

*Toetstermendocument  
Voetverzorging bij  
diabetici*

Afdeling : Examens  
Status : Definitief  
Datum ingang : 1 januari 2003  
Document ID : Toetstermen4.7DiabVoet.doc

**DEELKWALIFICATIE 4.7: VOETVERZORGING BIJ DIABETICI**

Nr.	Eindterm / toetsterm	Taxonomie
1.	<b>De kandidaat kan ten behoeve van de anamnese aan de hand van vragen en doorvragen gegevens over een Diabetes Mellitus cliënt verzamelen.</b>	P c/i
1.1	De kandidaat kan de persoonlijke en sociale gegevens van de klant verzamelen <ul style="list-style-type: none"> <li>- naam, adres en telefoonnummer</li> <li>- leeftijd</li> <li>- gewicht/lengte</li> <li>- beroep</li> <li>- zelfstandig wonend</li> <li>- verzorgingstehuis</li> <li>- duur diabetes en medicatie</li> </ul>	
2.	<b>De kandidaat kan een op een Diabetes Mellitus cliënt gericht voet- en beenonderzoek uitvoeren op</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><del>///</del> <b>huidafwijkingen</b></li> <li><del>///</del> <b>nagelafwijkingen</b></li> <li><del>///</del> <b>circulatiestoornissen</b></li> <li><del>///</del> <b>contra-indicaties voor een behandeling</b></li> <li><del>///</del> <b>gevoelsvermindering</b></li> <li><del>///</del> <b>gewrichtsbewegelijkheid (Limited Joint Mobility = LJM)</b></li> <li><del>///</del> <b>standafwijking</b></li> </ul>	P c/i
3.	<b>De kandidaat kan naar aanleiding van anamnese en onderzoek een voetbehandeling uitvoeren bij een Diabetes Mellitus cliënt</b>	R c/pm
4.	<b>De kandidaat kan een statische- en dynamische blauwdruk van een Diabetes Mellitus cliënt beoordelen</b>	P c
4.1	De kandidaat kan een statische blauwdruk beoordelen op: <ul style="list-style-type: none"> <li>- drukbelasting</li> <li>- standafwijking</li> </ul>	
4.2	De kandidaat kan een dynamische blauwdruk beoordelen op: <ul style="list-style-type: none"> <li>- afwikkelingspatroon</li> </ul>	
5.	<b>De kandidaat kan de Diabetes Mellitus cliënt adviezen meegeven betreffende</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><del>///</del> <b>voetverzorging</b></li> <li><del>///</del> <b>schoeisel</b></li> </ul>	P c/i
5.1	De kandidaat kan de cliënt adviseren over de verzorging van: <ul style="list-style-type: none"> <li>- huid- en nagelverzorging <ul style="list-style-type: none"> <li>- dagelijks wassen en goed drogen, vooral tussen de tenen</li> <li>- dagelijkse inspectie op laesies</li> </ul> </li> <li>- huidvriendelijke huidverzorgingsmiddelen <ul style="list-style-type: none"> <li>- hydrofiele olie</li> <li>- emulsie op basis van hydrofiele olie</li> </ul> </li> <li>- huidvriendelijke wondverzorgingsmiddelen <ul style="list-style-type: none"> <li>- steriel gaas</li> <li>- luchtdoorlatend hechtpleister (hypoallergeen)</li> </ul> </li> <li>- recht knippen van de nagels</li> <li>- scherpe nagelhoeken licht afronden m.b.v. nagelvijl</li> </ul>	

- 5.2 De kandidaat kan de cliënt adviseren over schoeisel:
- materiaal
    - leer, soepel met schokabsorberende zool
  - pasvormen
    - lengte/wijdte/breedte
      - lengte: lengte voet + minimaal 1 cm
      - breedte: breedte voetzool gelijk aan breedte binnenzool
    - hak hoogte en breedte
      - hakhoogte: laag, minder druk balpartij
      - hakbreedte: breed, groter draagvlak
    - teen-neuspartij: voldoende breedte en hoogte
    - hielpartij
      - niet te stevig sluitende hiel
      - achternaad gelijk aan stand hielbeen
    - voering: glad
  - snit
    - veter of klittenband sluiting ter voorkoming van schuiven van van de voet in de schoen
    - geen sierstiksel in schacht (bovenwerk)
  - dagelijkse schoencontrole
    - oprullen binnenzool (beschadiging huid)
    - slijtage voering (beschadiging huid)
  - kousen/sokken
    - zonder dikke naden
    - geen gestopte kousen/sokken en zonder gaten
    - huidvriendelijk, vochtabsorberend materiaal en niet knellend

