

Formul R info

Geneesmiddelenbrief

Editeur: Groupe de travail Formulaire MRS
Année 14 • n° 4 • septembre 2007

Bureau de dépôt Gent X
P 408505
paraît 5 x par an (février, avril, juin, septembre, novembre)

Plaies chroniques chez la personne âgée: causes et prévention

Introduction

Une plaie chronique peut être définie comme une plaie qui ne suit pas un processus de guérison normal ou cicatrise normalement mais sans atteindre l'intégrité antérieure, tant sur un plan anatomique que fonctionnel¹.

Les plaies chroniques sont très fréquentes chez les personnes âgées et ont un impact important sur la santé publique. Il existe néanmoins peu de preuves fiables et de consensus concernant le diagnostic et le traitement². Nous présentons ci-dessous un sommaire des affections sous-jacentes et des preuves concernant l'approche de la prise en charge préventive. Par après, les sujets traités sont: escarres de décubitus, ulcères veineux, ulcères artériels, escarres, pied diabétique et skin tears.

Une version pratique de ce FormulR/info sous forme de powerpoint est également disponible. Elle sera envoyée par mail à chaque MCC et chaque MRS. Elle a été conçue notamment dans le cadre de la formation continuée. Egalement à consulter sur le site web www.formularium.be.

Table des matières

1. Escarres de décubitus.....	34
2. Ulcères de jambe	37
2.1. Ulcères veineux.....	38
2.2. Ulcères artériels	40
3. Pied diabétique	41
4. Skin tears.....	42
 Réponse aux réactions d'un lecteur	 43

1. Les escarres de décubitus

Introduction

Les escarres de décubitus ou de pression représentent un problème important dans les soins de santé. Le caractère chronique de cette affection influence fortement la qualité de vie du patient et rend coûteux le traitement. Les escarres de décubitus peuvent engendrer des complications mutilantes, voire conduire au décès du patient³.

Une politique adéquate de prévention pourrait pourtant éviter un grand nombre de plaies de décubitus⁴.

Définition - physiopathologie

Une escarre est une altération dégénérative ou nécrose des tissus, causée par une hypoxie. Une déformation tissulaire est causée par une force de pression (appliquée perpendiculairement au tissu) ou une force de cisaillement (parallèlement au tissu) mais souvent par une combinaison de ces deux facteurs⁵. Cette déformation entraîne une vasoconstriction des vaisseaux sanguins qui produit l'escarre. La friction comme telle ne cause pas d'escarre mais peut causer des excoriations ou des phlyctènes quand cette force de friction est supérieure à celle d'adhésion de la peau au tissu sous-cutané. Des mesures préventives visant à lutter contre la friction (utilisation d'un film protecteur) ne diminueront donc pas le risque d'escarres. Lorsqu'une force, exercée parallèlement au tissu (cisaillement⁴), est inférieure à la force d'adhésion de la peau à la couche sous-cutanée, la peau reste collée à celle-ci. Le tissu se déformera, provoquant ainsi un risque d'escarres de décubitus.

Les escarres sont toujours la conséquence d'une combinaison de pression et de cisaillement.

Deux lésions de décubitus sur trois sont localisées au niveau du bassin (sacrum) et des membres inférieurs (talons, malléoles et grand trochanter). D'autres localisations sont possibles comme les omoplates, les coudes, l'arrière de la tête, les côtes, etc. Elles dépendent de la position du patient⁶.

Prévalence et incidence

La prévalence représente le nombre de personnes souffrant d'une affection déterminée à un moment donné, dans une certaine population.

L'incidence représente le nombre de nouveaux cas apparus au sein d'une population pendant une période donnée.

Les pourcentages de prévalence de décubitus dans les établissements de soins varient fortement. Ils dépendent du type de service hospitalier (soins intensifs, chirurgie,

gériatrie etc.). En Belgique, la prévalence d'escarres de décubitus dans les établissements de soins a été estimée à 10,7% en 2000. Dans nos MRS, 11,4% des résidents souffraient d'escarres⁷. Il est probable que ce soit sous-évalué⁸. Aux Pays-Bas, les chiffres de prévalence s'élevaient à 33,2% dans les maisons de soins⁵.

Le nombre de survenue (incidence) d'escarres chez des patients séjournant à l'hôpital ou dans une institution pour personnes âgées varie considérablement d'une étude à l'autre et d'un établissement à l'autre⁴.

L'estimation du risque

Le risque pour un individu de développer une lésion de décubitus doit être envisagée. Pour ce faire, différentes échelles de risque ont été développées. Elles sont cependant très peu comparables. L'échelle de Braden, souvent utilisée, est la seule dont la valeur prédictive a été comparée avec l'expertise clinique de l'infirmier⁹. Il n'a cependant pas été démontré que cette échelle ait une meilleure valeur prédictive que l'expertise clinique. Les études rapportent des résultats contradictoires.

Les échelles estimant le risque de décubitus sont des instruments utilisables, mais probablement moins utiles que le regard critique d'un infirmier expérimenté.

L'échelle de Braden¹⁰ comporte les items suivants: perception sensitive, humidité de la peau, activité, mobilité, alimentation et friction/cisaillement. Chaque item est coté de 1 à 4, excepté l'item friction/cisaillement, coté de 1 à 3 (le score le plus élevé reflétant le meilleur état). Le maximum théorique est donc de 23. Le seuil de risque le plus couramment utilisé est 18. Il va de soi qu'au plus le seuil est élevé, au plus le nombre de patients «à risque» augmente, ce qui a pour conséquence un gaspillage de temps, de travail et de matériel de prévention.

Perception sensorielle	Humidité de la peau	Activité
1. Complètement limitée 2. Très limitée 3. Légèrement limitée 4. Non altérée	1. Constante 2. Très humide 3. Parfois humide 4. Rarement humide	1. Alité 2. En chaise 3. Marche occasionnelle 4. Marche fréquente
Mobilité	Nutrition	Friction-Cisaillement
1. Complètement immobile 2. Très limitée 3. Légèrement limitée 4. Pas de limitation	1. Très pauvre 2. Probablement inadéquate 3. Adéquate 4. Excellente	1. Problème 2. Problème potentiel 3. Pas de problème apparent

“Echelle de Braden”

Il existe une autre échelle, plus ancienne (1962!) mais toujours d'actualité, l'échelle de Norton. Elle comporte les items: état physique, état mental, activité, mobilité et incontinence, atteignant également un maximum de 4 par item. La version originale a été 'actualisée' à plusieurs reprises.

