

Innehåll

Diabetes	1
Epidemiologi	1
Prevention	1
Klassifikation av diabetes mellitus	1
Symtom vid insjuknande	2
Diagnos (WHO 1999)	2
Screening	2
Behandling vid diabetes	3
Komplikationer vid diabetes	5
Körkort	6
Diabetesvård för äldre personer	7
Egenkontroll av plasmaglukos	7
Prover/undersökningar	7
Nationella diabetesregistret (NDR)	8

Källor

Diabeteshandboken
www.diabeteshandboken.se

Svensk förening för diabetologi –
 behandlingsriktlinjer 2007
www.diabetologytt.se

Läkemedelsverkets rekommendationer
 2000, Behandling av typ 2 diabetes
www.lakemedelsverket.se

Nationella diabetesregistret
www.ndr.nu

Aktuell Diabetesbehandling av överläkare
 Anders Kempe*

 VÄSTERNORRLAND
Läkemedelskommittén

871 85 Härnösand • Tfn 0611-800 00
lakemedelskommitten@lvn.se
www.lvn.se/lk

* Finns på landstingets intranät i Styrdokumentsbiblioteket under rubriken Diabetesbehandling lathund.

DIABETES

Diabetes mellitus kan definieras som en metabolisk rubbning med kroniskt förhöjt blodsocker på grund av otillräcklig eller helt upphörd insulinsekretion och/eller insulinresistens och/eller ökad glukagonproduktion. Diabetes kan orsaka vävnadsskador och sviktande funktion i ögon, njurar, nerver, hjärta och blodkärl.

EPIDEMIOLOGI

Diabetesförekomsten är cirka 4-6 procent hos den svenska befolkningen och beräknas stiga fram till år 2025 upp mot 6-10 procent. I Västernorrlands län beräknades år 2004 att 5,1 procent av befolkningen hade diabetes.

Orsaker till den höga förekomsten i hela riket, samt den förväntade ökningen är dåliga levnadsvanor med kaloririk mat, låg fysisk aktivitet och övervikt. Befolkningen i Västernorrlands län är fetare än den övriga befolkningen i landet och löper således en än större risk att insjukna.

PREVENTION

Primär prevention av typ 2-diabetes framstår som allt mer angeläget. Goda förutsättningar för att inte utveckla diabetes är regelbundna kostvanor (frukost, lunch och middag), intag av rätt mängd mat i förhållande till energibehovet, regelbunden fysisk aktivitet, samt att hålla sig normalviktig och tobaksfri.

KLASSIFIKATION AV DIABETES MELLITUS

Typ 1 diabetes (10-15 procent av alla med diabetes)

Typ 1 diabetes och Latent Autoimmune Diabetes in the Adult, LADA, är insulinbristsjukdomar på grund av autoimmun betacellsdestruktion. Däremot finns en god insulin känslighet.

Vanligen drabbas barn och personer under 35 år men ibland även äldre. Ketonbildning i urin och blod samt höga glukosnivåer förekommer oftast vid insjuknandet. Personerna är nästan alltid normalviktiga. Behandlingen kräver insulin för överlevnad och är alltid livslång.

Typ 2 diabetes

(85-90 procent av alla med diabetes)

Vid diabetes typ 2 finns en markant minskad insulin-känslighet (insulinresistens), med eller utan defekt insulinproduktion och förändrad glukagonsekretion.

Diabetes typ 2 ingår i det så kallade metabola syndromet som också omfattar bukfetma, hypertoni och dyslipidemi. Kronisk stress och långvariga perioder med dålig sömnkvalitet kan bidra till uppkomsten. Vanligen är personerna över 35 år, men övervikt kan göra att även yngre insjuknar.

Eftersom sjukdomen ibland inte ger några distinkta symtom har upp till 50 procent redan komplikationer i hjärta och kärl, njurar, ögon eller nervbanor när diagnosen ställs.

Andra specifika typer

(1 procent av alla med diabetes)

Genetiska defekter, endokrina och exokrina sjukdomar samt alkoholinducerad pankreatit och steroidutlöst diabetes är några exempel.