**6. De kandidaat kan de materialen voor de voetbehandeling van een Diabetes Mellitus cliënt omschrijven** **B**

- 6.1 De kandidaat kan een omschrijving geven van de materialen voor de voetbehandeling:
- huiddesinfectans
    - alcohol 70%
    - desinfectans met RVG-nr.
  - huidverzorgingsmiddelen
    - huidvriendelijk op basis van hydrofiele olie
  - wondverzorgingsmiddelen
    - waterstofperoxide 1,5% of fysiologisch zout
    - wonddesinfectans
      - alcohol 70%
      - sterilon
      - eventueel bloedstelpend middel op eiwitconcentratie
    - steriel gaas
    - huidvriendelijk hechtpleister
      - luchtdoorlatend
        - fixomul
        - "papieren" pleisters
  - anti-drukmetaal
    - wol-vilt
    - fleecy-web
    - PPT
  - anti-drukmetaal nagelwal
    - copoline
    - clauden

- unitule (optule)

- 7. De kandidaat kan in relatie tot Diabetes Mellitus de oorzaak en omschrijving geven van:** **B**
- **huidafwijkingen**
  - **nagelafwijkingen**
  - **neuropathie**
  - **standafwijkingen**
- 7.1 De kandidaat kan de oorzaak en omschrijving geven van:
- Huidafwijkingen:
- circulatiestoornissen:
    - verkleuringen:
      - rood: versterkte doorbloeding
      - bleek of blauw
        - verminderde doorbloeding
        - infectie onderhuids bindweefsel (cellulitis)
      - bruine, witte of blauwzwart
        - vergaande stoornis in voeding en weefselgroei
        - gangreen droog of nat (geïnfecteerd)
        - necrose (afstervend weefsel; zwart)
    - afname onderhuids bindweefsel (collageen)
      - ulcusvorming
  - autonome neuropathie:
    - vochtigheid
      - verminderde zweetafscheiding
        - kloven
      - geen zweetafscheiding
        - kloven
    - atrofie, (dunne huid) erg kwetsbaar
    - opgezwollen aderen voetrug
    - ontbreken van beharing voetrug
  - overmatige druk:
    - eelt en likdoorns
    - zwellings
  - temperatuur van de voethuid
    - warm; beide of eenzijdig
    - koud; beide of eenzijdig
- 7.2 De kandidaat kan de oorzaak en een omschrijving geven van nagelafwijkingen:
- circulatiestoornis
    - verdikte geelachtige nagels (niet te verwarren met schimmelnagels)
  - neuropathie
    - brokkelige nagels
- 7.3 De kandidaat kan de oorzaak en een omschrijving geven van neuropathie:
- sensibele neuropathie
    - verhoogde bloedsuikerspiegel
      - afname myo-inisitol
      - afname geleidingssnelheid zenuwprikkel gevoelszenuwen
        - verdwijnen oppervlakkige gevoel; temperatuur- en tastzin
        - ulcus/infectie
  - motorische neuropathie
    - verhoogde bloedsuikerspiegel
      - afname myo-inisitol
      - afname geleidingssnelheid zenuwprikkel spieren
        - uitvallen kleine voetspieren
        - standafwijkingen

