data er angivet deskriptivt, som gennemsnitværdier med standarddeviation, ved relevans er spændvidden opgivet i parentes. χ^2 -test og t-test blev anvendt.

Resultater

Patienterne og behandlingen

Fireogtredive patienter under 25 år (16 mænd og 18 kvinder) var tilknyttet ambulatoriet. Alderen var $22,2 \pm 2,7$ år (17-25 år) og diabetesvarigheden var $7,0 \pm 5,4$ år (0-20 år). Det senest målte HbA_{1c} var $9,2 \pm 1,9\%$, og heraf havde 18% en værdi $\leq 7,5\%$ og $27\% \leq 8\%$. Toogfirs procent var i behandling med firegangs-insulinterapi, 9% (tre patienter) var i insulinpumpebehandling, og 9% fik færre end fire daglige injektioner.

Screening og forekomst af senkomplikationer

Opfyldelsesgraden af succeskriterier vedrørende behandlingsprocessen er opgjort i Tabel 1.

For at vurdere, i hvor høj grad succeskriterierne for screening er opfyldt, har vi frasorteret de patienter, som ikke har haft et tilstrækkeligt antal fremmøder til at sufficient screening var mulig. Det drejer sig om patienter med kortere tilknytning til ambulatoriet eller patienter med udeblivelser.

I Tabel 2 ses resultatet af screeningen for senkomplikationer. Kun fem patienter havde mulige tegn på begyndende senkomplikationer (en havde et blodtryk på 140/80, en simplexretinopati, tre forhøjet urin-albumin-kreatinin-ratio). Disse patienters gennemsnitlige HbA_{1c} på 9,4% og diabetesvarighed på 5,6 år afviger ikke signifikant fra de øvrige.

Egenomsorgsproblemer og ambulant fremmøde

Patienterne havde været tilknyttet gennemsnitlig 1,9 behandlingssteder for diabetes (spændvidde 1-4). De seneste to år var middeltallet for antal udeblivelser fra ambulatoriet en pr. patient (spændvidde 0-7), antal fremmøder i ambulatoriet var syv (spændvidde 0-17) og 65% havde mindst to årlige fremmøder. Ratioen mellem udeblivelser og antallet af tilbudte konsultationer var 24,7%; lidt højere end gennemsnittet på ca. 20% for hele vort ambulatorium. I behandlingspapirerne var det vurderet, at 29% havde problemer med at følge den anbefalede kostplan og en tilsvarende andel med at måle deres blodglukose tilstrækkelig hyppigt.

Sammenhæng mellem de forskellige parametre

Patienter med kostproblemer havde en gennemsnitlig HbA_{1c} på 10,3% mod 8,5% for patienter uden dette nævnt ($p < 0,02$). Patienter, der blev vurderet til at have foretaget for få blodglukosemålinger, havde en gennemsnitlig HbA_{1c} på 10,5% mod 8,4% for de øvrige ($p < 0,02$). De patienter, som havde tre eller flere udeblivelser inden for to år, havde HbA_{1c} på 10,1% mod 8,6% for dem med færre udeblivelser ($p < 0,03$) (Figur 1). HbA_{1c} var uafhængig af antallet af behandlertilhørsforhold, alder og diabetesvarighed. De sociale data var ikke opdateret sufficient i journalerne til, at de kunne inddrages i vurderingerne.

Hypoglykæmi og ketoacidose

Der var i de seneste to år registreret fire tilfælde af skadestuebe-

VIDENSKAB OG PRAKSIS | ORIGINAL MEDDELELSE

søg med svær hypoglykæmi, fordelt på fire personer. I samme periode var der i alt fire tilfælde af ketoacidose, af hvilke en patient havde haft tre tilfælde. Incidensen for både svær hypoglykæmi og ketoacidose er således 5,9 pr. 100 patientår.