Graviditetsdiabetes

(1-2 procent av alla graviditeter)

Vid graviditet ökar normalt insulinresistensen. Om modern inte kan kompensera detta med ökad insulinproduktion leder detta till graviditetsdiabetes.

Resistensen upphör oftast vid förlossningen men risken att modern insjuknar i diabetes typ 2 senare i livet är kraftigt ökad.

Graviditetsdiabetes föreligger vid fP-glukos $\geq 7,0$ mmol/L eller vid OGTT $\geq 9,0$ mmol/L 2 timmarsvärde vP-glukos.

SYM TOM VID INSJUKNANDET AV DIABETES MELLITUS:

- Trötthet
- Törst
- Viktnedgång (ofrivillig)
- Ökade urinvolymer
- Dimsyn
- Buksmärter
- Genital klåda
- Upprepade urinvägsinfektioner
- Torrhet i hud och slemhinnor
- Infektiösa hudsjukdomar
- Problem med tandstatus

DIAGNOS (WHO 1999)

Diabetes mellitus

	Venöspasma (vP-glukos)	Kapillärplasma (kP-glukos)
Fastevärde	$\geq 7,0$ mmol/L	$\geq 7,0$ mmol/L
Två timmar efter OGTT	$\geq 11,1$ mmol/L	$\geq 12,2$ mmol/L

Nedsatt glukostolerans

	Venöspasma (vP-glukos)	Kapillärplasma (kP-glukos)
Fastevärde	$< 7,0$ mmol/L	$< 7,0$ mmol/L
Två timmar efter OGTT	7,8 -11,0 mmol/L	8,9 -12,1 mmol/L

Diagnostiska tester bör inte utföras om personen är akut sjuk. Fasteglukos mäts vid två tillfällen.

Typ 1 eller typ 2 diabetes?

Ibland är det svårt att utifrån kliniska karakteristika särskilja typ 1 och typ 2. Mått på markörer för autoimmun ö-cellsengagemang (anti-GAD och anti-IA-2) samt C-peptidanalys kan vara av värde.

C-peptid analyseras vid kemiska laboratoriet i Sundsvall medan analys av anti-GAD och anti-IA-2 sänds till Akademiska sjukhuset i Uppsala. Fastevärde på S-C-peptid $< 0,3$ nmol/L betyder att insulinbrist råder.

SCREENING

Genom aktiv screening av P-glukos kan främst personer med typ 2 diabetes utan symtom identifieras. Diagnosen bekräftas med fasteplasmaglukos eller med per oral glukosbelastning (OGTT). Vid stark klinisk misstanke om diabetes eller en stor anhopning av riskfaktorer förordas OGTT före fasteplasmaglukos.

Screening bör göras på personer med:

- Känd genetisk predisposition (förstegradssläktingar med typ 2 diabetes)
- Bukfetma (> 88 cm för kvinnor och > 102 cm för män)
- Hypertoni
- Dyslipidemi
- Fetma (BMI > 30)
- Arteriosklerotiska manifestationer
- Medicinering med vissa läkemedel såsom kortison
- Tidigare graviditetsdiabetes
- Nedsatt glukostolerans, IGT (Impaired Glucose tolerance)
- Tobakskonsumtion (i kombination med andra riskfaktorer)
- Utomeuropeisk härkomst

Flödesschema för screening

Slumpplasmaglukos		Faste glukos		
≤ 8,0 mmol/L	> 8,0 mmol	≤ 6,0 mmol/L	6,1-6,9 mmol/L (IFG) *	> 7 mmol/L
↓	↓	↓	↓	↓
Normalt	Fp-glukos x 1-2 alt OGTT **	Normalt	Fp-glukos x 1-2 alt OGTT **	Fp-glukos x 1 alt OGTT **

* IFG, (Impaired Fasting Glucose) innebär en förhöjd fastenivå som kan vara en markör för nedsatt glukostolerans.

** OGTT för utvärdering av resultat se ovan, diagnos av diabetes (WHO 1999)

Venös mätning och analys ger säkrast resultat men även diagnos kapillärt kan göras. Då krävs att provet analyseras i kvalitetssäkrad utrustning exempelvis Hemocue. Små mätare för egentest har inte tillräcklig precision.