Etat Physique	Etat Mental	Activité
1. Très mauvais 2. Mauvais 3. Moyen 4. Bon	1. Inconscient 2. Confus 3. Apathique 4. Alerté	1. Alité 2. Limitée au fauteuil 3. Marche avec aide 4. Ambulant
Mobilité	Incontinence	
1. Immobile 2. Très limitée 3. Diminuée 4. Autonome	1. Urine et selles 2. Habituelle (urines) 3. Parfois 4. Sans	

“Echelle de Norton”

L'immobilité (incapacité de changer de position sans l'aide d'une tierce personne) et la limitation de l'activité constituent probablement les facteurs étiologiques les plus importants.

D'autres facteurs, hormis ceux mentionnés dans les échelles, augmenteront plus ou moins le risque d'apparition d'escarres⁶. Un âge avancé n'est en soi pas un facteur de risque mais les problèmes liés à ce facteur le sont, tels les affections systémiques chroniques, les fractures (de la hanche), la déshydratation de la peau, etc. Les troubles de la sensibilité (par ex. en cas de neuropathie, de baisse de conscience) diminuent la perception de la douleur provoquée par une pression accrue. Les atteintes vasculaires périphériques, les affections aiguës (augmentant le métabolisme et les besoins en oxygène), l'anémie, une mauvaise alimentation et la déshydratation favorisent également l'apparition de lésions de décubitus. Certains médicaments, tels que les sédatifs qui endorment le patient et le rendent donc moins mobile, les analgésiques qui masquent la douleur et les AINS pouvant limiter les défenses contre les infections, peuvent jouer un rôle dans l'apparition d'escarres⁹.

Mesures préventives

La recherche des preuves de l'opportunité des mesures à prendre dans la prévention des escarres, se heurte au phénomène remarquable d'une quantité appréciable d'études publiées mais de qualité méthodologique douteuse. Ainsi, les directives, pour autant qu'elles en font mention, partent de preuves souvent basées sur une seule, voire au mieux sur quelques petites RCT. 'L'opinion d'experts', degré de preuve le plus faible, est très souvent le seul facteur décisif pour accepter ou rejeter l'une ou l'autre mesure.

Les mesures préventives doivent être prises dès que le patient est considéré «à risque». Etant donné la valeur relative des échelles de risque, il revient au médecin de consulter régulièrement le personnel infirmier, qui par son expertise clinique, peut contribuer grandement aux dépistage, diagnostic, suivi et proposition de mesures préventives.

En se basant sur l'étiologie des lésions de décubitus (forces de pression et de cisaillement), il importe en premier lieu de prendre des mesures réduisant ces deux facteurs.

Quand l'intensité et la durée de la pression ou du cisaillement diminuent, le risque d'une entrave à l'irrigation sanguine des tissus diminue également. Le tissu reste alors suffisamment oxygéné et aucun dommage irréversible ne se produit.

La prévention d'escarres est basée sur la réduction des forces de pression et de cisaillement.

L'intensité de la pression est déterminée entre autres par la surface de contact (surface sur laquelle s'appuie le patient lorsqu'il est couché sur un matelas ou assis sur un coussin). Quand cette surface augmente, la pression se redistribue davantage et la force exercée diminue en conséquence. Par ailleurs, l'épaisseur et la compressibilité des tissus corporels soumis à pression déterminent en partie la proportion dans laquelle la pression peut se redistribuer dans les tissus.

Des dispositifs qui réduisent la taille de la surface de pression (par ex. des coussins en forme d'anneau) ne diminuent dès lors pas la force de pression⁴.

La réduction de la force de pression peut se faire de différentes façons: *adapter la position du corps, utiliser un matelas ou des coussins à réduction de pression et protéger les talons.*

Adapter la position du corps

Pour les positions couchées, une position en semi-Fowler à 30° est recommandée. C'est un décubitus dorsal où la tête et le pied du lit sont relevés de 30°. Lorsque cette position ne peut être appliquée, le décubitus dorsal simple constitue alors la position la plus appropriée. Plus la tête du lit est élevée, plus la surface de contact est réduite et plus la pression augmente. La pression générée par le décubitus latéral est supérieure à celle du décubitus dorsal, il est donc recommandé de ne la maintenir que pour une courte durée. La position classique en décubitus latéral à 90° est à proscrire. En décubitus latéral à 30°, la surface de contact est plus grande et

donc la pression plus faible. En position latérale, il est recommandé de placer un coussin entre les jambes.

La pression subie en décubitus ventral est peu élevée, mais cette position n'est pas applicable à tous.

La mobilisation alternée n'a de sens que si elle est appliquée rigoureusement, jour et nuit, sept jours sur sept. L'intervalle entre deux changements de position ne peut excéder 4 heures si le patient est allongé sur un matelas à réduction de pression et 2 heures si ce n'est pas le cas⁴. Il va de soi que cette technique accroît la charge de travail du personnel soignant.

Une position assise amplifie le risque d'escarres par rapport à la position couchée. Ce qui ne constitue pas un argument pour laisser au lit les patients avec une certaine mobilité.

La position assise générant la pression la plus faible et le risque d'escarres le moins élevé est la position assise, légèrement à la renverse, les jambes reposant sur une banquette. Il est important que les talons ne reposent pas sur cette banquette. Lorsque le fauteuil ne peut être incliné en arrière, la meilleure position est la position assise, droite, les pieds reposant sur le sol. Il convient de limiter le plus possible la durée de cette position. Il faut s'assurer que les patients ne s'affaissent pas verticalement ou latéralement. Il importe donc de vérifier fréquemment la position du patient et de corriger un affaissement éventuel.

Matelas à réduction de pression

Les matelas ne peuvent réduire la pression qu'en agrandissant la surface de contact. Il existe des systèmes *statiques* et des systèmes *dynamiques*.

Les systèmes statiques sont utilisés pour réduire la pression. La nature et la composition du matériau permettent de modifier la forme et la consistance du matelas en fonction de la pression du corps du patient. Exemples de ce type de matelas 'statiques': matelas en mousse, matelas à eau et matelas à fibres creuses. Seul le matelas en mousse est recommandé dans la prévention des escarres, mais il est impératif de le combiner avec la pratique de la mobilisation alternée^{4,5}.