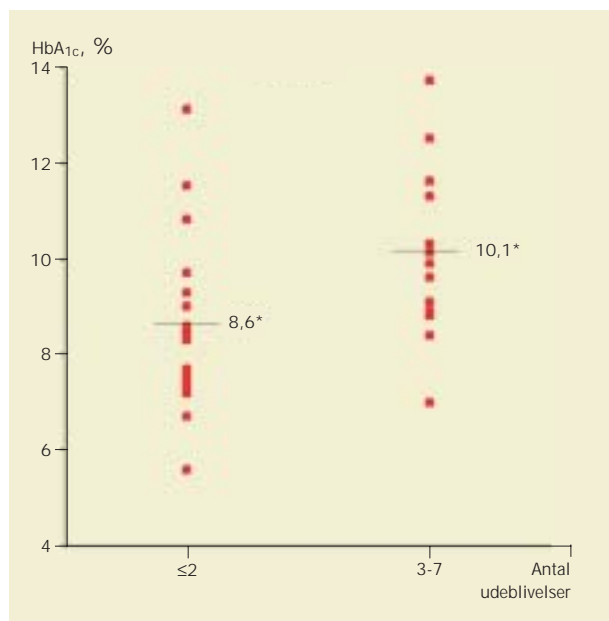
Diskussion

Vi har her fremlagt data om resultatet af behandlingen af unge patienter under 25 år med type 1-diabetes, som behandles i et rutine-voksen-diabetesambulatorium uden specielle ungdomsmålttede tilbud. Yderligere præsenteres data, som vedrører processen i behandlingen, faktuelle data om hyppighed af screening for komplikationer, fremmøde i ambulatoriet og problemer med egenomsorg. Vi har for at kunne vurdere kvaliteten af vore data foreslået succeskriterier for behandlingsprocessen og - resultatet i vort diabetesambulatorium.

Den senest målte HbA_{1c} var i gennemsnit 9,2% og var signifikant dårligere for unge med mange udeblivelser og for dem, der var vurderet til at have egenomsorgsproblemer. Værdien var sammenlignelig med den, man har fundet i centrene i London [3], hvor den gennemsnitlige HbA_{1c} i samme aldersgruppe var 9,4% og uacceptabel høj. Kun 18% af vore unge havde HbA_{1c} under 7,5%, trods det at 91% var i intensiv insulinbehandling. Den metaboliske kontrol er også sammenlignelig med data fra det danske børneregister, hvor HbA_{1c} i pubertetsårgangene ligeledes er på omkring 9% [2]. Kriterier fastsat for kvalitetsbehandling af diabetesbørn i aldersgruppen 7-15 år er, at 90% har en HbA_{1c} under 8%, hvilket 28% havde i det danske studium på børneafdelinger. I vores lidt ældre aldersgruppe opfyldes dette krav også kun af 27%. Vores afdelings diabetesdatabase viser, at blandt type 1-patienter, der er ældre end 25 år, har 50% HbA_{1c} under 8% og 35% under 7,5%. Således kan det konkluderes, at i såvel danske børneambulatorier, i engelske voksenambulatorier og nu også i et dansk voksenambulatorium er manglende mål opfyldelse af HbA_{1c}-niveauet for unge med type 1-diabetes et stort problem.

Resultaterne af flere studier tyder på, at der hos de unge findes forskellige psykologiske faktorer, der kan forklare den dårlige diabetesregulering, og i enkelte studier er der beskrevet god effekt af motiverende og løsningsorienterede samtale [7]. Her kunne det være gavnligt med psykologassistance ikke kun for patienterne, men også til supervision af behandlerne. Tidligere tiders rekommandation af relativt streng diæt og insulinterapi er nu erstattet af mere individuelle og friere diætprincipper, og i Dose Adjustment For Normal Eating (DAFNE)-studiet [8] er fri diæt med oplæring i kulhydrattælling og insulindosering på baggrund heraf testet med gunstig effekt på både HbA_{1c} og på livskvaliteten. Dette princip er os bekendt endnu ikke systematisk afprøvet i Danmark til unge, men kan måske ligeledes være en blandt mange metoder til bedre metabolisk kontrol.

