



MAS övergripande rutin

Riktlinje för omvårdnad av boende med diabetes inom särskilt boende och LSS

Inledning

Enligt Hälso- och sjukvårdslagen ska vården bedrivas så att den uppfyller kraven på god vård. Det innebär att vården ska vara av god kvalitet, vara lättillgänglig och tillgodose den enskildes behov av kontinuitet och säkerhet.

Ansvar

Verksamhetschefen

- Att dessa riktlinjer är kända och efterlevs inom verksamheten.
- Att vid behov komplettera riktlinjer med att dokumentera lokala rutiner och processbeskrivningar som ingår i verksamhetens ledningssystem.
- Att det finns fungerande forum för samverkan mellan olika yrkesgrupper i samband med utredning, planering, genomförande och utvärdering av resultat kring att förebygga samt behandla trycksår.
- Att personalen har grundkunskaper och ges fortbildning inom området

Medicinskt ansvarig sjuksköterska(MAS)

- Att ta fram riktlinjer för omvårdnad vid diabetes
- Att kontrollera och redovisa arbetet med verksamhetens förebyggande arbete
- Att patienterna får en säker och ändamålsenlig hälso- och sjukvård av god kvalitet inom kommunens ansvarsområde
- Att journaler förs i den omfattning som föreskrivs i patientdatalagen



- Att patienten får den hälso och sjukvård som läkare förordat om

Omvårdnadsansvarig sjuksköterska

- Att påtala/initiera att det är dags för den årliga kontrollen till ansvarig läkare
- Att upprätta vårdplan efter samråd med ansvarig läkare och ev. distriktssköterska(LSS) och boende med mål, planerade åtgärder utifrån den enskildes behov samt att utvärdera och notera resultat av givna insatser vid diabetes
- Att informera och göra den enskilde delaktig i sitt hälsotillstånd utifrån sjuksköterskans ansvarsområde samt att föreslå omvårdnadsåtgärder. Även anhöriga/företrädare ska erhålla information i förekommande fall.
- Att samverka med arbetsterapeut/sjukgymnast och kontaktperson i planering och utvärdering av resultat kring den äldre med diabetes
- Att handleda och fortbilda omsorgspersonal inom området diabetes
- Inom LSS ska sjuksköterska i kommunen samverka med primärvårdens läkare och distriktssköterska ifall den enskilde går på "diabetesmottagning"
- En samordning behöver göras mellan de olika kategorierna av personal för att klargöra ansvarsfördelning och information mellan vårdgivare efter inhämtat samtycke från den enskilde.

Arbetsterapeut/sjukgymnast/fysioterapeut

- Att medverka vid riskförebyggande arbete för att motverka komplikationer
- Att utföra behandlingar inom ramen för sitt kompetens och ansvarsområde.
- Att bedöma behov av och förskriva hjälpmedel
- Att informera och göra den enskilde och i förekommande fall anhöriga/företrädare delaktig i bedömningen och föreslå åtgärder.
- Att informera och handleda personal kring användning av hjälpmedel och kring observation av boende.

Kontaktperson

Att medverka i planering, genomförande och utvärdering kring insatser tillsammans med sjuksköterska och arbetsterapeut/sjukgymnast.

Att ta del av och utföra/biträda legitimerad yrkesutövare enligt de omvårdnadsåtgärder som

finns dokumenterade på den individuella planen för att förebygga/behandla diabetes och komplikationer

Risk att utveckla diabetes

Risken för att utveckla diabetes ökar med stigande ålder.

Risikfaktorer som

- Ärftlighet
- Övervikt eller fetma,
- Låg eller minskad fysisk aktivitet samt
- Liten eller minskad muskelmassa är några andra riskfaktorer.

Låg insulinproduktion

Bakomliggande orsaker till diabetes hos äldre är ofta en låg insulinproduktion kopplat till en med åldern minskad mängd insulinproducerande celler.

Även smala, äldre personer med diabetes producerar oftast en viss mängd insulin, vilken kan vara tillräcklig för att upprätthålla normala glukosnivåer om kosten är lämplig.

Insulinresistens

Orsaken bakom diabetes i medelåldern är ofta insulinresistens. Med ökad insulinresistens menas att en ökad insulinmängd behövs för att åstadkomma en viss blodsockersänkande effekt hos personen. Bland äldre har insulinresistens ofta mindre betydelse.

Varför får man typ 2-diabetes?

