Eerste zorg bij diabetes wonden

Hoe herken je diabetes wonden? Welke zorgen kunnen we toedienen en wanneer verwijzen we door? Een bloemlezing uit de praktijk.

Premiers soins dans les plaies du diabète

Comment reconnaissez-vous les plaies du diabète? Quelles préoccupations pouvons-nous donner et quand faisons-nous référence?
Une anthologie de la pratique.

Voorzitter Groep Backaert Gespecialiseerde Thuisverpleging - Zaakvoerder Amenthu bvba
Postgraduaat management van de thuisverpleging,
Postgraduaat diabeteseducator,
Post graduaat gespecialiseerde verpleegkundige in de wondzorg, stoma- en weefselherstel,
masterclass zorgmanagement ,
masterclass dermatologie

Voorzitter van de Thuisverpleegkundigen NVKVV, Secretaris Diabetesverpleegkundigen NVKVV, Commissie diabetes voet DL/FOD, Federale Raad voor de Verpleging, Secretaris Kartel van zelfstandige verpleegkundigen e-vita, Raad van Bestuur Federatie Vrije Beroepen, Overleg Zorgverstrekkers FVB, Board en webmaster Wound.eD, wondzorgopleidingen en symposia Wound.eD, Resonantieraad verpleegkunde hogeschool, Nederlandstalige Kamer van beroep RIZIV, Externe expertise allerhande symposia en congressen, Allerhande werkgroepen en pilootprojecten, Externe beoordelaar eindwerken, Interdisciplinair wondzorgcentrum en vaatlabo, Lid Nederlandstalige kamer AUVB, Gastdocent

Congres Podologie 1 dec 2018

Wondzorgadvies.be

Observatie wonde/ Observation des plaies

Vaatlijden?
Souffrance vaisseaux?

Infectie?
Infection?

Fistelvorming?
Cultivation de fistule?

Druk?
Pression?

Oncologisch?
Oncologique?

Trauma?
Traumatisme?

Observatie wonde/ Observation des plaies

Broze huid
Peau fragile

Maceratie
Macération

Verbandkeuze
Choix de pansement

Druk door verband
Pression par pensement

Oedeem
Oedème

Stripping
Stripping

Anamnese of klinisch onderzoek?
Anamnèse ou recherche clinique?

	Anamnese Anamnèse	Inspectie Inspection	→ Gemist Manqué
Voetpathologie/Pathologie du pied	31 %	86 %	55 %
Ulcus voet/ pied ulcère	6.9 %	8.3 %	2.4 %

Apelqvist, Malmö, Sweden, 95

Symptomen diabetische voet
Symptômes du pied diabétique

- Koude voeten
- Oedeem
- Geen pijn
- Verminderd gevoel in onderbeen en voet (monofilament)
- Verminderde beharing
- Slecht genezende wonden
- Voetafwijkingen
- Geen arteriële pulsaties thv de voet

- Pieds froids
- Oedème
- Pas de souffrance
- Une sensation diminuée dans le base de la cuisse et pied (monofilament)
- Moins de poils
- Des plaies mal guérissantes
- Abérration de pied
- Pas de pulsations artérielles dans le pied

Screening

- Grondige voetinspectie
  - Bloedblaar? Infectie? Eelt? Dunne huid? Ischemie? Haargroei? Lymfagitis? Peilen? Lift Til Techniek? Buerger? Brokkelige nagels? Droge huid? Refill?
- Anamnese:
  - Gewandeld? Claudicatio Intermittens? Angiopathie?
  - Niets gevoeld, mankt niet
  - Onvoldoende besef
  - Voorgeschiedenis diabetes
  - Diabetes burn-out?
- Palpatie van de pulsaties van de arteria dorsalis pedis en arteria tibialis posterior en eventueel vasculair bilan?

- Inspection en profendeur du pied
  - Vésicule contenant du sang? Infection? Calus? Peau frêle? Ischémie? La repousse? Lymphangite? Sonder? Technique de soulever et lifter ? Buerger? Ongles friables? Peau sèche? Refill?
- Anamnèse:
  - Se promener? Claudicatio Intermittens? Angiopathie?
  - Rien senti, ne boite pas
  - Conscience insuffisante
  - Antécédent/historique diabétique
  - Diabète burn-out?
- Palpation des pulsatioin des artères : arteria dorsalis pedis en arteria tibialis posterior et éventuellement bilan vasculaire?

Huid voelen en palperen
Sentir la peau et palper

- Haren, nagels, slijmvliezen
- Gekleurde huid = anders en moeilijker !
- Zien
- Voelen, palperen
- Ruiken
- Kleur, tint
- Temperatuur en vochtigheid
- Vaattekening
- Dikte
- Turgor / perfusie
- Consistentie
- Textuur
- pijnlijk of onaangenaam?