BEHANDLING VID DIABETES

Målsättningen med behandlingen vid diabetes måste alltid individualiseras. Förväntade vinster måste vägas mot risk för allvarliga hypoglykemier. Behandlingens syfte är att skapa symtomfrihet och att normalisera blodglukos, lipider och blodtryck och därmed förebygga akuta och sena diabeteskomplikationer. Behandlingsmålsättningen skall utvärderas och diskuteras kontinuerligt.

Riktlinjer för glukosnivån

P-glukos före måltid 4,5-8,0 mmol/L.

P-glukos 1½-2 timmar efter måltid 4,5-10,0 mmol/L.

Hos patienter för vilka endast symtomfrihet är målet och inte prevention av komplikationer kan målet sättas till 5,0-9,0 respektive 5,0-12,0 mmol/L före och efter måltid.

Svensk Förening för Diabetologi, SFD, behandlingsriktlinjer vid diabetes

Risikfaktorer	Önskvärt
HbA1c	
Typ 1	< 6 %
Typ 2	< 5-6 %
Blodlipider	
Totalkolesterol	< 4,5 mmol/L
LDL- kolesterol	< 2,5 mmol/L*
Triglycerider	< 1,7 mmol/L
HDL (kvinnor)	> 1,3 mmol/L
HDL (män)	> 1,0 mmol/L
Blodtryck	
Njurfrisk	< 130/80 mm Hg
Mikroalbuminuri/ Nefropati	< 125/75 mm Hg

* Vid manifest kärlsjukdom eftersträvas LDL <1,8mmol/L

Typ 1 diabetes

Behandlingen innebär tillförsel av insulin vid de tidpunkter kroppen normalt skulle ha frisatt insulin själv samt kompletteras med långverkande basinsuliner. Direktverkande insulin ges till måltid/mellanmål, medellångverkande och långverkande basinsulin ges 1-2 ggr/dygn. Insulindosernas storlek kan variera men den sammanlagda totaldosen brukar vara ca 0,5 E-1,0 E/kg kroppsvikt och dygn. Fördelningen brukar sedan vara ca 40-50 procent för måltidsinsulin och resterade mängd på basinsulin.

Exempel på insuliner

Direktverkande	Humalog NovoRapid Apidra
Medellångverkande (basinsulin)	Insulatard Humulin NPH Insuman Basal
Långverkande (basinsulin)	Lantus Levemir

Injektionsplats

Insulinet ska injiceras i underhudsfettet. Insulinet injiceras subcutant i buk, fram/utsidan av låren eller i den övre yttre delen glutealt. Det är viktigt att sprida injektionerna på vald injektionsplats för att undvika lipohypertrofier (fettkuddar).

Hypoglykemi

Symtom vid akut hypoglykemi

- Blekhet
- Svette, darrningar, hjärtklappning
- Hunger
- Oro, ångslan
- Sänkt uppmärksamhet, sluddrigt tal
- Förvirring, minnesstörningar
- Irritabilitet, oro, aggression
- Avvikande beteende
- Svaghet
- Synstörningar
- Fokala neurologiska bortfall
- Kramper
- Koma

Behandling av hypoglykemi

Vaken person

Druvsocker, juice, mjölk eller annat glukoshöjande
Smörgås

Medvetandesänkt person

10-80 ml 30 % Glukos i.v.

Glukagon 1 mg i.m. (endosspruta)

Typ 2 diabetes

Normalviktiga personer med typ 2 diabetes ska i de allra flesta fall ha samma behandling som personer med typ 1. Behandlingen för överviktiga är mer komplex och består av kost- och motionsråd enbart eller i kombination med tabletter och/eller insulin. Hos överviktiga som når normalvikt kan ibland behandlingen med tabletter och insulin helt utsättas.

Långvarig duration av typ 2 diabetes kan ibland leda till betacellssvikt. S-C-peptid bör därför kontrolleras om blodglukosnivåerna varierar kraftigt. Det är av största vikt att även behandla övriga riskfaktorer som exempelvis hypertoni och hyperlipidemi.