- ulcus/infectie
  - autonome neuropathie
    - verhoogde bloedsuiker
      - afname regelsysteem bloedvaten
        - versterkte doorbloeding voedingscapillairen huid (voetrug)
          - atrofie huid /slechte wondgenezing
          - verminderde zweetsecretie/droge huid/kloven
          - osteoporose (botontkalking)
- 7.4 De kandidaat kan de oorzaak en een omschrijving geven van standafwijkingen:
- neuropathie
    - pes planus
    - pes transversus planus
    - pes excavatus
    - pes valgus
    - pes varus
    - charcot-voet
  - standsveranderingen onderlinge skeletdelen:
    - hallux valgus
    - hallux varus
    - klauw/hamertenen
- 8. De kandidaat kan in relatie tot voetverzorging bij Diabetes Mellitus cliënten aandoeningen omschrijven die ontstaan door** **B**
- ~~LES~~ **mechanische invloeden**
  - ~~LES~~ **micro-organismen**
- 8.1 De kandidaat kan aandoeningen omschrijven die ontstaan zijn door mechanische invloeden (mechanische stress):
- verkeerd schoeisel
    - eelt/likdoorn vorming
  - standafwijkingen
    - verschuiven van plantaire vetkussen
  - verkeerd knippen van de nagels
    - ingroeiende nagels
- 8.2 De kandidaat kan aandoeningen omschrijven die ontstaan zijn door micro-organismen:
- virussen
  - bacteriën
    - infecties/ulcus
  - schimmels / candida albicans
    - huid; vochtige plaatsen (tussen tenen)
      - rode jeukende uitslag
      - schimmelinfectie
  - nagels
- 9. De kandidaat kan aandoeningen omschrijven die door Diabetes Mellitus kunnen ontstaan aan** **B**
- ~~LES~~ **het circulatiesysteem en het bloed**
  - ~~LES~~ **de alvleesklier**
- 9.1 De kandidaat kan aandoeningen omschrijven ontstaan aan het circulatiesysteem en het bloed:
- macro-angiopathie
    - aantasting grote slagaderlijke bloedvaten
      - aanzetting vette substantie

- verminderde doorbloeding
  - hartinfarct
  - hersenbloeding
  - claudicatio intermittens (etalagebenen)
  - voetgangreen
  - mediasclerose
    - verharding middelste wand middelgrote bloedvaten
    - onbetrouwbare of onmogelijke bloeddrukmeting
  - micro-angiopathie
    - aantasting kleine slagaderlijke bloedvaten
    - verdikking basale membraan
    - woekering endotheelcellen
      - micro-angiopathie + verhoogde glycosylering:
        - onvoldoende zuurstof afgifte
        - verstoring collageen opbouw
          - aantasting gezichtsvermogen
          - verstoring nierfunctie
          - spier- en gewrichtsproblemen
          - aantasting zenuwbanen
          - afname onderhuidsbindweefsel
          - slechte wondgenezing
          - verhoogde kans op infectie
          - ulcus
- 9.2 De kandidaat kan aandoeningen omschrijven ontstaan aan de alvleesklier:
- een relatief of absoluut tekort aan insuline
  - insuline productie niet toereikend of effectief genoeg

**10. De kandidaat kan de gevolgen en complicaties omschrijven van Diabetes Mellitus B**

- 10.1 De kandidaat kent de volgende verschijnselen
- hypoglykemie (verlaagde bloedsuikerspiegel)
    - hartkloppingen
    - duizelig/beverig
    - wazig zien; transpireren
    - honger; agressief gedrag
      - suikerklontje/gezoete limonade
      - boterham met beleg
      - afspraak arts
  - hyperglykemie (verhoogde bloedsuikerspiegel)
    - veel plassen en dorst
    - vermoeidheid en hoofdpijn en vermageren
    - het warm hebben
    - krampen in beenspieren
    - tinteling in voeten
    - keto-acidose (verzuring)
      - oogproblemen
      - nierproblemen
      - hoge bloeddruk
      - zenuwbeschadiging
      - afwijkingen aan hart en bloedvaten
    - de diabetische voet
      - veel water drinken
      - extra lichaamsbeweging
      - afspraak arts



- regeling bloedsuikergehalte (secretie-patroon)
- omzetten van glucose in glycogeen
- verbinding met celreceptor voor doorlating glucose in cel
  - bij voldoende glucose: cel verbreekt verbinding
- delta-cel: somatostatine
- negatieve feedback: wisselwerking om productie op elkaar af te stemmen.