- Cheveux, ongles , la muqueuse
- Peau colorée = différent et plus difficile !
- Voir
- Sentir, palper
- Sentir
- Couleur, teint
- Température et humidité
- Patron/dessin des vaisseaux
- Epaisse
- Turgor / perfusion
- Consistece
- Texture
- Douleureux ou désagréable?

Cochrane-review

Reiniging wonde met drinkbaar leidingwater vermindert planktonische bacteriën
Normale zoutoplossing en leidingwater zijn niet effectief in het kader van biofilm management

International Wound Infection Institute: bij verdenking infectie wordt oplossing met surfactant, antisepticum of antimicrobieel middel aanbevolen.

Nettoyage du plaie avec de l'eau potable diminue des bactéries planktonique. Une solution de chlorure de sodium et de l'eau courante ne sont pas effectif dans le cadre du biofilm-management

International Wound Infection Institute:
En cas de suspiscion d'une infection une solution de surfactant, antiseptique ou anti-microbien, est recommandée

*1 Fernandez R, Griffiths R (2012) Cochrane Database SystRev: CD003861
*2 Cutting K et al (2010) Biofilmsand significance to wound healing. In Percival S, Cutting K (eds) Microbiology of Wounds. CRC Press, Boca Raton, FL: 233–47

Exsudaat management
Exsudat management

Overmatig exsudaat is risicofactor biofilm. TIME model: exsudaat management belangrijk facet binnen wondbehandeling (Malik et al)

Overmatig wondexsudaatstaat in relatie tot: Inflammatie en infectie
Veneuze insufficiëntie: Ontwikkeling of verslechtering van onderliggend lijden wat tot perifeer oedeem of lymfoedeem leidt (denk aan hartfalen, nierfalen, leverfalen)

Leaper DJ et al (2012) IntWound J 9(Suppl2): 1–19

Exsudat excessif est un facteur de risque biofilm. TIME model: exsudat management est un aspect importante dans le cadre des soins de plaies (Malik et al)

Exsudat plaie excessive est en relation avec :
- Inflammation et infection
- Insufficance veineux
- Développement ou détoriation d'une souffrance sous-jacente ce qui amène un oedème périfère ou un lymfoedème (pensons à une insufficance cardiaque, rénale ou hépatique)

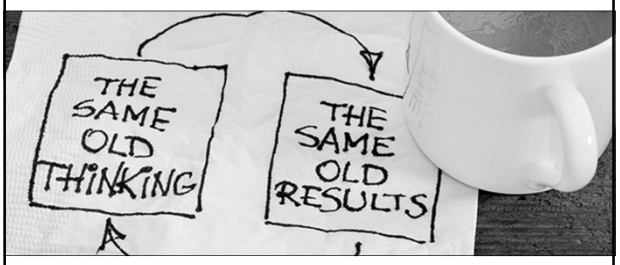
Vocht/ Liquide

- Helder lymphatische fistel? Sereus?
- Troebel, melkachtig, lichtbruine kleur: fibrineus exsudaat? purulent exsudaat?
- Roze of rood: aanwezigheid RBC, beschadiging van cappilaire, granulatieweefsel?
- Groen: pseudomonas infectie
- Geel of bruin: wonddebris? Gastrointestinale fistel?
- Grijs of blauw: kan gevolg zijn van zilververbanden

- Une fistule lymphoïde claire? Séreuse?
- Une couleure trouble, laiteuse, ou marron clair: exsudat fibrineux? Exsudat purulent?
- Rose ou rouge: présence RBC, une lésion cappilaire, tissu de granulation?
- Vert : infection pseudomonas
- Jaune ou marron: débris de plaie? Une fistule gastro-intestinale ?
- Gris ou bleu : peut être la conséquence des pansements argentés

- Wat zegt de **dikte/viscositeit** ons?
- Wat zegt de **geur** ons?
- Wat zegt de **hoeveelheid** ons?
  - Veel exsudaat
    - Lokaal: infectie, inflammatie, trauma, vreemd voorwerp, oedeem,...
    - Systemisch: hartfalen met perifeer oedeem, eiwittekort, medicatie
  - Weinig exsudaat

- L'épaisseur/la viscosite, qu'est-ce qu'elle nous raconte?
- L'odeur, qu'est-ce qu'elle nous raconte?
- La quantité, qu'est-ce qu'elle nous raconte?
  - Beaucoup d'exsudat
    - Local: infection, inflammation, trauma, corps étranger, oedème,...
    - Systémique: insufficance cardiaque avec un oedème périphérique, un déficit de protéines, médicaments
  - Peu d'éxsudat



Algemene aandachtsprincipes
Principes d'attention générales

- bestrijding infectie
- Debridement
- Oxygenatie
- Drukontlasting
- Vochtige wondzorg
- Glycemieregeling
- Algemen en internistische behandeling
- Preventie naar recidief toe