För att få en typ 2-diabetes krävs att man har en nedsatt känslighet för insulin och en störd frisättning eller produktion av insulin och glukagon.

Typ-2 diabetes utvecklas ofta långsamt och ger ofta inga symtom alls. Ofta kan individer ha en insulinkoncentration i blodet som ligger 4-5 gånger över en frisk individ.

Problemet med typ 2 är ofta kombinationen av de andra rubbningarna som hänger med som högt blodtryck, högt LDL kolesterol. lågt HDL kolesterol, höga S-triglycerider, ökad benägenhet till proppbildning m.m. Dessa rubbningar har ofta funnits under en lång tid.

Insulinresistens

De flesta sakkunniga är överens om att insulinresistens (dålig effekt av insulin på lever, muskel och fettceller) är en viktig orsak till utvecklingen av typ-2 diabetes. Individen utvecklar denna insulinresistens under flera år innan diabetesdebut. Till en början kan kroppen kompensera den dåliga effekten av insulin genom ökad insulinproduktion och hålla blodsockernivåerna normala. Men när betacellerna inte längre orkar kompensera för det ökade insulinbehovet utvecklar individen typ-2 diabetes.

Njurfunktion och farmakologisk behandling

Med stigande ålder försämras njurfunktionen. Från normala nivåer sjunker den glomerulära filtrationshastigheten (*GFR*). I 80-årsåldern kan njurfunktionen vara halverad hos de flesta individer. Tendensen till en med åldern sjunkande njurfunktion förstärks ytterligare vid typ 2-diabetes.

I västvärlden är diabetes och hypertoni, framför allt i kombination, orsaken till de flesta fall av nedsatt njurfunktion och njursvikt. Andra viktiga och åtgärdbara orsaker är *avflödeshinder* för urinen på grund av prostataförstoring eller urinretention av neurogen orsak. Avflödeshinder är en vanlig orsak till snabb försämring av njurfunktionen.

Vårdprogram.

Kreatinivärdet speglar både individens muskelmassa och njurfunktion.

Att använda kreatinivärdet som en indikation på njurens funktion är därför missvisande hos patienter med nedsatt muskelmassa eftersom kreatinivärdet kraftigt underskattar förekomsten av en kliniskt viktig njurfunktionsnedsättning, framför allt hos äldre kvinnor.

För att uppskatta den äldres njurfunktion fordras att GFR skattas med hjälp av särskilda beräkningsformler grundat på kreatinin eller på cystatin C. Det viktiga är inte i första hand vilken metod som används utan att man på något sätt beräknar GFR.

Observera att njurfunktionen har betydelse vid val av farmakologisk behandling vid diabetes. Många läkemedel är kontraindicerade eller fordrar dosreduktion vid måttlig eller mer uttalad njurfunktionsnedsättning. Vid *polyfarmaci*, som inte är helt ovanligt i denna grupp, ökar risken för negativa konsekvenser och läkemedelsinteraktioner ytterligare.

Några läkemedelsgrupper som särskilt behöver beaktas är:

METFORMIN

Metformin är förstahandsläkemedel vid typ 2-diabetes. Läkemedlet uppvisar en rad gynnsamma effekter. Hos personer över 80 år är den vetenskapliga dokumentationen dock bristfällig.

Behandling med metformin bör i de högre åldersgrupperna omprövas regelbundet. Risken för den ovanliga men potentiellt livshotande bieffekten *laktacidosis* är viktig att känna till. Detta allvarliga tillstånd är resultatet av flera samverkande faktorer som leder till att metformin ackumuleras.

Förutom nedsatt njurfunktion kan uttorkning, akuta infektioner och vissa läkemedel såsom NSAID-preparat och *ACE-hämmare/ARB* orsaka laktacidosis.

ACE-hämmare

Blodtrycksbehandling med ACE-hämmare/ARB skyddar mot njurfunktionsnedsättning hos yngre patienter och är sannolikt av värde även för vissa äldre

patienter med förhöjt blodtryck och nedsatt njurfunktion. En försämring av njurfunktionen eller ett kaliumvärde över 5 mmol/l bör föranleda dosreduktion (läkare).

NSAID

NSAID-preparat är vanliga bland äldre och kan föranleda ett flertal läkemedelsinteraktioner och även utlösa både njursvikt och hjärtsvikt. Därför bör användandet av dessa läkemedel begränsas och kontinuerligt omprövas hos äldre.