Les systèmes dynamiques à réduction de pression sont des systèmes à commande électrique. La forme du matelas peut changer sous l'effet de facteurs extérieurs (par ex. une pompe à air). Ces systèmes ont été conçus pour étaler la surface soumise à la pression (surface de contact entre le patient et le système), ce qui permet de diminuer ainsi l'intensité et la durée de la force de pression. Les systèmes dynamiques à réduction de pression les plus importants sont: les systèmes à pression alter-

née ("air fluidised"), à faible perte d'air ("low air loss") et les systèmes à basse pression continue.

Les matelas à pression alternée comprennent un système de pompage. Ce matelas est divisé en plusieurs compartiments à gonflement alterné d'air. La fréquence de ce gonflement peut varier et détermine ainsi la durée où le corps est exposé aux forces de pression et de cisaillement.

Les études concernant l'efficacité de ces systèmes dynamiques ont malheureusement toujours été réalisées sur de petites séries, ce qui ne nous permet pas de les comparer à d'autres systèmes. Les systèmes à pression alternée sont considérés comme efficaces, surtout chez les patients ne pouvant pas bénéficier d'une mobilisation alternée⁴ (par ex. patients en phase terminale). Une revue Cochrane conclut que leur intérêt n'est pas établi et que l'emploi de matelas en mousse (par ex. matelas en mousse viscoélastique) doit plutôt être envisagé pour chaque patient à risque¹¹.

Coussins à réduction de pression

Comme mentionné plus haut, le risque d'apparition d'escarres chez des patients à mobilité réduite est plus élevé en position assise qu'en position couchée. C'est pourquoi les coussins à réduction de pression ont été développés. Ici encore, on tente de réduire la pression en augmentant la surface de contact. Il existe des coussins à air, des coussins en mousse, des coussins en gel, des coussins mixtes en mousse et gel, des coussins à fibres creuses, des coussins à eau et des peaux de moutons. Les coussins à air réduisent davantage la pression que les autres coussins, mais ils doivent être épais et de préférence compartimentés. Certains coussins en mousse réduisent également la pression. Les coussins à eau réduisent aussi la pression mais seulement en position assise stable, ce qui n'est pas évident à effectuer. Les coussins en gel pourraient augmenter la pression au lieu de la réduire. Aucune étude ne permet de justifier l'usage de peaux de mouton⁴.

Protection des talons

Les matelas à réduction de pression ne suffisent pas à prévenir les escarres au niveau du talon, partie du corps où les escarres apparaissent très fréquemment. C'est pourquoi la technique du «talon soulevé» a été développée. La technique consiste à placer un (simple) coussin de la même largeur que celle du matelas, entre le creux poplité et le tendon d'Achille, en s'assurant que les talons ne touchent pas le matelas. Les parties inférieures des jambes doivent être soutenues sur toute leur longueur⁴.

Mesures controversées, inefficaces ou nuisibles

Controverse:

- Il n'est pas établi que l'usage de peaux de mouton exerce un effet préventif sur les escarres. En pratique, elles pourraient entraîner une réduction de la répartition de la pression sur le matelas sous-jacent⁵. Le «Clinical Evidence» considère cependant que leur emploi peut avoir une 'certaine utilité'¹².
- Il existe des arguments discutables pour appliquer des crèmes hydratantes chez les patients avec une peau très sèche¹³.
- Il ressort de la littérature qu'un apport insuffisant en calories et en protéines peut favoriser l'apparition d'escarres. Des études ont été réalisées concernant l'effet d'une intervention alimentaire en prévention. La qualité de ces études est, ici encore, mise en doute. Par conséquent, la revue Cochrane ne peut conclure quant à l'intérêt de cette intervention, ni dans la prévention, ni dans le traitement. Les auteurs d'une autre revue soutiennent que l'amélioration du profil alimentaire peut constituer une mesure préventive utile¹³. La directive CBO la recommande également, mais reconnaît ne pas en avoir trouvé de preuves scientifiques. La directive belge ne préconise pas cette mesure⁴.
- Bien que souvent utilisés, aucun effet préventif n'a été attribué aux crèmes et autres produits 'couvrants'.

Mesures inefficaces:

- Le massage (ou la friction) de certaines parties du corps n'a aucun effet préventif^{4,5}.
- Il n'y a pas de mesures de physiothérapie utiles en prévention⁵.
- Excepté le traitement des affections sous-jacentes, aucune médication ou mesure médicales (pharmacothérapeutiques) ne s'avèrent efficaces dans la prévention des escarres⁵.

Mesures nuisibles:

- Envelopper les talons ou les coudes à l'aide de 'pansements anti-pression' (tampons d'ouate fixés par un bandage) favorise l'apparition de forces de pression, de cisaillement et de frottement. Cette mesure est à déconseiller^{4,5}.
- Il n'est pas établi que la friction à la glace et le réchauffement local soient prophylactiques. Ils peuvent

provoquer des blessures, brûlures, perte de sensibilité et diffuser des micro-organismes^{4,5}.

- L'usage de bouées gonflables et le retrait d'une partie du matelas ont pour conséquence l'accroissement de la pression sur les parties du corps en contact avec l'objet⁵.
- En cas d'incontinence, l'utilisation d'une sonde n'a pas de rôle préventif. Cette sonde peut au contraire constituer une cause d'escarre⁵.
- L'application d'éosine n'a pas d'effet préventif. Cette solution colore la peau et rend très difficile l'observation d'une rougeur ne disparaissant pas à la pression (stade 1)⁴.
- Les films de polyuréthane n'ont pas leur place dans la prévention des escarres. Les films protecteurs transparents sont par contre utiles pour les soins des plaies, sans doute pour diminuer la friction et donc pour prévenir écorchures, brûlures et lésions dues à l'incontinence.

Les films transparents et autres pansements n'ont pas de place dans la prévention des escarres et peuvent être nocifs.