- Lutte contre l' infection
- Débridement
- Oxygénation
- Décharge de pression
- Soins de plaies humides
- Arrangement du glycémie
- Traitement générale et interniste
- Prévention afin d'éviter récidive

INTERDISCIPLINAIR WERKEN

TRAVAILLER EN INTERDISCIPLINAIR

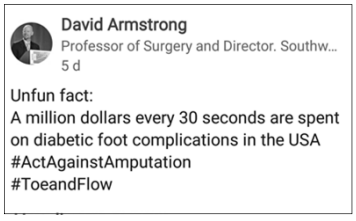
Eerste lijns zorg + multidisciplinaire diabetisch voetkliniek

Soins de santé primaire + clinique de pied diabétique multidisciplinaire

Wat zien we niet graag?
Qu'est-ce que nous ne souhaitons pas voir?

- Je hebt maar twee levens
- Het tweede begint wanneer je je realiseert dat je maar één leven hebt.

- On n'a que 2 vies
- La 2ème commence si on se réalise qu'on n'a qu'une vie



Problematiek osteomyelitis

- 68% osteomyelitis
- Slechts 32% klinisch gediagnosticeerd
- 64% had geen tekenen van klinische infectie
- 50% van alle chronische wonden is geïnfecteerd
  - 47,6% Staph aureus,
  - 31,1% Pseudom. Aurig,
  - 28,6% enterobacter,
  - 13,7% proteus mirabilis
- + 60% van alle chronische wonden bevat een biofilm
- Multiresistente gram negatieve bacterie: 10 jaar: 11,7% gestegen

Problématique osteomyelitis

- 68% osteomyelitis
- Seulement 32% est diagnostiqué cliniquement
- 64% n'avaient pas de signes d'une infection clinique
- 50% des plaies chroniques sont infectés
  - 47,6% Staph aureus,
  - 31,1% Pseudom. Aurig,
  - 28,6% enterobacter,
  - 13,7% proteus mirabilis
- + 60% de plaies chroniques contiennent un biofilm
- Gramme multiresistente bactéries négatives: en 10 ans: une hausse de 11,7%

"What we remove from diabetic wounds (i.e. pressure and necrotic tissue) is more important than what we apply (topically)"

- 58 y man
- Diabetic T2
- tall and heavy former jailer
- TCC after charcot feet
- debridement necessary and total offloading with felt
- Abilar dressing

Wat kan je verwijderen?
Qu'est-ce qu'on peut enlever?

- Necrose
- Slijm/sludge
- Litteken
- Hypergranulatie weefsel
- Bronnen van infectie
- Bronnen van inflammatie
- Exsudaat
- Korsten
- Etter
- Hematomen
- Vreemde materialen
- Debris
- Stukjes bot
- Andere stukken weefsel
- Barrière tegen heling

- Nécrose
- Mucus/sludge
- Cicatrice
- Hypergranulation
- Sources d'infection
- Sources d' inflammation
- Exsudat
- Croûtes
- Pus
- Hématomes
- Corps étrangers
- Débris
- Des pièces d'os
- Autres pièces de tissis
- Barrières de guérison

Voordelen/avantages

- Geur verminderen
- Vochtverlies beperken
- Infectiegevaar doen dalen
- Stimuleert de wondranden
- Epithelialisatie bevorderen
- Kwaliteit van leven verbeteren

- Diminuer l'odeur
- Diminuer la perte de liquide
- Diminuer le danger d'infection
- Stimulation des bords de plaies
- Encourager l'épithelialisation
- Augmenter la qualité de vie

Debridement methode - Voordeel - Nadeel

Autolytisch	• Makkelijk • Natuurlijk • Selectief • Pijnloos • Bruikbaar bij weinig debri	• Traag • Niet bij infectie
Chemisch (proteolytic enzymes)	• Gemakkelijk • Selectief • Pijnloos • Niet geïnfecteerde wonden • Arceren nodig	• huidirritatie • Traag • Enzymen kunnen geïnactiveerd worden door de pH of andere topische agentia
Mechanisch	• Makkelijk • Snel • Bij necrose en veel exsudaat • Direct resultaat • Selectief	• Niet selektief • Ook gezond weefsel • Schade rondom • Training !! • Bloeding / pijn • Verdoving nodig?
Biological (maden)	• Hoog selektief • Produceren antimicrobiële factoren	• Beperkte indicatie