Hvad angår frekvensen af akutte komplikationer ligger den her fundne incidens på 5,9 pr. 100 patientår for henholdsvis ketoacidose og svær hypoglykæmi langt under de foreslåede



Figur 1. Gennemsnitlig glykeret hæmoglobin (HbA_{1c}) for patienter med få udeblivelser (≤2) og mange udeblivelser (3-7) fra diabetesambulatoriet i en toårsperiode. *) p<0,03.

danske standarder for børn. Disse er fastsat til lavere end henholdsvis 10 og 20 pr. 100 patientår [5].

Kun ganske få, om nogen, i vor population havde begyndende diabetiske senkomplikationer. Dette er i modsætning til i det engelske materiale, hvor 21% havde nefropati og 28% retinopati, hvis deres diabetes havde været længere end syv år [3].

Ser vi på behandlingsprocessen synes den totale komplikationsscreeningen at være lige knap sufficient i vort regi-men. De foreslåede succeskriterier opfyldes for BT, HbA_{1c} og øjenundersøgelse, men ikke for nefropati (86%) og neuropati (75%). De relativt få neuropatiscreenede er måske udtryk for behandlerne (og patienternes) forventning om normal undersøgelse i denne aldersgruppe, hvorfor denne undersøgelse prioriteres lavest. Dette aspekt peger på vigtigheden af grundig diskussion og enighed i behandlergruppen, når succeskriterier skal fastsættes. Ellers vil målene ikke kunne opnås.

Udeblivelser fra de aftalte fremmøder lå på samme niveau som i den engelske undersøgelse, hvor udeblivelsesfrekvensen var på 18-31% på de undersøgte centre. Vi prioriterer, at udeblivende unge hurtigt tilbydes en ny tid, hvorfor det gennemsnitlige antal fremmøder ikke afviger signifikant fra patienter med få udeblivelser. Udeblivelser er derfor næppe i sig selv årsag til den høje HbA_{1c}, men snarere er det den underliggende manglende succes med og accept af at leve med diabetes, som giver anledning til den dårligere HbA_{1c} og mindre opmærksomhed for fremmøde til de aftalte konsultationer.

Kun 65% opfylder forventningerne om mindst to fremmøder pr. år. Der kan være flere grunde til, at de unge udebli-

VIDENSKAB OG PRAKSIS | KLINISK PROCEDURE

ver, og en ændring af den traditionelle konsultationsform bør overvejes. Ambulatoriets åbningstider kolliderer med skole-, fritids- og arbejdsliv, og muligheden for konsultationer senere på dagen kunne være ønskelig. I flere studier har man brugt telefonkonsultationer som del af en intervention med godt resultat [9, 10].

På baggrund af de mange udeblivelser fandt vi det interessant at høre de unges mening om det eksisterende ambulatorietilbud. Vi udsendte et spørgeskema, som desværre kun blev besvaret af cirka halvdelen af patienterne. Konklusioner kan derfor ikke drages, men svarene bærer dog præg af stor variation i ønsker og behov. Muligheden for individuelle løsninger synes at være vigtige for at optimere de unges tilfredshed med ambulatoriefunktionen og dermed formentlig opnå en bedring i den metaboliske regulering.

Vores undersøgelse dokumenterer, at de unges HbA_{1c} ikke er tilfredsstillende i vort voksen-diabetesambulatorium. Komplikationsscreeningen i vort regimen synes at foregå tilfredsstillende, om end vi ikke opfylder alle foreslåede succeskriterier for denne gruppe. Senkomplikationer ses næsten ikke. Fastsættelse af succeskriterier for både resultat og proces i diabetesbehandlingen i voksen-diabetesambulatorier vil være en hjælp. Om det skal være de af os her foreslåede succeskriterier eller andre, kan debatteres.