Samsjuklighet

Var tredje äldre individ med diabetes har dessutom tre eller fler andra kroniska sjukdomar, vilket ökar komplexiteten i behandlingssituationen. Utöver detta kan patienter med diabetes också ha andra tillstånd kopplat till sjukdomen som till exempel "*geriatriska syndrom*". Geriatriska syndrom beskrivs som svikt av komplexa (fysiologiska) system och innefattar nedsatt kognitiv funktion, demens, depression, nedsatt rörelseförmåga med ökad falltendens, urininkontinens, malnutrition och förlust av muskelmassa.

Demens (både av *multiinfarkt-* och Alzheimer-typ) är dubbelt så vanligt förekommande vid diabetes.

VIKTIGT!

Vid alla akuta infektionstillstånd och *dehydrering* ska behandlingen med metformin bedömas av läkare.

Vård, behandling och uppföljning

Omvårdnadsplan

Det är viktigt att omvårdnadsplanen finns dokumenterad och revideras regelbundet. En omvårdnadsplan bör innehålla:

- Diabetesdiagnos, typ av diabetes
- Diabetesansvarig läkare och sjuksköterska
- Övriga diagnoser
- Behandling
- Målvärde för blodsocker, HbA1c och blodtryck
- Vikt
- Riskbedömning fötter
- Kontroll av injektionsställen
- Planerade kontroller
- Speciella förutsättningar som nedsatt njurfunktion, tidigare bensår och

- synnedsättning
- Omvårdnadsdiagnos
- Omvårdnads mål
- Utvärdering
- Vårdprogram
- Blodsockermätning

Patientens fysiska och psykiska funktionsnivå avgör blodsockermätningens omfattning. Varje glukosmätning ska ha ett syfte och bör utgå ifrån en frågeställning (läkare).

Behandling, individuell målsättning och risk för hypo- och hyperglykemi avgör antalet blodsockerkontroller. Upprätta en individuell målsättning för acceptabla blodsockervärden och kontrollintervall (läkare och ssk).

Uppföljning

Noggranna uppföljningar och omprövningar av patientens behandling bidrar till att behålla eller förbättra livskvaliteten. Årlig uppföljning enligt nedan ger en uppdatering av patientens status, vilket bidrar till en säkrare och bättre vård.

Årligen

Besök 1: Läkarbesök, upprättande av individuell vårdplan/målsättning samt provtagning inklusive HbA1c.

Besök 2: Provtagning inklusive HbA1c.

Ytterligare besök och provtagning görs efter behov

Målvärden och farmakologisk behandling

Det finns ett vetenskapligt stöd för att behandling av högt blodtryck och höga kolesterolvärden bromsar komplikationsutvecklingen vid diabetes. Hos äldre är nyttan av farmakologisk glukoskontroll däremot osäker.

Det finns ett U-format samband mellan dödlighet och nivån av glykosylerat hemoglobin (*HbA1c*) som är i stort sett oberoende av ålder. Låga HbA1c-nivåer vid samtidig glukossänkande behandling kan återspegla en ökad förekomst av hypoglykemier, vilket i sin tur medför en förhöjd risk för hjärtarytmier och plötslig död. På motsvarande sätt kan höga HbA1c-värden medföra en ökad risk för komplikationer.

Blodsocker

Höga blodsockervärden leder till klassiska diabetessymtom som törst, trötthet

HbA1c mäts i första hand för att uppskatta den genomsnittliga glukoskoncentrationen i plasma under de senaste 6–8 veckorna. Höga värden är kopplat till en förhöjd risk för komplikationer.

Risk för överbehandling

Studier på patienter i kommunal hemsjukvård eller särskilt boende i Sverige visar att överbehandling snarare än underbehandling är vanligt förekommande, vilket kan resultera i upprepade hypoglykemier.

Hypoglykemier

Äldre har ofta ospecifika symtom på hypoglykemi varför blodsockermätning måste ske frikostigt vid oklara symtom. Exempel på sådana situationer är fall och nattlig förvirring.

Hypoglykemier ska misstänkas vid p-glukos <4 mmol/l.

Observera att långvariga och svårhävda hypoglykemier kan förekomma vid behandling med sulfonylureapreparat. Dessa patienter ska läggas in.

AKUT BEHANDLING AV HYPOGLYKEMI ska ske enligt ansvarig läkares ordination.

Vaken patient,

t.ex.

4 bitar druvsocker.

Oftast kan patienten behöva fylla på med något mer, till exempel 2 dl mjölk och en smörgås eller 1 dl juice.