Methode de débridement - Avantage -désavantage

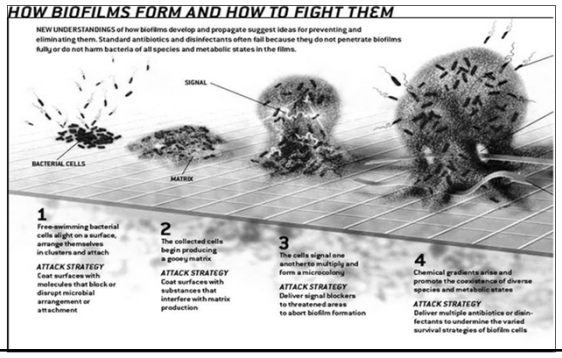
Autolytique	• Facile	• Lent
	• Naturel	• Pas en cas d'infection
	• Sélectif	
	• Sans peine	
	• Utilisable en cas de peu de débris	
chémique (proteolytic enzymes)	• Facile	• Irritation du peau
	• Sélectif	• Lent
	• Sans peine	• Des enzymes peuvent être désactivés suite au PH of autres agentia topiques
	• Pas de plaies infectés	
	• Il faut ombrer des frames	
Mécanique	• Facile	• Pas sélectif
	• Vite	• Aussi du tissus sain
	• En cas de nécrose et beaucoup d'exsudat	
		• dommage autour
	• résultat immédiat	• Training !!
	• Sélectif	• Saignement/ mal
		• Besoin d'anesthésie?
Biological (larves)	• Sélectif élevé	• Indication restraint
	• Produire des facteurs anti-microbiens	

Biochemische kenmerken chronische wonde
Caractéristiques biochémiques plaie chronique

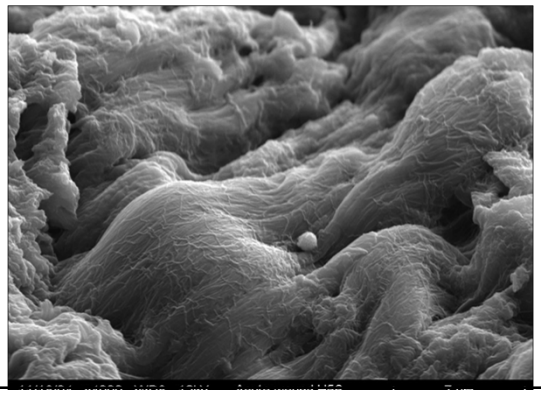
- Stijging cytokines
- Stijging proteïnase activiteit
- Stijging MMP's
- Dalende activiteit groeifactoren
- Slechtwerkende receptoren (door MMP inhibitoren blokkeren)

- Augmentation des cytokines
- Augmentation d'une activité proteïnase
- Augmentation MMP's
- Une activité à la baisse des facteurs de croissances
- Des récepteurs défaillants (par MMP inhibiteurs bloquants)

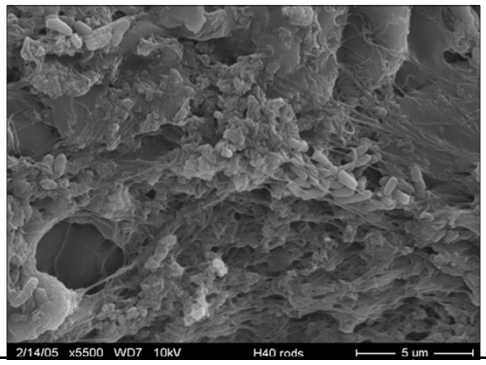
Biofilm ontwikkeling
Développement biofilm



Acute wonde/ Plaie aiguë



Diabetisch voetulcus
Ulcère de pied diabétique



Chirurgisch debridement/ Débridement chirurgical

- Regelmatig doen
- Nieuw wondbed maken
- Biofilms stuk maken en verwijderen

Wet to Dry verbanden

- 78% van de artsen
- Kost uiteindelijk meer
- Pijnlijk
- Geen veiligheidsmarge
- Teveel nadelen …

- Appliquer régulièrement
- Créer une nouvelle blessure
- Détruire les biofilms en enlever

Wet to Dry pansements

- 78% des médecins
- Coûte finalement plus cher
- Douloureux
- Pas de marge de sécurité
- Trop de désavantages …

Ik heb het nog nooit gedaan,
Dus ik denk dat ik het wel kan,

Pipi Langkous

Je ne l'ai jamais fait,
Donc je pense que je peux,

Pipi Longstocking

Problemen met de levenskwaliteit
Problèmes du qualité de vie

De sociale, psychologische en financiële impact van een wonde mag niet onderschat worden.

- Interfereert met werk/vrijetijdsactiviteiten
- Beïnvloedt de mobiliteit
- Pijn
- Depressie
- Angst
- Vijandigheid
- Slaapstoornissen
- Sociale isolatie

L'impact sociale, psychologique, et financier d'un plaie ne peut pas être sous-estimé

- Interférence boulot/activité d'épanouissements
- Influence la mobilité
- Douleurs
- Dépression
- Angoisse
- Hostilité
- Troubles de sommeil
- Isolation sociale

Wondbehandeling/Traitement de plaie:

- Om de wonde correct te kunnen beoordelen, is het essentieel dat:
  - Overmatige eelt/ callus, Ondermijnen? Osteomyelitis?
  - Debrideren voordelen:
    - Verlaagt het risico op contaminatie
    - Het vermindert de druk
    - Volledige wonde adequaat te observeren.
    - Het bevordert de wondheling aangezien necrotisch weefsel = barrière
    - Het zal ten slotte ook het effect van mogelijke actieve verbanden optimaliseren.