1. Livsstilsråd
(kostvanor, fysisk aktivitet, tobak och stresshantering)
2. Antidiabetiska medel utom insulin
3. Insuliner
4. Blodtryckssänkande läkemedel
5. Lipidsänkande läkemedel
6. ASA
7. Antiobesitasläkemedel

1. Livsstilsråd

Livsstilsförändringar är basen vid typ 2 diabetes. Som tidigare angetts handlar råden om ökad fysisk aktivitet, regelbundna matvanor och att vara tobaksfri. Få personer har så stor vinning av att sluta röka som just personer med diabetes! Att diskutera och motivera patienten till rökstopp är därför mycket angeläget. Detta gäller även för personer med typ 1 diabetes. Information om lokala rökavvänjare finns att hämtas på www.tobaksfakta.org

2. Exempel på antidiabetiska medel utom insulin

Metformin	Metformin Glucophage
Akarbos	Glucobay
Rosiglitazon	Avandia
Pioglitazon	Actos
Sitagliptin	Januvia
Exanatid	Byetta
Sulfonureider (SU)	Mindiab Daonil Amaryl
Glinider	NovoNorm Starlix

Metformin är förstahandsmedel vid tablettbehandling. Detta bör doseras upp långsamt och tas i samband med måltid för att minimera gastrointestinala biverkningar. Metformin skall ej användas vid nedsatt lever- och njurfunktion, bland annat på grund av risk för laktatacidos. Stor försiktighet hos personer > 80 år och/eller S-kreatinin > 120 µmol/L samt vid kreatininclearance < 60 ml/min.

Obs! Extra risk vid kontraströntgen. Metformin måste alltid utsättas 3 dygn före undersökning vid S-kreatinin > 130 µmol/L och måste vara utsatt 3 dygn efter. Kreatinin bör kontrolleras innan återinsättning.

Glitazoner, framför allt rosiglitazon, ska undvikas vid koronarsjukdom. Pioglitazon kan dock prövas om metformin/akarbos inte tolereras eller om tillfredställande metabol kontroll ej uppnås. Insulin och glitazoner kan numera kombineras; mindre risker för komplikationer när små doser insulin används. Beakta även övriga kontraindikationer och biverkningar av glitazoner.

Inkretiner är tarmhormoner som frisätts som svar på födointag. De ökar insulinfrisättningen samt ger en minskning av glukagonnivåerna. Exenatid (Byetta) innehåller en syntetisk inkretin analog och ges som injektion två gånger dagligen. Sitagliptin (Januvia) är en DPP-4-hämmare (förhindrar att inkretiner hydrolyseras) och ges som tabletter en gång dagligen. Långtidsdata gällande effekter och säkerhet är begränsade, varför en återhållsamhet i initial förskrivning är önskvärd. Insättes ej som monoterapi utan kombineras med metformin och/eller SU-preparat.

SU- preparat är inget förstahandsval utan kan kombineras med metformin när tillräcklig effekt av det sistnämnda inte uppnås. Vid förskrivning av SU är det väsentligt att patienterna informeras om risken för och symtomen vid hypoglykemi. Denna kombination har ifrågasatts avseende säkerheten, varför man kan överväga att gå över till insulinbehandling. Glinider har något snabbare insättande och kortvarigare effekt än SU. De är något effektivare när det gäller att kapa topparna efter måltid. Även här är den viktigaste biverkningen hypoglykemi som möjligen uppträder i något lägre frekvens i jämförelse med SU.

3. Exempel på insuliner

Direktverkande	Humalog NovoRapid Apidra
Medellångverkande (basinsulin)	Insulatard Humulin NPH Insuman Basal
Direktverkande + långverkande	Humalog Mix NovoMix

Alla insulinsorter kan med fördel kombineras med metformin och akarbos. Tidig insulinbehandling ökar också sannolikt möjligheterna till bevarad betacellfunktion.

Medellångverkande insulin ges vanligen till kvällen, vid fastevärden 7,0-8,0 mmol/L. En bra startdos är 0,1 E/kg, vilken sällan ger hypoglykemier. Dosen ökas sedan med 2-4 E till behandlingsmålsättning med fastglukos nås. Dosökningen av insulin görs en gång per vecka. Totaldosen kan nå upp till 2,0 E/kg kroppsvikt och dygn beroende på den kraftiga insulinresistensen. Sammanlagd insulinmängd som kan ges på en och samma injektionsplats finns dåligt beskrivet i studier och litteratur. Ett riktmärke kan vara att vid doser > 60 E bör injektionen delas på minst två injektionsplatser.