Medvetslös patient

30 % glukos intravenöst eller 1 mg glukagon subkutant eller intramuskulärt, endast enligt läkares ordination.

Blodtryck

Högt blodtryck ger sällan symtom men är en viktig riskfaktor, framför allt för stroke och hjärtsvikt. Blodtrycket bör kontrolleras minst en gång årligen förutom vid symtom, då uppföljning bör ske tätare. Ett rimligt mål för flertalet patienter med typ 2-diabetes är ett blodtryck <140/80–90 mmHg. Vid hög ålder, *postural hypotension* och samtidig ischemisk hjärtsjukdom måste en avvägning av behandling göras mot risken för läkemedelsbiverkningar, nyttan av kardiovaskulär prevention, livskvalitet hos individen samt återstående förväntad livslängd. Därför måste en helhetssyn råda vid val av behandlingsmål hos äldre multisjuka patienter med diabetes. Dock bör man även i dessa patientgrupper eftersträva att nå ett blodtryck som är <150/90 mmHg, i första hand för att minska risken för stroke.

Provtagning

Tablettbehandlad eller icke farmakologiskt behandlad patient som mår bra

Syftet med provtagning är att upptäcka om patienten är över- eller underbehandlad. Både det enskilda provvärdet samt trenden från föregående prov bedöms. HbA1c och p-glukos tas 1–2 gånger per år. P-glukosmätning görs om symtom som kan tyda på hyper- eller hypoglykemi föreligger. P-glukos tas även vid:

- Akut infektion
- Operation
- Nyttillkommen allvarlig sjukdom
- Nedsatt födointag
- Kortisonbehandling
- Insulinbehandlad patient som mår bra

Syftet med regelbundna kontroller vid typ-2 diabetes är att upptäcka om patienten är över- eller underbehandlad, inte att justera enskilda insulindoser. Både det enskilda provvärdet samt trenden från föregående prov bedöms. Vid typ-1 diabetes måste man ha ett annat förhållningssätt och utföra mer systematiska blodsockermätningar och provtagning avseende HbA1c. Insulindoserna måste justeras vid behov.

Patient som inte mår bra

Blodsockret bör mätas vid symtom som kan tyda på hyper- eller hypoglykemi:

- Akut förvirring
- Sänkt uppmärksamhet, sluddrigt tal
- Buksmärtor och frekventa kräkningar
- Akuta neurologiska bortfall
- Oklart falltrauma
- Kramper
- Medvetlöshet
- Törst
- Stora urinmängder/inkontinens
- Upprepade urinvägs- och *candidainfektioner*
- Oklar trötthet

UNDERLÄTTA APTITEN OCH NÄRINGSINTAGET

Vackert upplagd måltid betyder mycket.

Servera små portioner – gärna ofta.

Matens konsistens är viktig – fundera på om måltiden kan anpassas.

Sjukdom, läkemedelsbehandling och allmäntillstånd påverkar aptiten och matintaget. Därutöver förändras energiomsättningen med åldern. För att

underlätta är det viktigt att försöka tillgodose patientens individuella önskemål samt att beakta kulturella traditioner.

Det finns inget skäl till att patienter med diabetes ska ha en annan kost än andra. Måltiderna bör fördelas jämnt över dagen och nattfastan bör inte överstiga 11 timmar. Ofta behöver de äldre energiberika sin måltid med exempelvis extra matfett, specialkost istället för att öka portionsstorleken.

Läkare, sjuksköterska eller dietist kan vid behov ordinera näringsdryck eller berikningspulver. Har patienten svälj- och tuggsvårigheter bör utredning utföras.

Näringsstatus

Adekvat näringstillförsel är viktigt för välbefinnandet men undernäring är dessvärre vanligt hos äldre. Vid misstanke är det viktigt att utreda följande:

- Har personen svårt att äta och dricka på grund av olika funktionsnedsättningar?
- Har personen minskat i vikt det senaste halvåret?
- Är personen underviktig?

Var god läs vidare i riktlinje för nutrition.

Munhälsa

Munnen och tänderna behöver vara friska för att man ska kunna äta allsidigt. Tandproteser får inte glappa eftersom det kan medföra skavsår och besvär med att tugga. *Parodontit*, muntorrhet och svampinfektioner är vanligare hos patienter med diabetes. Rökning, liksom bristande metabol kontroll, förvärrar munhälsan ytterligare. Muntorrhet kan ibland lindras med läkemedel som stimulerar salivproduktionen. Preventiv tandvård för att förebygga karies och parodontit har en dokumenterad och god HbA1c-sänkande effekt. Om patienten inte kan sköta sin munhälsa själv krävs hjälp av personalen.