- Afin de juger une plaie correctement, il est essention de
  - saper de la callosité excessive? Ostéomyelitis?
  - Avantages débrider:
    - Diminue le risque sur contamination
    - Diminue la pression
    - Possibilité d'observer la plaie complète et adéquate
    - Encourage la cicatisation des plaies que du tissu nécrotique = barrière
    - Optimalise finalement l'effet des pansements actifs.

- Adequate controle over de diabetes is een noodzakelijk voorwaarde om een diabetisch voetwonde te kunnen genezen. Daarnaast zal ook de voedingstoestand extra aandacht vereisen.
  'Treat the hole patient and not only the hole in the patient!'
- Drukontlasting
- Belangrijk: rust houden (therapietrouw!)

- Un contrôle adéquat du diabétique est nécessaire si on veut guérir une plaie de pied diabétique. En outre, l'état nutritionnel exigera une attention supplémentaire,
  'Treat the hole patient and not only the hole in the patient!'
- Décharge de pression
- Important : repos ! (Observance!)

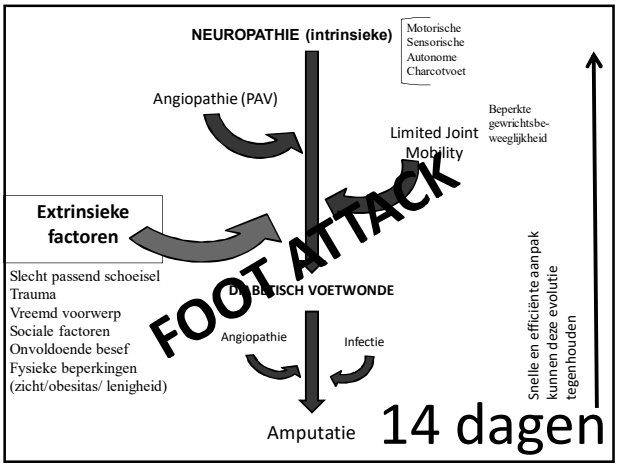
- Correctie van de vasculaire insufficiëntie is noodzakelijk
- Infectiecontrole is essentieel
- Het necrotisch weefsel moet weg.
  Uitzondering: bij droge zwarte necrose moet vasculaire evaluatie afgewacht worden.
- Nadruk op zachte, niet knellende verbanden bij drukontlasting. Gevaar voor druknecrose!

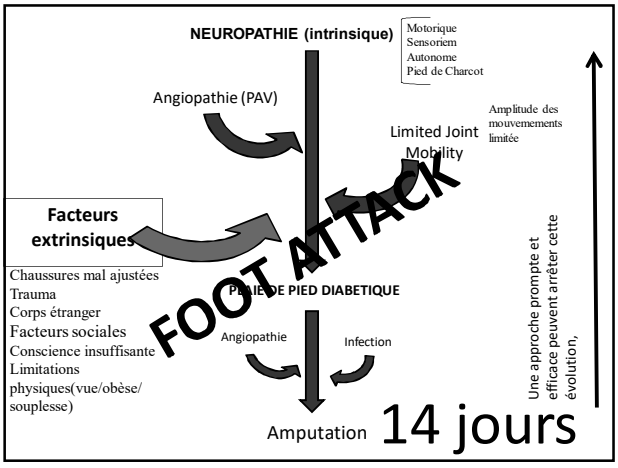
- Nécissite uen correction de l'insuffisance vasculaire
- Contrôle de l'infection est essentiel
- Il faut enlever du tissu nécrotique. Exception : en cas de nécrose noire et sèche, il faut attendre une évaluation vasculaire.
- Accent sur des pansements douces et pas rigides pour le décharge de pression. Attention pour une pression de nécrose!

- Infectie → **TIME IS TISSUE** → onmiddellijke doorverwijzing is essentieel om een amputatie te voorkomen. KWEEK
- Door ernstige stoornissen in de doorbloeding en onderliggende problematiek zijn de klassieke symptomen van een infectie niet altijd aanwezig.
- Afhankelijk van de ernst van de infectie en de vertrouwdheid van de arts in de materie zal de huisarts de patiënt verder moeten doorverwijzen naar een gespecialiseerd verpleegkundige of naar de wondzorg, en dan bij voorkeur naar een diabetische voetkliniek.