La pression n'en est pas pour autant réduite. Des faux plis ou un rebord enroulé peuvent même augmenter celle-ci. A l'intérieur des tissus, le cisaillement augmente également. La tension du film déforme en effet les tissus. Lorsqu'on enlève le film, la peau, déjà fragilisée, peut subir un dommage. Toute une série de nouveaux pansements (p.ex. pansements à la glycérine, hydrocolloïdes) ne sont pas utilisés uniquement dans le traitement des escarres pour lequel ils ont été développés et étudiés, mais également et à tort, en tant que moyen préventif. Ces pansements gênent souvent l'observation et donnent un faux sentiment de sécurité. Ces pansements ne diminuent pas la pression, n'ont aucun effet sur le cisaillement et n'augmentent pas l'irrigation sanguine des tissus. De tels pansements n'ont donc aucun effet préventif⁴.

2. Ulcères de jambe

Ces ulcères ('ulcus cruris venosum') sont souvent la conséquence d'insuffisance veineuse chronique. 30% des patients présentant ces ulcères sont atteints d'insuffisance artérielle avec ou sans insuffisance veineuse. Ces ulcères peuvent être la conséquence de cette artériopathie seule ou de son association avec une insuffisance veineuse. La localisation de l'ulcère peut dévoiler la présence d'une artériopathie périphérique. Ainsi, la

probabilité d'artériopathie en cas d'ulcère du pied est considérablement plus élevée qu'en cas d'ulcère de la cheville. Une anamnèse et un examen corporel (inspection, palpation des pulsations artérielles) ne suffisent pas pour évaluer parfaitement la présence et la gravité de cette artériopathie périphérique. Il est important et nécessaire de mesurer l'index cheville/bras chez tous les patients présentant un ulcère de jambe. L'index cheville/bras constitue le ratio de pression systolique, mesuré d'une part aux chevilles (a. tibialis posterior, a. dorsalis pedis) à l'aide d'un doppler et d'autre part au bras (a. brachialis) de manière conventionnelle¹⁵.

Il importe de mesurer l'index cheville/bras chez tous les patients présentant un ulcère de jambe pour exclure une artériopathie périphérique.

2.1. Ulcères veineux

L'ulcère veineux représente le stade le plus sévère d'insuffisance veineuse chronique. Ce type d'insuffisance est causé par une hypertension veineuse qui va souvent chercher son origine dans un reflux veineux dû à une valvulopathie primaire ou secondaire (par ex. à cause d'une thrombose veineuse profonde [TVP] ou d'un traumatisme). L'obstruction veineuse (par ex. à cause de TVP) et l'échec du fonctionnement de la pompe musculaire causé par l'obésité ou l'immobilité sont d'autres causes d'hypertension veineuse. Le reflux veineux peut apparaître dans le système veineux profond, superficiel ou dans les deux systèmes en même temps¹⁶. 40 à 50% des ulcères veineux sont dus à un reflux superficiel avec un système veineux profond normal¹⁷.

Les manifestations cliniques d'insuffisance veineuse chronique sont - par ordre de gravité - les varicosités, télangiectasies, varices, œdèmes, la pigmentation (dermite ocre), l'eczéma, la lipodermatosclérose (durcissement et pigmentation brunâtre de la peau, peau brillante, tendue et douloureuse), l'atrophie blanche (télangiectasies dans une zone blanche atrophiée) et l'ulcère veineux^{16,18}.

L'ulcère veineux survient spontanément ou après un traumatisme¹⁵. Les facteurs de risques sont: antécédents d'ulcère veineux, âge avancé, obésité, immobilité, œdème périphérique, varices, thrombose veineuse profonde et sexe féminin¹⁹.

L'avancement en âge montre une nette augmentation. La prévalence d'ulcères veineux serait de 4 à 5% chez

les plus de 80 ans. Un ulcère surviendrait 2 à 3 fois plus souvent chez la femme. Environ 50% des ulcères traités, guérissent dans les quatre mois, approximativement 20% n'ont pas encore cicatrisé après 2 ans et environ 8% après 5 ans. La majorité des ulcères récidivent au moins une fois¹⁵.

Mesures préventives

L'ulcère veineux peut être perçu comme le stade (lésionnel) final de l'insuffisance veineuse chronique. C'est pourquoi la prophylaxie des ulcères veineux est associée aux prévention et traitement précoce des différents stades cliniques de l'insuffisance veineuse chronique¹⁶.

La thérapie de compression constitue la base de la prise en charge préventive (et aussi curative). La compression est en principe indiquée dans chaque forme d'insuffisance veineuse chronique²⁰.

Cette thérapie peut être réalisée de manières différentes: d'une part à l'aide de bandages d'élasticité variable et d'autre part, à l'aide de bas élastiques de contention. Pour finir, la compression peut également se faire de façon pneumatique à l'aide de pompes de compression.

La thérapie de compression constitue le traitement de base dans la prévention des ulcères veineux, et elle est en principe indiquée dans chaque forme d'insuffisance veineuse chronique.

Les bas élastiques de contention ont toujours un gradient de pression tel que la pression est plus importante en distal qu'en proximal. Ils sont répartis en différentes classes de compression*, déterminées par la force exercée par la contention élastique sur la cheville. Dans la prévention de l'ulcère veineux, l'utilisation de bas élastiques fait l'unanimité, les bandages sont plutôt utilisés dans son traitement. En cas d'œdème, la mesure pour une contention élastique n'est prise qu'après obtention d'une réduction de l'œdème à l'aide d'un bandage à allongement court¹⁵. Il est essentiel de contrôler la circulation artérielle lors de la thérapie de compression, au mieux à l'aide de l'index cheville/bras²¹.

- * Classe I (légère): +/- 20 mmHg
- Classe II (normal): +/- 30 mmHg
- Classe III (forte): +/- 40 mmHg
- Classe IV (très forte): +/- 60mmHg

Mesures préventives chez des patients présentant une maladie variqueuse sans complication

Bien que les varices surviennent très fréquemment, nous ne disposons pas de données fiables concernant

l'association avec l'ulcère veineux. Il est pourtant estimé que les varices tronculaires (varices de la veine saphène interne ou externe) constituent le plus grand risque¹⁸. Mais comme mentionné ci-dessus, 40 à 50% des ulcères veineux sont dus à un reflux superficiel associé à un système veineux profond normal^{17,18}.