**12. De kandidaat kan de stofwisseling in relatie tot een Diabetes Mellitus cliënt omschrijven** **B**

- 12.1 De kandidaat kan het volgende omschrijven:
- stofwisseling
    - opname van voedingsstoffen (dunne darm)
    - opname van zuurstof (longen)
    - vervoer van voedings- en afvalstoffen en zuurstof (bloedvaten)
  - anabolisme/assimilatie
    - groei, herstel en vernieuwing cellen
  - katabolisme/dissimilatie
    - energievoorziening
    - verbruik opgeslagen voedingsstoffen
  - bouwstoffen
    - eiwitten
    - water
    - mineralen
  - brandstoffen
    - koolhydraten
    - vetten
  - glycosylering
    - binding van glucose aan lichaamseiwit
      - hemoglobine: zuurstof transport
      - collageen eiwit: bouwstof voor bindweefsel
  - adrenaline (stresshormoon)
    - bij grote inspanning extra hormoon voor omzetting glycogeen in glucose

**13. De kandidaat kan de aandoening Diabetes Mellitus omschrijven** **B**

- 13.1 De kandidaat kan Diabetes Mellitus omschrijven als
- stofwisselingsziekte
  - hormoon insuline

**14. De kandidaat kan de verschillende vormen van Diabetes Mellitus omschrijven** **B**

- 14.1 De kandidaat kan de volgende vormen Van Diabetes Mellitus omschrijven:
- Type I
    - diabetes afhankelijk van insuline
    - vermindering of geen activiteit beta-cel
    - beschadiging beta-cel door antistoffen
    - verhoging bloedsuikerspiegel
  - Type II
    - diabetes niet-afhankelijk van insuline
    - onvoldoende aanhechting insuline receptor
    - insulineresistent
      - minder goed functioneren insulinerceptor
      - toename productie insuline

- afname productie insuline
- type I
- verhoging bloedsuikerspiegel
- symptomen bij diabetes
  - veel plassen en grote dorst
  - teveel glucose in urine
  - vochtverlies
  - dorst
- energieverlies
  - insuline tekort of
  - verminderde werking celreceptor
- gevoeligheid voor infecties
  - verhoogde bloedsuikerspiegel

## TOETSMATRIJS BEGINCERTIFICAAT

Eindterm	Toetsterm	Taxonomie	Aantal vragen per eindterm	Aantal vragen per toetsterm
1		P c/i	1	
	1.1			1
2		P c/i	2	2
3		R c/pm	-	-
4		P c	3	
	4.1			2
	4.2			1
5		P c/i	5	
	5.1			2
	5.2			3
6		B	4	
	6.1			4
7		B	13	
	7.1			5
	7.2			2
	7.3			3
	7.4			3
8		B	4	
	8.1			2
	8.2			2
9		B	5	
	9.1			4
	9.2			1
10		B	2	
	10.1			2
11		B	4	
	11.1			4
12		B	3	
	12.1			3
13		B	1	
	13.1			1
14		B	3	
	14.1			3
<b>Totaal aantal vragen</b>			<b>50</b>	<b>50</b>

## TOETSMATRIJS VERLENGING CERTIFICAAT

Eindterm	Toetsterm	Taxonomie	Aantal vragen per eindterm	Aantal vragen per toetsterm
1		P c/i		
	1.1			
2		P c/i		
3		R c/pm		
4		P c	1	
	4.1			0-1
	4.2			0-1
5		P c/i	2	
	5.1			1
	5.2			1
6		B	2	
	6.1			2
7		B	7	
	7.1			2
	7.2			1
	7.3			3
	7.4			1
8		B	2	
	8.1			1
	8.2			1
9		B	4	
	9.1			3
	9.2			1
10		B	2	
	10.1			2
11		B	1	
	11.1			1
12		B	1	
	12.1			1
13		B	1	
	13.1			1
14		B	2	
	14.1			2
<b>Totaal aantal vragen</b>			<b>25</b>	<b>25</b>