- Infection → **TIME IS TISSUE** → le renvoi immédiat est essentiel pour éviter une amputatip, CULTURE
- Les symptômes d'une infection ne sont pas toujours présents suite aux troubles sérieuses du flux sanguin et son problématique sous-jacente .
- Dépendant de l'intensité de l'infection et de la familiarisation du médecin dans la matière il devra renvoyer le patient vers un infirmier spécialisé ou la deuxième ligne, et dans ce cas de préférence vers une clinique de pied diabétique .

FOOT ATTACK !!





Wound bed preparation

= Hedendaags internationaal wondbehandelingsconcept, waarbij voorwaarden worden gecreëerd waardoor de therapeutische maatregelen op een efficiëntere wijze op de wonde kunnen inwerken

= Le concept actuel et international des soins de plaies dans lequel des conditions sont crées par lesquelles des mesures thérapeutiques peuvent agir d'une façon efficace sur une plaie

Klinische actie

- Zorgen voor goede weefsel oxygenatie
- Druk op wonden vermijden en opheffen
- Neuropathie aanpakken
- Immuun status en voedingsstatus optimaliseren
- Inwerken op de psychosociale achtergrond
- Men beoogt een herstel van de wondbasis en de functionele matrix.
- Men creëert een gezonde wondbasis

- Assurer une oxygénation des tussis sains
- Eviter et enlever la pression sur les plaies
- Traiter neuropathie
- Optimaliser le statut immunitaire et état nutritionnel
- Agir sur le contexte psychosocial
- Viser un rétablissment la base du plaie et la matrice fonctionnelle
- Création d'une base de plaie saine

TIME-D

Algemene principes wondzorg
Princips générales du soin de plaies

- Bloedtoevoer controleren
- Debridement
- Irrigeren
- Exploratie
- Ontsmetten: Altijd bij diabetesvoetwonden ! Geen combinaties maken, breeds spectrum AB kuur. Vervangt geen reiniging en debridement. Controle status tetanus, eventueel globulines en booster.
- Steeds zorgen voor vochtige wonde (niet voor chirurgie), verband moet contact hebben met de wondbodem
- Wondsluiting

- Contrôle la circulation sanguine
- Débridement
- Irrigation
- Exploration
- Désinfection : toujours avec des plaies des pieds diabétiques ! Ne pas créer des comibinaisons, Geen combinaties maken, cure AB à large spectre. Ne remplace pas le nettoyage ni le débridement. Contrôle du statut tétanus, éventuellement les globulines en booster
- Toujours obtenir la plaie humide(sauf pour la chirurgie), le pansement doit être en contact avec le fond de la plaie
- Fermeture de la plaie

Bijsluiters lezen | **Lire les notices!**

Handhygiëne is ontzettend belangrijk.
Hygiène des mains est extrèmement important

Tussen de 20 en 50% van alle zorgverleners (artsen, verpleegkundigen, mantelzorg, poetsvrouwen) zijn drager van de mrsa bacterie.

Jaarlijkse screening nodig?

Entre 20 et 50% de tous les dispensateurs de soins (médecins, infirmiers, verpleegkundigen, aidants, femms de ménagers ...) sont porteurs du bactérie MRSA.

Ne faut-il pas un screening annuel?

Infectie herkennen
Reconnaître une infections

« Klassieke » tekens:
Signes « classiques »

Samenvatting, de praktijk:
Résumé, la pratique:

1. Beoordeel de voorgeschiedenis van patiënt en wonde
2. Beoordeel de wondregio en locale aandoeningen
3. Beoordeel het huidige verband ter plaatse en bij verwijderen
4. Beoordeel wondvocht, kleur, consistentie, geur,…
5. Beoordeel wondbasis en rand: omvang, helling, infectie, fistels, …
6. Beoordeel wondomgeving: maceratie, irritatie, roodheid, verlies van kleur en huidoppervlakte
7. Management van exsudaat en daaraan gerelateerde problemen

1. Jugez les antécédents du patient et la plaie
2. Jugez la région du plaie et les affections locales
3. Jugez le contexte actuel sur place en enlevant le pansement
4. Jugez la sécrétion de la plaie, la couleur, la consistence, l'odeur,…
5. Jugez la base de la plaie et le bord: l'ampleur, la pente, l'infection, les fistules…
6. Jugez l'environnement de la plaie: macération, irritation, rougeur, perte de couleur et la surface corporelle
7. Management de l'exsudat et les problèmes liés

Recidief risico
Risque de récidive

- Recidief ulcus:
  na 1 jaar : 44%
  na 3 jaar : 61%
  na 5 jaar : 70%
- Amputatie ander been : 50%na 4 jaar

- Récidive Ulcère
  après 1 an : 44%
  après 3 ans : 61%
  après 5 ans : 70%
- Amputation de l'autre jambe: 50% après 4 ans