Nous ne disposons pas d'étude réalisée chez des patients présentant des varices sans complications et ayant pour critère d'évaluation la survenue d'ulcère veineux²². La directive du CBO préconise pourtant d'intervenir chirurgicalement en cas de varices tronculaires. Il existe trop peu de preuves pour recommander une seconde intervention chirurgicale en cas de récurrence postopératoire. Si un traitement invasif n'est pas possible, la thérapie de compression à l'aide de contention élastique est préconisée. Cette thérapie s'avère efficace pour diminuer les plaintes (douleur, démangeaisons, crampes nocturnes, œdème, inconvénients esthétiques)¹⁸. La pression des bas élastiques doit s'élever à au moins 18 mmHg²⁰, ce qui signifie concrètement qu'un bas de classe I devrait suffire.

Mesures préventives en cas d'œdème chronique dû à une insuffisance veineuse chronique

Nous ne disposons pas de données concernant le risque d'ulcère veineux chez cette catégorie de patients. Nous n'avons pas trouvé d'études avec l'ulcère veineux comme critère d'évaluation. Il n'y a pas de recommandations univoques concernant la thérapie de compression. Par contre, elle diminuerait les plaintes (voir aussi plus haut)²⁰.

Une thérapie de compression est recommandée pour diminuer les plaintes d'un œdème lymphatique dû à une insuffisance veineuse chronique. Une intervention chirurgicale est contre-indiquée en cas d'œdème lymphatique, étant donné que celle-ci peut aggraver les plaintes²³.

Mesures préventives en cas de lésions cutanées dues à une insuffisance veineuse chronique

La détérioration cutanée dans l'insuffisance veineuse chronique désigne d'importants dommages tissulaires. Nous n'avons pas trouvé d'études de qualité en ce qui concerne la prise en charge préventive. La thérapie de compression par contention élastique s'avère appropriée pour cette catégorie de patients étant donné l'effet préventif important en cas d'antécédents d'ulcère veineux (voir plus loin) pour autant qu'il s'agisse d'une des manifestations d'insuffisance veineuse chronique.

Mesures préventives en cas d'antécédents d'ulcère veineux

Les ulcères veineux ont un fort penchant à la récurrence. Il ressort d'une RCT portant sur 153 patients, que la thérapie de compression à l'aide de contention élastique diminue le risque de récurrence d'ulcère veineux après 6 mois (46% vs 21%). Une mauvaise observance thérapeutique constitue un facteur de risque de récurrence d'ulcère veineux²⁴. Une directive britannique¹⁹ préconise le port d'une contention élastique pendant 5 ans après la guérison de l'ulcère. Dans la thérapie de compression, les bas de contention exerçant une forte pression (classe III) préviennent mieux une récurrence que ceux exerçant une pression moindre (classe II), mais ils sont moins bien supportés¹⁵. Il est encore plus important de mesurer l'index cheville/bras (voir plus haut) lors de la prescription de bas de contention exerçant une forte pression. Il ressort de 3 RCT que la chirurgie (avec ou sans compression par des bas de contention) diminue significativement l'incidence d'une récurrence d'ulcère veineux après 1 à 3 ans (5 à 12% vs 24 à 38%)²⁴.

Mesures préventives en cas de thrombose veineuse profonde

Sans le port de bas de contention, environ 60% des patients atteints d'une TVP proximale symptomatique développent un syndrome post-thrombotique (type d'insuffisance veineuse chronique combinant œdème, ulcération et atteinte du tissu sous-cutané au niveau des jambes). Ce risque est très faible en cas de thrombose à hauteur du mollet. Il existe des preuves pertinentes quant à l'efficacité préventive de la thérapie de compression à l'aide de bas de contention. L'incidence du syndrome post-thrombotique diminue environ de moitié après 2 ans. Number Needed to Treat (NNT) sur un an s'élève à près de 4^{25,26}. La mobilisation précoce (associée au port de bas de contention) diminuerait également l'incidence du syndrome post-thrombotique, mais il existe peu de données. Une directive hollandaise préconise l'instauration d'une thérapie de compression de classe III, le plus vite possible après le diagnostic de TVP et pour une période d'au moins 2 ans. Il n'y a pas de données sur le long terme²⁵.

Efficacité préventive des phlébotoniques

Nous manquons de preuves concernant l'efficacité des phlébotoniques dans l'insuffisance veineuse chronique²⁷.

Efficacité préventive des diurétiques

L'utilisation de diurétiques n'est pas recommandée dans le traitement d'œdème veineux²⁸.

Conseils concernant le mode de vie

Bien que les preuves soient faibles, certaines directives élaborent des recommandations concernant le mode de vie^{15,19}: régularité de l'activité physique, maintien du membre lésé en position surélevée en cas d'immobilité, restriction de la position debout prolongée, port de chaussures adéquates, bon soin des pieds, éviter l'obésité, stimulation d'une alimentation saine, arrêt du tabagisme.

Entourage/milieu sécurisé

Etant donné que les ulcères veineux peuvent également se manifester suite à un traumatisme, il s'avère important, dans la prévention d'ulcère veineux, de créer un cadre de vie sécurisant tel que dans la prévention de 'skin tears' (voir plus loin).

2.2. Ulcères artériels

Les ulcères artériels sont une des conséquences de l'artériopathie périphérique. Ce qui signifie qu'il y a une sténose, significative voire complète d'une ou des artères irriguant les membres inférieurs, souvent causée par une athérosclérose. Les facteurs de risque les plus importants sont le tabagisme (risque relatif [RR] de 2 à 4) et le diabète (RR de 2 à 3), mais d'autres facteurs de risque d'affections cardiovasculaires (âge, sexe masculin, hypertension, hyperlipidémie, obésité et manque d'activité physique) sont également associés à l'artériopathie périphérique²⁹.

Il est essentiel d'établir un bon diagnostic. La claudication intermittente constitue le premier symptôme de l'artériopathie périphérique³⁰. L'anamnèse, l'examen corporel (palpation des pulsations artérielles) et la mesure de l'index cheville/bras constituent la base du bilan. La prévalence de l'artériopathie périphérique *asymptomatique*, mesurée par l'index cheville/bras, est de 8% à l'âge de 55 ans et augmente jusqu'à 56% chez les plus de 85 ans³⁰. La prévalence de l'artériopathie périphérique *symptomatique* est de 14 à 17% chez les hommes de plus de 55 ans et de 11,5 à 20,5% chez les femmes pour la même tranche d'âge²⁹.