Fötter

Många äldre har svårt att sköta om sina fötter själva. Alla patienter bör därför få hjälp med en regelbunden inspektion av fötterna och vid behov medicinsk fotvård. Preventiv fotvård minskar risken för att fotsår uppstår. Det minskar också risken för framtida amputationer. Fotens status bedöms minst en gång per år och omfattar inspektion, undersökning av vibrationssinne, känsel och cirkulation. Undersökningen utförs av sjuksköterska eller läkare.

OMHÄNDERTAGANDE AV PATIENTENS FÖTTER – ÄLDREOMSORGENS UPPGIFTER

- Titta på fötterna och känn i skorna regelbundet.
- Välj bra skor och rätt skor till rätt tillfälle. Observera även inneskor/
- Tofflor
- Finns tryckmärken?

- Är skorna för stora?
- Är skorna för små?
- Skaka ur skorna innan användning så att inga stenar eller gruskorn ligger kvar.
- Kontrollera om förhårdnader finns
- Tvätta med tvål och vatten
- Torka torrt, särskilt mellan tårna
- Klipp naglarna rakt och ej för kort
- Fila kanterna med sandpappersfil.
- Hjälptill att smörja fötterna, smörj ej mellan tårna.
- Byt strumpor vid behov
- Finns tryckmärken? Är strumporna för stora eller små?
- Är strumporna av ett bra material t.ex. bomull?
- Beställ eventuellt tid för medicinsk fotvård.

Diabetesfötter

Många äldre har svårt att sköta om sina fötter själva. Alla patienter bör därför få hjälp med en regelbunden inspektion av fötterna och vid behov medicinsk fotvård. Preventiv fotvård minskar risken för att fotsår uppstår. Det minskar också risken för framtida amputationer. Fotens status bedöms minst en gång per år och omfattar inspektion, undersökning av vibrationssinne, känsel och cirkulation. Undersökningen utförs av sjuksköterska eller läkare.

Hur gör man ett årligt fotstatus?

Ett årligt rutinstatus bör innefatta

Utförs av läkare eller enligt läkares ordination

Inspektion:

- Sår
- Tryckpunkter,
- Torr hud
- Avsaknad av hårväxt,
- Förhårdnader,
- Självsprickor.
- Fotsvamp
- Naglar/nagelband
- Felställningar
- Ödem
- Skor

Nervfunktion:

- Test av skyddskänsel med monofilamenttråd

- Vibrationskänsl med stämngaffel
- Kontroll av smärtekänsl med stämngaffel
- Skilja på vasst och trubbigt
- Skilja på kallt och varmt

Cirkulation:

- Palpation av pulsar
- Vid ej distinkt palpabla pulsar kontroll av ankeltryck
- Hudtemperatur
- Färg

Ankeltryck som är mindre speciellt vid ischemiska symtom, claudicatio, sår, blek kall, lätt svullen.

Ankel/arm index under 0,8 bör patient remitteras till kärlkirurg.

Ankeltryck mindre än 50 utan sår och mindre än 80 mm Hg vid samtidigt sår utgör risk för kritisk ischemi och kan leda till amputation

Felställningar och tryckpunkter

- Tryckskador med förhårdnader och sår brukar uppkomma
 - Mot sidan på foten vid nedsjunkna fotvalv och breddökade fötter
 - Mot undersidan av MT I och V
 - Vid felställningar i mellanfoten vilket ger ojämn belastning på trampdynan
 - Vid för trånga skor och sömmar på strumporna
-
- En bra sko ska vara tillräckligt bred och ha en styv sula och skon ska ha gott om plats för tårna.
 - Kroppstyngden ska vara jämt fördelad på fotsulan.
 - Skon kan försees med inlägg som fördelar

Hur testar man känseln?

Monofilament

Test av beröringskänsl görs enklast med hjälp av nylonfilament som trycks rakt mot huden till filamentet böjer sig. Patienten får inte titta och ska kunna ange när trycket anbringas. Inled undersökningen genom att låta patienten känna hur det ska kännas genom att trycka mot handryggen.