Korrespondance: *Lise Hobolth*, Endokrinologisk Afdeling 541, H:S Hvidovre Hospital, DK-2650 Hvidovre. E-mail: jul.hobolth@dadlnet.dk

Antaget: 8. marts 2005

Interessekonflikter: Ingen angivet

Litteratur

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;329:977-86.
2. Nordly S, Jørgensen T, Andreassen AH et al. Quality of diabetes management in children and adolescents in Denmark. *Diabet Med* 2003;20:568-74.
3. Wills CJ, Scott A, Swift PGF et al. Retrospective review of care and outcomes in young adults with type 1 diabetes. *BMJ* 2003;327:260-1.
4. Olsen BS, Johannesen J, Sjølie AK et al. Metabolic control and prevalence of microvascular complications in young Danish patients with Type 1 diabetes mellitus. *Diabet Med* 1999;16:79-85.
5. Andersen O, Olsen BS, Hansen LB et al. Kvalitetssikring af behandlingen af insulinkrævende diabetes mellitus hos børn og unge. *Ugeskr Læger* 1999; 161(suppl 2).
6. ISPAD Consensus Guidelines for the management of Type 1 diabetes mellitus in children and adolescents, Zeist, Holland. Zeist: Medforum, 2000:1-125.
7. Viner RM, Christie D, Taylor V et al. Motivational/solution-focused intervention improves HbA_{1c} in adolescents with type 1 diabetes: a pilot study. *Diabet Med* 2003; 20:739-42.
8. DAFNE Study Group. Training in flexible, intensive insulin management to enable dietary freedom in people with type 1 diabetes: dose adjustment for normal eating (DAFNE) randomised controlled trial. *BMJ* 2002;325:746-52.
9. Couper JJ, Taylor J, Fotheringham MJ et al. Failure to maintain the benefits of home-based intervention in adolescents with poorly controlled Type 1 Diabetes. *Diabetes Care* 1999;22:1933-7.
10. Howells L, Wilson AC, Skinner TC et al. A randomised control trial of the effect of negotiating telephone support on glycaemic control in young people with Type 1 diabetes. *Diabet Med* 2002;19:643-8.

Den kliniske skulderundersøgelse

Overlæge Jesper Nørregaard,
overlæge Michael Rindom Krosgaard &
speciallæge Arne Nyholm Gam

Hørsholm Sygehus, Reumatologisk Afdeling, og
H:S Bispebjerg Hospital, Ortopædkirurgisk Afdeling

Skulderproblemer (oftest smerter) er hyppige og ofte årsag til henvendelse til den praktiserende læge [1]. Der er forskellige årsager til disse problemer (**Figur 1**).

Ved den kliniske undersøgelse skal man ud fra anamnese og objektiv fund forsøge at diagnosticere symptomerne, og i denne artikel beskrives anamnese, inspektions- og palpationsfund og funktionstest. Røntgenundersøgelse, ultralydskanning og magnetisk resonans (MR)-skanning er supplerende undersøgelser, som kun sporadisk beskrives her. Dertil kommer den diagnostisk blokade og artroskopi, der både tjener

diagnostiske og behandlingsmæssige formål [2-3]. I denne artikel vil differentialdiagnostiske overvejelser kun sporadisk blive anført, men til en god skulderundersøgelse hører også undersøgelse af columna cervicalis og thoracalis og neurologisk undersøgelse afhængigt af symptomerne. Resultaterne af den kliniske skulderundersøgelse skal ses i sammenhæng med en grundig anamnese, som er af stor betydning i mange tilfælde. De anførte elementer af den objektive undersøgelse er alle fundet at have værdi som diagnostiske redskaber i systematiske undersøgelser, om end værdien ikke altid er optimal i klinisk praksis [1-6].

Anamnese

Ved anamnesen lægges der primært vægt på, om smerterne er opstået akut i forbindelse med et traume (fald på hånd/arm eller skulder, tunge løft eller kraftige træk i skulderen) eller gradvist uden traume. Ved faldtraumer er det brugbart at få beskrevet traumemekanisme og kraftretning samt om skul-