Direktverkande insulin ges till måltid vid postprandiella värden 8,0-10,0 mmol/L. Startdoser om 2-6 E är lämpliga.

Humalog Mix och Novomix finns i olika faskombinationer och utnyttjas när fyrdosbehandling är svår att genomföra. Administreras 1-3 ggr/dygn i samband med måltid. Startdoser om 8-12 E föreslås. Man kan välja att starta med endos morgon eller middag för att sedan utvärdera effekten och eventuellt lägga till ytterligare doser utifrån behov.

Obs! Lantus och Levemir ges främst vid typ 1 diabetes. Kan vara av värde för personer med typ 2 diabetes när medellångtidverkande basinsuliner ger återkommande nattliga hypoglykemier.

4. Exempel på blodtryckssänkande läkemedel

ACE-hämmare	Enalapril Enalapril comp
Angiotensin II-receptorblockerare (ARB)	Cozaar
Diuretika	Salures
Kalciumantagonister	Amlodipin
Betareceptorblockerare	Bisoprolol

Vid hypertoni behandling ges i första hand ACE-hämmare. Om ACE-hämmare inte tolereras skall ARB sättas in. Vid behov tillägg av diuretika/ kalciumantagonister/ betareceptorblockerare.

5. Exempel på lipidsänkande läkemedel

Simvastatin	Simvastatin
Atorvastatin	Lipitor
Rosuvastatin	Crestor
Fibrat	Bezalip Retard

Om behandlingsmålet inte uppnås med Simvastatin 40 mg för högriskpatient skall Lipitor i doser 40-80 mg prövas, i tredje hand Crestor. Tillägg av fibrater kan övervägas om mycket höga triglyceridnivåer föreligger.

6. ASA

ASA (Acetylsalicylsyra)	Trombyl
-------------------------	---------

Låga doser (75 mg) av acetylsalicylsyra har visat sig vara av värde för kardiovaskulär sekundärprevention hos typ 2 diabetiker.

Den primärpreventiva effekten av ASA är däremot inte helt klart dokumenterad.

7. Antiobesitasmedel

Orlistat	Xenical
Sibutramin	Reductil
Rimonabant	Acomplia

Grunden för all viktreduktion är byte till en kost som innehåller mindre energi i kombination med ökad fysisk aktivitet. Viktreducerande läkemedel kan prövas som tillägg till övrig behandling.

Observera att Reductil är kontraindicerat vid bland annat hjärt-kärlsjukdom och psykisk sjukdom och Acomplia vid bland annat depression.

KOMPLIKATIONER VID DIABETES

Kärlkomplikationer vid diabetes är av två typer, mikro- och makrovaskulära. De mikrovaskulära komplikationerna (retinopati, nefropati och neuropati) är specifika vid diabetes och ökar i förekomst vid lång diabetesduration, hypertoni, hyperlipidemi, förhöjda glukosvärden och vid tobaksbruk.

Vid typ 2 diabetes dominerar de makrovaskulära komplikationerna. Den vanligaste orsaken till för tidig död hos personer med typ 2 diabetes är hjärtinfarkt och stroke.

Ögon

Retinopati är vanligt och förekommer ibland redan vid diagnos hos personer med typ 2 diabetes.

Hos personer med typ 1 diabetes kommer skador först efter flera års duration och förknippas också med grad av metabol kontroll.

Remiss till ögonkliniken för ögonbottenfoto och bedömning bör sändas vid debut för personer med typ 2 diabetes och efter 5 års duration vid typ 1 diabetes.

Njurar

Mikroalbuminuri är ett första tecken på njurskada. Mätning av kvoten urinalbumin/urinkreatinin ger ett bra mått på eventuell mikroalbuminuri.