Som standard används Monofilament 5,07

Trycket anbringas på tre ställen

- Under stortån
- Under metatarsale I och V

Undvik områden med förtjockad hud

Om patienten känner trycket får han 0 fel

Om den boende inte känner det får han/hon 1 fel. Således kan man få 0-3 fel per fot
1 fel anses som patologiskt

Vasst eller trubbigt

Smärtkänslan är viktig för att skydda foten. Det finns många exempel på patienter som gått runt med grus i skorna en hel dag, förfrusit tårna eller fått allvarliga brännsår utan att ha reagerat.

Vibrationsinne

Stämgaffel mot anklarna (stämgaffel med svängningstal 100 ska användas.
Fråga om pat. Känner vibrationen

OMHÄNDERTAGANDE AV FÖTTER hos boende med diabetes –

- Titta på fötterna och känn i skorna regelbundet.
- Välj bra skor och rätt skor till rätt tillfälle. Observera även inneskor/tofflor.
- Finns tryckmärken?
- Är skorna för stora?
- Är skorna för små?
- Skaka ur skorna innan användning så att inga stenar, gruskorn eller skräp ligger kvar.
- Kontrollera om förhårdnader finns

Att sköta fötterna

- Tvätta med tvål och vatten.
- Torka torrt, särskilt mellan tårna.
- Klipp naglarna rakt och ej för kort, fila kanterna med sandpappersfil.
- Hjälptill att smörja fötterna, smörj ej mellan tårna.
- Byt strumpor vid behov.
- Finns tryckmärken?
- Är strumporna för stora eller små?
- Är strumporna av ett bra material t.ex. bomull?
- Beställ eventuellt tid för medicinsk fotvård.

Fotsår som uppstår

Förhöjda sockervärden och bristfälligt näringstillstånd påverkar läkningen av eventuella fotsår negativt likaså avsaknad av smärtlindring.

Om sår uppstått är det särskilt viktigt att patienten får

energi- och proteinberikad kost samt eventuellt näringsdryck om fotsår uppstått. Vid ödem (svullna ben/fötter) skall om möjligt behandlas med linda eller stödstrumpa. Orsaken till ödem skall om möjligt utredas av läkare. Försiktighet ska iakttas av lindning av ben om det finns en arteriell insufficiens. Läkare avgör t.ex. efter mätt ankeltrycksindex. Ställningstagande till om patienten ska remitteras till multidisciplinärt fotvårdsteam bör ske (läkare).

Ansvarig läkare gör en bedömning och fattar ytterst beslut.

Vilka ska remitteras akut till sjukhus (enligt diabeteshandboken)?

- Infekterat sår med feber+CRP stegring(utan annan förklaring)
- Snabb progress
- Misstänkt abscess
- Sen eller ledengagemang
- Akut gangränhot

Ansvarig läkare remitterar boende till akutklinik.

Ta reda på hur såret uppkommit. I 4 fall av fem uppkommer sår pga. trauma mot foten t.ex. tryck av olämpliga skor, smuts som sten eller annat som legat i skon, oklippta naglar.

Efter läkarbedömning är oftast avlastning den viktigaste åtgärden, ofta remiss till ortopedverkstad för utprovning av avlastande fotbäddar.

Sårvård och skötsel av fotsår hos diabetiker

Kompetens

- Att sköta om, revidera och lägga om diabetessår kräver kunskap.
- Det är inte delegeringsbart att överlåta detta genom delegering på annan personal. Det är en sjuksköterske- och läkaruppgift.
- Läkare ansvarar för att göra bedömning om individen som har fått ett fotsår ska uppsöka specialistmottagning.
- Sårvårdsjournal ska användas och ta gärna fotografier av såret fortlöpande för att kunna jämföra utvecklingen.

- Undersök hela såret!
- Såren är ofta djupare än man tror
- Hela sårhålan behöver rensas upp (inflammationsfas)
- Proteinmatrix bildas i sårhålan. Nya kapillärer växer in. (granulationsfas)
- Hudceller växer in från hudens nybildningslager i sårkanterna (epitelialiserasfas).

Inflammationsfasen

Startar omedelbart och pågår vid akuta sår i ca 3-4 dagar.

Regelbunden inspektion och mekanisk rengöring krävs av personal med kompetens.