Plus de la moitié des plus de 85 ans présentent une artériopathie périphérique, souvent asymptomatique.

L'évolution clinique de l'artériopathie périphérique est répartie en 4 stades (selon Fontaine).
Stade 1: pas de plainte.

Stade 2: plaintes typiques de claudication intermittente.
Stade 3: douleur (excessive) au repos.
Stade 4: Ulcère artériel ou nécrose artérielle menaçante au pied.

On parle d'ischémie critique en cas de stade 3 et 4. Environ 25% des patients atteints de claudication intermittente, progressent vers les stades 3 ou 4 dans les 5 ans. Finalement, 1,5 à 5% des patients subissent une amputation³⁰.

Les patients atteints d'artériopathie périphérique ont souvent une moins bonne qualité de vie parce qu'ils souffrent de douleurs, de manque d'énergie et de limitation de leur mobilité. Ces patients ont une espérance de vie écourtée de dix ans. Chez eux, la mortalité due aux maladies cardiovasculaires est trois fois plus élevée.

Mesures préventives

La prise en charge préventive en cas d'artériopathie périphérique a pour but, d'une part de diminuer les plaintes, d'améliorer la qualité de vie et de ralentir la progression de la maladie et d'autre part de diminuer le risque des autres maladies cardiovasculaires. Aucun des traitements présentés n'a montré d'effet préventif sur la survenue d'ulcère artériel.

La pratique de bons soins des pieds est essentielle dans la prévention d'ulcères artériels. Le sevrage tabagique - également favorable en cas d'autres maladies cardiovasculaires - est primordial dans la stratégie thérapeutique de l'artériopathie périphérique. Il augmente le périmètre de marche mais diminue aussi la nécessité de recourir à la chirurgie et éventuellement à l'amputation. L'arrêt du tabagisme a également un effet favorable sur les autres maladies cardiovasculaires. L'entraînement à la marche à pied a un effet favorable sur le périmètre de marche chez les patients atteints de claudication intermittente³⁰.

Le traitement médicamenteux des patients atteints d'artériopathie périphérique a pour but d'influencer les facteurs de risque des maladies cardiovasculaires (hypertension, hypercholestérolémie, diabète)³⁰. Comparé au placebo, un traitement par antiagrégants diminue le nombre d'événements cardiovasculaires, d'occlusions artérielles et de revascularisations²⁹. L'acide acétylsalicylique à la dose de 80 mg par jour est notre premier choix³¹. Nous ne disposons pas de preuves convaincantes concernant l'oxalate de naftidrofuryl, la pentoxifylline et le buflomédil. Une intervention chirurgicale (APT ou pontage) peut être indiquée. Le pontage serait la méthode la plus efficace³¹.

3. Pied diabétique

Les problèmes de pieds (ulcérations, infections, gangrène, amputation) sont très fréquents chez les diabétiques. L'incidence annuelle des ulcères du pied s'élèverait de 2,5 à 10,7% et celle des amputations de 0,25 à 1,8%. Les facteurs de risque sont: durée du diabète, mauvais contrôle glycémique, complications micro-vasculaires (rétinopathie, néphropathie, neuropathie), artériopathie périphérique, malformation du pied, antécédents d'ulcères ou d'amputation. Les facteurs les plus importants permettant de prévoir un pied diabétique sont: une sensibilité diminuée (RR 2,2), une malformation du pied (RR 3,5), des antécédents d'ulcère au pied (RR 1,6) ou d'amputation (RR 2,8)³².

Mesures préventives

La mesure préventive la plus efficace s'avère être le dépistage et quand il s'agit d'un patient à risque élevé, le renvoi à une clinique du pied diabétique³². Nous repreneons littéralement les directives flamandes³³ (voir le texte italique ci-dessous). Dans le secteur gériatrique, il sera souvent difficile de suivre le schéma proposé. Une responsabilité importante incombe au personnel soignant. Les mesures mentionnées sous 'l'éducation approfondie' (veiller à l'hygiène des pieds, éviter les traumatismes, prévenir le médecin traitant,...) doivent être respectées et véhiculées par le personnel soignant aux personnes âgées diabétiques à risque.

Le rôle du personnel soignant dans la prévention du pied diabétique ne peut être sous-estimé.

Dépistage de risque accru

Le risque de plaies et blessures aux pieds est évalué annuellement par simple dépistage:

- inspection soigneuse des pieds, avec une attention particulière aux lésions de la peau et des ongles ainsi qu'une évaluation d'éventuelles malformations orthopédiques;
- évaluation des anomalies statiques des pieds ou des orteils: têtes métatarsiennes proéminentes (souvent recouvertes de callosités), orteils en marteau, hallux valgus, chevauchement des orteils, antécédents d'amputations, pied de Charcot;
- dépistage d'une sensibilité réduite des pieds par un monofilament de Semmes-Weinstein;
- dépistage d'artériopathie périphérique en questionnant le patient sur des plaintes de claudication et/ou

de douleur au repos (les diabétiques présentant une neuropathie réagissent souvent moins aux signaux de douleur), et en palpant les pulsations artérielles du pied. Un pied pâle en position surélevée devenant fortement rouge en l'abaissant, indique une artériopathie sévère.

Un score de risque peut être établi sur base des observations précédentes et des antécédents de plaies au pied:

Groupe à risque	0	1	2a	2b	3 (un de ceux-ci)
Neuropathie*	non	oui	oui	oui	
Malformation orthopédique**	non	non	légère**	sévère**	Charcot***
Artériopathie	non	non	non	non	oui
Antécédent de plaies au pied ou d'amputation	non	non	non	non	oui
Risque	léger	moyen	élevé	très élevé	extrêmement élevé

*: par un test au monofilament: positif si deux des trois points de pression ne sont pas ressentis

** : malformations orthopédiques:

- légère: têtes métatarsiennes proéminentes avec des callosités minimales et/ou des orteils en marteau ou en griffe et/ou un hallux valgus léger à angle <30°

- sévère: malformations orthopédiques plus sévères

***: un pied de Charcot, une fragmentation des os du pied avec perte de la structure arquée du pied, constituent un risque élevé de plaies du pied chez le diabétique.