Urinsteststicka Clinitek Microalbumin som analyseras med Clinitek 50, 100 eller Status apparatur skall ses som ett sållningstest. På svarsremsan visas u-albumin, u-kreatinin samt kvoten dem emellan. Observera att det är kvoten som ska utvärderas, då den tar hänsyn till den koncentration som urinen har. Kvot < 3,4 mg/mmol är normalt, vilket den kan vara trots ett u-albumin på 30 mg/L.

Vid nivåer $\geq 3,4$ mg/mmol ska detta verifieras med analys utförd vid sjukhuslaboratoriet. Vid nivåer > 30,0 mg/mmol måste urinsamling göras.

Mikroalbuminuri	Urinstestremsa Clinitek (morgonurin) U-Alb/U-krea $\geq 3,4$ mg/mmol
	<u>Analys via kem lab</u> Morgonurin U-Alb/U-krea > 3,0 - 30,0 mg/ mmol
	Annat kastat prov U-Alb/U-krea > 5,0 - 30,0 mg/mmol
	Urinsamling 12 h tU-Albumin > 20-200 μ g/min
Makroalbuminuri (manifest nefropati)*	<u>Analys via kem lab</u> Urinsamling 12 h tU ≥ 200 μ g/min

* Proteinuri är INTE liktydigt med makroalbuminuri.

Neuropati

Form av nervskada	Symptom
Sensorisk	Minskad känsel, berörings- smärtor, smärtande känsel som stickande, brännande, skärande smärtor, särskilt om natten
Motorisk	Nedsatt muskelkraft i fötterna, felställningar och ändrat belastningsmönster
Autonom	Yrsel, illamående och kräkningar, diarré, blästömningproblem, impotens/ lubrikationsrubbningsproblem och svårighet att känna av lågt blodsocker.

Olika former av neuropatier kan föreligga vid diabetes och vid noggrann anamnes kan de identifieras och vissa fall behandlas symtomatiskt.

Fötter

Inspektion	Sår, tryckpunkter, torr hud/avsaknad av hårväxt, förhårdnader, självsprickor, fotsvamp, naglar/nagelband, felställningar, ödem och medhavda skor
Nervfunktion	Test med monofilament samt vibrationssinne med stämngaffel
Cirkulation	Palpation av pulsar, hudtemperatur och färg. Vid ej distinkt palpabla pulsar kontroll av ankeltryck med doppler

Målsättningen är att förhindra uppkomst av sår, smärttillstånd, fotdeformiteter och amputationer genom:

- Regelbunden fotundersökning av läkare och diabetessköterska.
- Fotbäddar och ortopediska skor vid behov
- Snabbt omhändertagande om fotsår uppkommer

Remiss skall sändas till fotvårdsterapeut för kontroll och undervisning vid debut samt vid komplikationer.

Tänder

Det finns en ökad risk för sjukdomstillstånd i munhålan vid diabetes. Detta gäller parodontit, karies, muntorrhet och sveda.

Patienter med ett väsentligt ökat tandvårdsbehov har rätt till förhöjd tandvårdersättning.

KÖRKORT

Det föreligger ingen skyldighet för läkare att anmäla till länsstyrelsen att en person har diabetes. Däremot om personen av medicinska skäl är "uppenbart olämplig att inneha körkort" skall detta anmälas skriftligt.

Vägverkets föreskrifter och medicinska krav för innehav av körkort, traktorkort, taxiförarlegitimation med mera finns på vägverkets webbplats: www.vv.se. Under rubriken Blanketter- Körkortsblanketter finns också *Diabetesintyg* som sänds in till länsstyrelsen vid anmodan.

DIABETESVÅRD FÖR ÄLDRADE PERSONER MED DIABETES

De nationella riktlinjerna inriktar behandlingen till en ung och medelålders befolkning för att förebygga sena diabeteskomplikationer. Till den äldre personen måste i större utsträckning behandlingen inriktas på symtomfrihet och att minska risken för akuta komplikationer såsom hyper- och hypoglykemier samt uppkomst av infektioner till exempel UVI och fotsår. Den metabola kontrollen kan följas med HbA1c, egenkontroller av p-glukos behöver endast göras vid symptom. För insulinbehandlade typ 2 diabetiker bör HbA1c tas var 3:e månad och för övriga räcker det med var 6:e månad. HbA1c upp till 8,0 procent kan accepteras. Insulinbehovet kan hos den äldre personen med typ 2 diabetes minska eller upphöra helt.