- Minst en gång per dag
- Avlägsna var, icke viabel vävnad och fuktiga nekroser
- Använd rikligt med vatten
- Spola ur fickor och fistelgångar
- Torr nekros kan dölja infektion
- Ev. kan Iodosorb användas för upprepning. Använd gärna Aquacel, Sorbact. (Konferera med läkare eller följ ordinationer från hudklinik)
- Sårkanter ska behandlas med största omsorg och varsamhet
- Avlägsna hyperkeratoser (förhårdnad/förtjockning i huden)
- Se till att hålla huden utanför såret torr.
- Fuktiga och mascerade sårkanter kan skyddas med Cavilon

Epitaliseringsfasen

Fibroblaster bildar bland annat tillväxtfaktorer och collagen samt stimulerar till nybildning av kapillärer och granulationsvävnad.

- Dessa nya kapillärer förser sårbotten med näring och syre samt transporterar bort slaggprodukter
- Epiteceller bildas och vandrar in över sårytan.
- Håll sårytan fuktig och ren
- Avlasta från tryck
- Håll sårkanter skyddade
- Inga främmande ämnen i såret som t.ex. salva, naturmedel, vätesuperoxid etc.
- Glesa ut omläggningarna
- Fyll ut hela sårhålan med omläggningmaterial som är lagom fuktigt t.ex. Aquacel, gel, Sorbact.

Även om större delen av såret kan se läkt ut kan det finnas kvar fickor och fistelgångar. De måste öppnas och spolas ur.

Skydda sårkanterna

Avlasta

Ärrbildningsfas

- Kan pågå under flera år
- Huden stärks med gradvis ökad elasticitet och hållfasthet
- Avlasta
- Smörj med mjukgörande
- Avlägsna hyperkeratoser

Sensorisk perifer polyneuropati

Symtom börjar perifert i tår, framfoten och småningom i fingrarna. Nedsatt känsel för beröring och smärta (risk för brännskador, förfrysningar och skavsår). Kuddkänsla vid gång, stickande och brännande värk, ofta nattetid.

Samtidigt bortfall av hårväxt på tår och fotrygg samt hudatrofier, nedskunkna fotvalv.

Påvisas med monofilament, nedsatt vibrationsinne, problem att skilja mellan vasst och trubbigt.

Även de nerver som talar om för hjärnan var fötterna befinner sig kan drabbas och kan då leda till besvärliga balanssvårigheter.

Behandling är smärtlindring, förebygga fotsår. Det finns inget vetenskapligt underlag som visar att TENS och akupunktur skulle ha effekt.

Mononeurit

Enstaka nerver kan drabbas.

(t.ex. droppfot, fascialis pares, oculomotorius pares)

- Peroneus pares, som ger upphov till droppfot
- Abducens pares, oförmåga att abducera det drabbade ögat
- Oculomotorius pares, oförmåga att adducera det drabbade ögat

Funktionsstörningen är oftast reversibel inom några månader.

Perifer facialis pares, hängande mungipa, oförmåga att stänga ögat och rynka pannan.

Diabeteshanden

Karpaltunnelsyndrom

Kompressionsneuropatier är vanligare hos diabetiker än icke diabetiker.

Detta innebär en inklämning av medianusnerven i den s.k. karpaltunneln i handledshöjd.

Klassiska symtom är

- intermittenta nattliga stickningar och
- känslenedsättningar i tumme, pek, lång och halva ringfinger.

Om intermittenta symtom uppträder görs bedömning av arbetsterapeut och ev. ordination av skena. Beror inklämningen på en allmän svullnad i handen (t.ex. efter immobilisering eller skada är rörelseträning i högläge en första åtgärd).

Stiff hand syndrome

På samma sätt som i höfter och axlar kan fingrarnas leder drabbas av minskad rörlighet. Ofta förekommer samtidigt en vaxartad hud på handens ovansida. Man kan se en kraftigt förtjockad hud och smärta vid rörlighet som kan leda till nedsatt handfunktion.

Triggerfinger – Tendovaginitis stenosans

Detta tillstånd beror på en förtjockning av böjsenan och samtidigt en förträngning av senskidan där senan ska glida. Fingret tenderar att låsa sig i böjt läge och en smärta lokalt distalt i handflatan vid det drabbade fingret.

Vanligast är tumme, långfinger och ringfinger men kan drabba alla fingrar.

Behandling i form av kortisoninjektion och rörelseträning. Om detta inte hjälper remiss till ortoped (av läkare).

Smärtande stela axlar

Är vanligare hos diabetiker än icke diabetiker.

Ca 5-20% av diabetiker drabbas.

Bilateralt i ca 40% av fallen.