Prise en charge

Ces mesures préventives doivent être prises chez les patients présentant un risque élevé:

- éducation approfondie:
 - veillez à l'hygiène des pieds:
 - lavez soigneusement les pieds tous les jours en veillant à bien les sécher (évités le ramollissement de la peau entre les orteils),
 - prévenez les crevasses (surtout aux talons) et utilisez une crème hydratante,
 - prenez soin des ongles, coupez-les droit pour éviter qu'ils s'incarnent et arrondissez l'angle de l'ongle à l'aide d'une lime douce (en carton).
 - portez des chaussures et chaussettes adéquates, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur,
 - prévenez les traumatismes: ne marchez pas pieds nus,
 - évitez le contact avec des sources chaudes,
 - n'essayez pas de soigner vous-même les callosités et crevasses, faites appel à une pédicure ou à un podologue,

- vérifier vos chaussures avant de les chausser: pas de saletés, ou de corps étrangers,
 - ‘remplacer’ le test « signal de douleur » par un examen journalier du pied à l’aide de la vue et du toucher. Faites, si nécessaire, appel à un membre de la famille ou à un(e) infirmier(ère) à domicile,
 - prévenez directement votre médecin à l’apparition d’une cloque ou d’une plaie et blessure.
- soins des pieds réguliers par une pédicure ou un podologue (soigner les ongles et éliminer les callosités). Faire de préférence appel à un podologue en cas de malformations orthopédiques (à.p.d la classe de risque 2a);
 - port de chaussures et chaussettes adéquates, tant à l’intérieur qu’à l’extérieur;
 - contrôle régulier des pieds et des chaussures par le médecin traitant: respect des mesures préventives, vérification de la présence de callosités, de cloques, de blessures ou plaies et d’infections mycosiques (notamment interdigitales).

Groupe à risque	0	1	2a	2b	3 (un de ceux-ci)
Education	1 x / an	< 1 x / 6 m	< 1 x / 6 m	< 1 x / 6 m	< 1 x / 3 m
Soins des pieds	pas	1 x / m	1 x / m	1 x / m	< 1 x / m
Semelle amovible	pas	confort	sur mesure	sur mesure	sur mesure
Chaussures	normales	normales	semi-ortho-pédiques	(semi-)ortho-pédiques	(semi-)ortho-pédiques
Contrôle médical	1 x / an	1 x / 6 m	1 x / 3 m	< 1 x / 3 m	< 1 x / 3 m

Référer le patient

Les patients présentant un risque accru de problèmes de pieds (à.p.d. la classe de risque 2b) doivent de préférence être référés précocement à une clinique du pied diabétique pour une évaluation approfondie.

4. Skin tears

Un ‘skin tear’ (ou accroc ou décollement de peau) peut être défini comme une plaie traumatique au niveau des extrémités chez les personnes âgées (65+). Le vieillissement de la peau est la cause sous-jacente essentielle. Un skin tear apparaît à la suite d’une force de frottement ou d’une combinaison de forces de frottement et de cisaillement. Ces forces agissent de telle manière à ce que l’épiderme se détache du derme ou que tous deux se dissocient ensemble des structures sous-jacentes. Le facteur déclenchant est souvent un accident banal du

quotidien et notamment lors de transferts. Plusieurs facteurs de risque sont décrits: e.a. plus de 85 ans, sexe féminin, immobilité, utilisation prolongée de corticostéroïdes,... On peut estimer que chaque résident de MRS est un patient à risque.

Bien que les skin tears ne constituent pas de problèmes médicaux sérieux, ils peuvent tout de même être à l’origine d’infections, de désagréments et de frais importants.

La classification la plus souvent utilisée est celle de Payne et Martin (sans perte de tissu cutané / perte partielle d’un lambeau de peau / perte complète du lambeau de peau)³⁴.

Les skin tears sont très fréquents. L’incidence serait de 1 à 3 par patient par an.

Les ‘skin tears’ ont une incidence très élevée: 1 à 3 par patient par an.

La littérature disponible n’apporte pas de données suffisantes concernant le pronostic, une éventuelle chronicité et le taux de récurrence. Le temps de cicatrisation est en moyenne de 10 à 21 jours³⁴.

Mesures préventives

Il n’existe pas d’études randomisées concernant la prise en charge préventive des skin tears. Des programmes de prévention et d’éducation pourraient réduire l’incidence de 50% dans les institutions pour personnes âgées³⁴. Les mesures suivantes sont proposées^{35,36}:

- Identifiez les patients à risque
- Etablissez un protocole de prévention
- Informez le patient, le staff et la famille sur la prise en charge des patients à risque
- Veillez à sécuriser le milieu
- Protégez les membres (par ex. longues chaussettes, matériaux doux sur le lit et la chaise roulante, soutien des membres à l’aide de coussins,...)
- Manipulez le patient prudemment lors de transferts, de changements de position,...
- Veillez à garder la peau hydratée. Utilisez du savon doux et hydratant
- Evitez d’utiliser des pansements ou emplâtres adhésifs. Si vraiment nécessaire, utilisez du matériel à pouvoir adhésif léger (par ex. emplâtre de papier)
- Veillez à une alimentation saine et à une bonne hydratation.

La liste de références peut être consultée sur le site web: www.formularium.be

Réponse aux réactions d'un lecteur

La rédaction du Formul R info a reçu une note intéressante du Prof. W. Vincken. La version complète de celle-ci peut être consultée sur le site www.formularium.be. Elle remet en question le bien-fondé du paragraphe intitulé: «Le tiotropium dans la BPCO: pas de progrès et coûteux» du Formul R info - Nouveautés 2006 (année 14, n°2, avril 2007).

Selon le Prof. W. Vincken, « le contenu de ce paragraphe contredit la littérature disponible, y compris toutes les directives et recommandations internationales concernant le traitement de la BPCO ». Les directives GOLD, les recommandations communes de l'American Thoracic Society (ATS) et de l'European Respiratory Society (ERS) et pour finir, la directive NICE, expriment toutes leur préférence pour les bronchodilatateurs à longue durée d'action. Le Prof. W. Vincken réplique aux données d'études, publiées les dernières années, concernant le tiotropium dans le traitement de la BPCO avant de décrire les attentes à l'égard du tiotropium et son «effet modifiant l'évolution de la maladie».