Obs! Det finns äldre som har eller nyinsjuknar med diabetes typ 1 med en normal insulinkänslighet. Eventuella insulindosjusteringar måste göras med stor försiktighet, och insulinbehovet kvarstår livet ut. För övrigt är målsättningen även här att behandlingen inriktas på symtomfrihet snarare än förebyggande av komplikationer.

EGENKONTROLL AV PLASMAGLUKOS

Frekvensen av mätningarna bedöms utifrån varje enskild individs behov där hänsyn tas till behandling, individuell målsättning, risk för hypoglykemi/hyperglykemi samt behov av mätningar i pedagogiskt syfte (exempelvis före och efter fysisk aktivitet). Dygnsprofil = fastevärde, före och 1,5 h efter huvudmålen samt vid sänggående.

Typ 1-diabetes, LADA (Latent Autoimmune Diabetes in Adults) och typ 2-diabetes med 4-dos insulinbehandling

Initialt mätning 4-6 värden/dygn. Dygnsprofil under begränsad period. Täta kontroller även vid sjukdom, graviditet, behandlingsförändringar, oklara glukossvängningar, fysisk aktivitet, resor, ändrade arbetsförhållande, alkoholintag och inför olika trafiksituationer.

Typ 2-diabetes med 1-3-dos insulinbehandling eller med kombinationsbehandling med tabletter

Initialt mätning 1-6 värden/dygn. Vid behov dygnsprofil.

Typ 2-diabetes med kost och/eller tablettbehandling

Initialt dygnsprofil som underlag för behandlingen. Vid stabila plasmaglukosvärden är kontroll av HbA1c 2-4 ggr/år tillräckligt.

Egenmätning av ketoner

Möjlighet till blod/urinketonmätning bör ges till alla personer med typ 1-diabetes.

PROVER/UNDERSÖKNINGAR VID DEBUT OCH ÅRSKONTROLL

- Längd
- Vikt
- BMI
- Midjemått
- Blodtryck
- EKG*
- P-Glukos
- Blodstatus
- HbA1c
- S-Krea
- S-Calcium
- S-Kalium
- S-Cystatin C
- TSH
- Lipidstatus
- UAlb/UKreakvot (morgonurin/stickprov)
- Remiss Ögon**
- Remiss Fotterapeut***

* vid debut, därefter vart 5-te år/vid behov

** vid debut typ 2, efter 5 år vid typ 1

*** vid debut, därefter vid behov

Läkare

Minst en gång/år

Anamnes

- Patientens frågor/funderingar
- Diabetessymtom (hyper/hypoglykemi)
- Livsstil
- Social situation
- Egenkontroll av blodsocker
- Behandlingsmål
- NDR

Status

- Rutinstatus
- Fötter
- Neurologstatus
- Kontroll av injektionsplatser

Lab

Se Prover /undersökningar ovan

Diabetessköterska/ Distriktssköterska

Täta kontroller vid debut därefter minst en gång/år

Anamnes

- Patientens frågor/funderingar
- Diabetessymtom
- Livsstil
- Social situation
- Hantering av sjukdomen
- Egenkontroll av blodsocker
- Behandlingsmål
- NDR

Status

- Fötter
- Kontroll av injektionsplatser
- Blodtryck
- Midjemått
- Vikt

Lab

- P-Glukos
- HbA1c

NATIONELLA DIABETESREGISTRET (NDR)

NDR är ett av Sveriges nationella kvalitetsregister. Det är ett verktyg för systematiskt kvalitetsarbete. Resultaten redovisas lättillgängligt och kontinuerligt på ett öppet och jämförbart sätt.

Registreringen till NDR görs on-line på webbplatsen: www.ndr.nu. Endast vårdgivare äger tillträde. Ansökan görs av enhetens utsedda kontaktperson.

*Detta dokument revideras fortlöpande. Aktuell version finns på:
www.ln.se/lk - Rek & Läkemedelsval*

Expertgrupp Diabetes, Läkemedelskommittén Västernorrlands län