Reden tot 'doorverwijzen' van de patiënt
Raisons pour "renvoyer" un patient

- Veneuze en arteriële diagnostiek en behandeling
- Diabetesvoetwonden: snel zijn is de boodschap
- Ongewone ulcera/ tumors??
- Niet genezende wonden ondanks juiste behandeling
- Onderliggende aandoening, verwijzing naar specialist kan noodzakelijk zijn
- Het is belangrijk dat verwijzing wordt overwogen in het kader van bestaande lokale richtlijnen, die kunnen variëren

- Diagnostique véneuse artérielle et traitement
- Plaies de pied diabétique: le message est "agir vite"
- Ulcérus inhabituel/tumeurs??
- Des plaies non guérissant, malgré un traitement correct
- Une affection sous-jacente, renvoi vers un médecin-spécialiste peut être indipensable
- Il est important de considérer un renvoi dans le cadre des directives locales qui peuvent varier

Er is heel veel mogelijk als we volgende punten in acht nemen:

Juiste patiënt
Juiste kennis
Juiste team
Juiste verband
Juiste gebruik
Juiste coaching

Il y a beaucoup de choses qui sont possibles Si nous prenons en considérations les points suivants :

Le bon patient
Une connaissance appropriée
La bonne équipe
Le pansement correct
La bonne utilisatioin
Le choaching approprié

Do something wonderful,
People may imitate it
Albert Schweitzer (1875-1965)

les hérissons le font avec soin

Diégo Backaert
0475-440806
diego@wondzorgadvies.be

Dank u

Waarom actieve wondverbanden?

- In de jaren 60: Dr Winter: vochtige wondheling 3x sneller.
- Het gebruik van actieve wondverbanden maakt controle van de vochtigheidsgraad mogelijk door absorptie gecombineerd met de intrinsieke eigenschappen van elk verband.
- Door vocht, wordt opstapeling van groeifactoren bekomen, die proliferatie van epitheelcellen en fibroblasten bevorderen, naast productie van collageen en extracellullaire matrix.

1. Hydrocolloïden:

- Bij contact met water vormt het verband een hydrofiele gel. Plaatvormig en hun absorberend vermogen is recht evenredig met de plaatdikte.
- Hydroactieve hydrocolloïden zijn de transparante versie van de hydrocolloïden.
- Hele oppervlakkige schaafwonden, als huidbeschermer, als autolytisch debriderend
- Niet bij: geïnfecteerde wonden, diepe ulcera, radiotherapie of ernstige brandwonden.
- Askina biofilm, comfeel, contreet, hydrocolloid, duoderm E, duoderm signal, hydrocoll, Nu-derm, replicare ultra, suprasorb H, Urgomed.
- Nu meer Hydroselectieve verbanden : hoog absorptievermogen, bruikbaar bij beenulcera, bv Cutinova (=opvolger hydrocolloid)

2. Hydrogels:

- Creëren een vochtig milieu door vochtinbreng in de wonden.
- Indicatie: Vooral op droge wonden in fibrineuze of reinigingsfase gebruikt.
- Niet bij: derdegraads brandwonden, let op bij geïnfecteerde wonden.
- Tegaderm hydrogel, Askina gel, Duoderm hydrogel, Flamigel, Intrasite, NormlGel, Nu-gel, Purilon gel, Suprasorb G, Urgo hydrogel.
- Jaloplast gel bevat ‘hyaluronzuur’: geen bewezen effect, kan ook huid aantasten

3. Alginaten:

- Vormen een samenhangende gel bij contact met exsudaat. Ze kunnen grote hoeveelheden vocht absorberen. Ze worden soms gebruikt onder vorm van compressen of wieken.
- Ze hebben ook bacteriostatische, hemostatische en geurbeperkende eigenschappen.. (alhoewel)
- Indicatie: geschikt voor oppervlakkige en diepe sterk vochtafscheidende wonden. Ook voor geïnfecteerde wonden (liefst een Ag-vorm).
- Vervangen bij verzadiging
- Niet op het einde van de cicatristatie want ze tasten de proliferatie van keratinocyten aan. En drogen uit.
- Tegaderm alginate, Algisite M, Algosteril, Askina Sorb, Kaltostat, Melgisorb, Seasorb soft, Sorbalgon, Suprasorb A, Urgosorb…

4. Schuimverbanden (al dan niet met interface van silliconen) :

- Inwendige absorberende laag van polyurethaanschuim al dan niet bedekt met polyurethaanfilm of met silicone contactlaag. Ook verkrijgbaar in bolvormige of tubulaire kussentjes. Groot absorptievermogen.
- Bij matig exsuderende, granulerende wonden, voor zuivering of epidermisatie, veroorzaken minder irritatie en maceratie rond de letsels dan de hydrocolloiden.
- Bij verzadiging: kan tot 7 dagen ter plaatse blijven. Wondranden overlappen met 2 à 3 cm.
- Niet bij: geïnfecteerde wonden. (of AG versie)
- Tegaderm foam, Allevyn, Askina Dressil, Biatain (kan met Ibu), Cellosorb, Permafoam, Mepilex, Permafoam, Tielle, Polymem Quadrofoam, ….