Symtom som yttrar sig enligt följande:

- Smygande debut
- Långvarigt förlopp
- Molande nattlig värk
- Huggsmärtor vid rörelse, ofta i ryggläge
- Tendinit, inflammation i sena
- Inskränkt rörlighet
- Svårt att lägga handen på ryggen

Sjukgymnast gör en bedömning och om ev. behandling

Smärtande stela höfter

- Smärta i ljumsken
- Gångsvårigheter och hälta
- Minskad rörlighet i följande ordning, inåtrotation, extension och abduktion

Sjukgymnast gör en bedömning och om ev. behandling

Ögon

Vid diabetes finns en ökad risk för olika ögonkomplikationer. Viktigast att vara observant på är ögonbottenförändringar med *retinopati* och *makulaödem*, med åtföljande risk för blindhet respektive nedsatt syn. Regelbunden ögonbottenfotografering är det bästa sättet att upptäcka dessa förändringar och värdet av en sådan screening får avgöras utifrån den enskildes individuella förutsättningar. Ögonbottenscreening är aktuell endast om patienten bedöms kunna klara av både undersökningen och eventuell efterföljande behandling.

Ställningstagande till om patienten ska remitteras till optiker och/eller ögonläkare får göras vid tecken på synnedsättning (läkare).

Fördröjd ventrikeltömning

Hos diabetiker kan dyspepsi vara orsakat av en autonom motorisk neuropati. Detta kan leda till störd esofagusmotorik och fördröjd ventrikeltömning.

Förstoppning och diarré

En motorikstörning kan leda till förstoppning, rubbad tarmflora, bakteriell överväxt och intermittenta illaluktande diarréer. Bidragande orsaker kan vara pankreasinsufficiens och medicinpåverkan (statiner, metformin) och en exokrin pancreasinsufficiens, glutenintolerans eller annan patologi i tarmen. Ev. glutenintolerans.

Njuren nefropati

Diabetesnefropati är en kroniskt progredierande sjukdom som debuterar först 10-20 år efter debut av diabetes typ 1. Efter 30 år är 10-30% drabbade. Därefter avtar incidensen. Har man klarat sig 30 år utan mikroalbuminuri är prognosen mycket god. Njursvikt kan föreligga

Unawareness

En autonom neuropati (skador på nerver som reglerar, blodtryck, hjärtfrekvens. tarm och blåstömning m.m.) kan leda till bortfall av typiska adrenerga symtom på hypoglykemi. I dessa fall kan ett insulinkoma komma utan förvarning. Även selektiva betablockerare (Inderal) minskar känsligheten för de adrenerga symtomen.

Unawarenessproblem är vanliga efter mångårig diabetes.

Vård i livets slutskede

Vården i livets slutskede kan kompliceras av andra sjukdomar än diabetes. Det viktigaste är att se helheten och att upprätthålla en god omvårdnad. Viktiga aspekter utgör behandling av smärta, ångest och relevant blodsockerläge för att undvika symtomgivande hyper- eller hypoglykemi. Behövs blodsockersänkande behandling i livets slutskede är, i de flesta fall, insulin den lämpligaste behandlingsformen (läkare).

Kunskap och fortbildning

All personal som vårdar en person med diabetes inom vårdboende/ hemsjukvård bör minst ha kunskaper som motsvarar en välinformerad patient/anhörig. Utbildning till all personal ska prioriteras för att öka patientsäkerheten. Personalen måste vara väl insatt i patientens omvårdnads mål, förutsättningar och behandling.

Omsorgspersonalens absoluta kunskapskrav omfattar kännedom om:

- Skillnaden mellan typ-1 och typ-2 diabetes
- Blodsocker, hypo- och hyperglykemi
- Matens betydelse, regelbundna matvanor och näringsinnehåll
- Förändringar i vikten som kan påverka blodsockret
- Förvirring, tänkbara orsaker
- Fotproblem, fotsår och att förebygga fotsår

- Grundkurs i diabetes för sjuksköterskor.
- Grundkurs i diabetes för omsorgspersonal.
- Matens betydelse för äldre med diabetes.
- Fotproblem. Förebyggande fotvård samt sårbehandling.
- Akuta situationer.
- Demens och diabetes.

Läs vidare i:

Diabeteshandboken.se

Nationella riktlinjer för diabetes -Stöd för ledning och styrning. Socialstyrelsen.2017

Mest sjuka äldre och nationella riktlinjer. Socialstyrelsen.

Ann-Christin Nordström

Medicinskt ansvarig sjuksköterska/MAS