5. Hydrovezels/ hydrofiber :

- Een netwerk van ongeweven carboxymetylcellulosevezels. Dit verband verandert ook in een gel bij contact met afscheidingen. Heeft niet de hemostatische eigenschappen van de alginaten.
- Indicatie: bij sterk exsuderende wonden zoals ulcus cruris of decubitus. Vaak goed resultaat bij fistels igv diabetische voet. Soms laten afgroeien bij brandwonden
- Wissel: kan tot 7 dagen aanwezig blijven, verwijderen bij volledige verzadiging of bij lekkage.
- Wondranden overlappen met een cm.
- Niet bij: droge wonden
- Aquacel, Exufiber

6. Hydrocapillaire/ superabsorbers verbanden:

- Zijn in staat om exsudaat onmiddellijk te absorberen en maken door capillariteit een horizontale distributie mogelijk. Het creëert een optimaal vochtig wondmilieu.
- Superabsorberend door “pampertechnologie”: cellullose
- Indicatie: Bij zeer sterk exsuderende wonden zoals ulcus cruris en decubitus maar ook bij oppervlakkige tweedegraadsbrandwonden, donorsites, postop wonden en schaafwonden.
- Zijn protease modulerend: hoog absorptievermogen, bacteriostatisch, hemostatisch
- Wissel: verwijderen bij verzadiging of lekkage
- Sorbion, Vlivasorb, Mextra….

7. Zilververbanden:

- Verlengd antibacterieel effect via zilverionen, bijvoegsel ‘Ag’ bij verbandnaam.
- Minder risico door kruisbesmetting.
- Indicatie: geïnfecteerde en dragende wonden. Patiënten met verhoogd risico op infectie.
- Wissel: afhankelijk van type wondverband waaraan zilver is toegevoegd.
- Atrauman AG, Askina Calgitrol Pasta, Aquacel Ag, Biatain Ag, Melgisorb AG

8. Geurneutraliserende verbanden :

- Actieve koolstof zorgt voor de geurneutralisatie.
- Bij oncologische wonden.
- Afhankelijk van type wondverband
- Carboflex (alginaat met koolstof), Carbonet, …
- Zijn te duur voor reguliere zorg, maar kan secundair en dan hergebruiken

9. Necrose oplossers :

- Zorgen voor het natuurlijke debridement.
- Worden toegepast op droge necrose. Wondranden beschermen! (niet nodig bij iruxol
- van S&N – staat niet op de lijst)
- Vervangen om de 12-24 uur.
- Bv Iruxol
- Kan ook verband zijn: Tenderwet lost alle debri op, Prontosan WoundX gel werkt tegen fibrine.
- Men kan ook hydrogels aan brengen maar dit werkt iets trager, of een gel met een hydorcolloid erover.

10 Interfaceverbanden

- Bij skintears, lichte oppervlakkige wonden, huidbescherming, niet absorberend, niet inklevend, pijnloosverwijderen….
- Mepitel film, Urgotul, Cuticell Contact
- Kunnen enkele dagen ter plaatse blijven
- Zorgen voor epithelialisatie, kleven niet in

11. Andere verbanden/zalven

- **Enzymealginogel:** Flaminal Hydro/forte
- **Polyurethaan films :** semi permeabel : huid ademt maar vormt wel barriere tegen water, lichaamsvochten, bacteriën. (kan 10 dagen aanwezig blijven) Niet bij geïnfecteerde wonden, niet bij strippingletsels of dunne huid
- **Hydrofiele gels :** hoog absorptievermogen, bv Cutimed Sorbact Hydroactive B
- **Polyacrylaat verband:** Hydro Clean (Tenderwet) : staat ook op de lijst. Het is een polyacrylaat verband dat gedrenkt wordt in een sorbitoloplossing en maximum 24 u aanwezig mag blijven. Sterk debriderend
- **Honingzalven:** kunnen necrose oplossen, verlagen pH, maar sterk irriterend voor de huid (ook met ozon vermengd soms)
- **Suikerpasta:** Mag wettelijk (niet CE goedgekeurd) NIET gebruikt worden
- **Abilar 5% (10%):** Zalf op basis van dennenhars, mooie resultaten ☺
- **Cacipliq20 en Granulox:** ECM stimulatoren

	Toevoeging van vocht	Lichte vochtopname	Gemiddelde vochtopname	Hoge vochtopname
Doorlatend niet adherent		X		
Katoen/non woven		X	X	X
Semipermeabele films	X			
Hydrogels	X	X		
Schuimverbanden		X	X	X
Hydrocolloïden		X	X	
Alginaten			X	X
Hydrofibers			X	X
Superabsorbers				X
Enzymealginogel	X	X	X	