Le paragraphe du Formul R info, auquel nous faisons allusion (Formul R info 2006;14;n°2), est inspiré d'un article paru dans la Revue Prescrire¹. En discutant des preuves concernant le tiotropium, les rédacteurs de cet article concluent que le tiotropium n'offre pas d'« avantage net » par rapport aux autres anticholinergiques et qu'aucune préférence ne peut lui être accordé par rapport aux autres bronchodilatateurs dans le traitement de la BPCO.

Les directives, mentionnées par W. Vincken, proposent en effet une place au tiotropium (ainsi qu'aux autres bronchodilatateurs à longue durée d'action). Notre collègue, W. Vincken, fait l'impasse sur le fait que les directives GOLD et NICE et les recommandations de l'ATS et de l'ERS ne concernent les bronchodilatateurs à longue durée d'action (tiotropium, salmétérol, formotérol) que chez les patients qui continuent à présenter une dyspnée malgré l'utilisation «à la demande» d'un bronchodilatateur à courte durée d'action. Ce qui n'équivaut pas à une sélection comme «premier choix chez tous les patients présentant une BPCO». Les directives attirent cependant l'attention sur la facilité d'utilisation des bronchodilatateurs à longue durée d'action.

Une étude de W. Vincken et col. - qui est, en fait, une combinaison de deux études² - représente, à ce jour, le seul essai de comparaison entre les efficacités du tiotropium et de l'ipratropium. Les critères d'évaluation, établis à l'avance, étaient le VEMS et la FVC en spirométrie, le *peak expiratory flow rates* (PEFRs), mesuré par le patient lui-même, le nombre de prises de salbutamol, le degré de dyspnée et la qualité de vie mesurés à l'aide de questionnaires validés. Le tiotropium s'est avéré statistiquement plus efficace que l'ipratropium pour tous ces critères d'évaluation hormis le critère dyspnée (un critère d'évaluation cliniquement pertinent!!), Il s'est avéré rétrospectivement que le nombre d'exacerbations de BPCO était inférieur avec le tiotropium par rapport à l'ipratropium, mais non le nombre d'exacerbations donnant lieu à des hospitalisations. Pour finir, il importe de mentionner que deux des co-auteurs de cet article étaient des collaborateurs de la firme pharmaceutique produisant le tiotropium.

Il ressort d'une revue Cochrane que, par rapport au placebo et à l'ipratropium, le tiotropium diminue le nombre d'exacerbations de BPCO entraînant ou non une hospitalisation³. Une des études⁴, reprises dans cette revue, fait pencher, par son ampleur la balance statistique. Cette étude a été réalisée avec 99% d'hommes. Ici encore, deux des co-auteurs étaient des collaborateurs de la firme pharmaceutique produisant le tiotropium (les mêmes que pour l'étude de Vincken et col²). Barr et col³. ont observé un NNT = 14 pendant 1 an pour éviter 1 exacerbation et un NNT = 30 pour éviter 1 hospitalisation pendant 1 an, par rapport au placebo et à l'ipratropium. On peut s'interroger sur la pertinence clinique de ces constatations.

L'efficacité du tiotropium par rapport au placebo a été démontrée de manière récurrente, surtout en ce qui concerne les résultats spirométriques. Elle s'avère également valable pour les critères d'évaluation cliniques tels que les exacerbations aiguës et les hospitalisations dues aux exacerbations bien que ces constatations aient été jugées comme «non significatives» par la Food and Drug Administration américaine⁵. Le tiotropium a dès lors reçu le titre de «Drug approval label Category 1S», ce qui signifie qu'il possède les mêmes propriétés thérapeutiques que les autres médicaments commercialisés antérieurement.

Dans sa note, le prof. W. Vincken néglige des effets indésirables pourtant présents: dans les études comparant le tiotropium au placebo, 18,9% pour le tiotropium et 9,2% pour le placebo. Dans l'étude le comparant à l'ipratropium: 20,5% pour le tiotropium et 12,3% pour l'ipratropium. Toutes ces différences sont statistiquement significatives. A cet égard, la sécheresse de bouche constitue un problème régulier, en plus des inconvenients urinaires.

Le risque de rétention urinaire est 10 x plus élevé qu'avec le placebo (étude réalisée par la firme produisant le médicament)⁶. Ce danger représente une menace potentiellement grave pour une population âgée.

Dans une étude récente des critères d'évaluation cliniques de différentes associations de bronchodilatateurs à longue durée d'action, associées ou non à des corticostéroïdes à inhaler⁷, le taux d'abandon des groupes traités par tiotropium et par tiotropium + salmétérol s'est avéré très élevé (> 40%).

Enfin, à ce jour, aucune preuve ne nous est parvenue quant à un effet éventuellement positif sur l'évolution de la BPCO par rapport à son évolution naturelle.

Des estimations et des hypothèses ne peuvent en aucun cas servir d'argument pour promouvoir ce médicament.

La rédaction du Formul R info a l'habitude de porter un regard très critique sur les preuves concernant les nouveautés pharmacothérapeutiques et a pris le pli d'attendre la confirmation des résultats cliniques avant de juger. C'est également valable ici.

La rédaction réaffirme son besoin de plus d'études indépendantes, à long terme - de préférence sur plusieurs années -, pour pouvoir offrir à ce médicament coûteux une place plus importante, que celle que lui attribuent les directives actuelles.

1. *Tiotropium. Me too, sans progrès dans la BPCO. La Revue Prescrire* 2006;272:325-327.
2. *Vincken W, van Noord J, Greefhorst A et al. Improved health outcomes in patients with COPD during one year's treatment with tiotropium. Eur Respir J* 2002;19:209-216.
3. *Barr RG, Bourbeau J, Camargo CA, Ram FSF. Tiotropium for stable chronic obstructive pulmonary disease. Cochrane Database of Systematic Reviews* 2005, Issue 2. Art. No.: CD002876. DOI: 10.1002/14651858.CD002876.pub2.
4. *Niewoehner D, Rice K, Cote C et al. Prevention of exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease with tiotropium, a once-daily inhaled anticholinergic bronchodilator. A randomized trial. Ann Intern Med* 2005;143:317-326.
5. *U.S. Food and Drug Administration – Center for drug evaluation and research "Application number 21-395. Medical review" 17 September 2002:173 pages.*
6. *Kestens et al. Pooled analysis of tiotropium adverse event data. Chest* 2006;130:1695-1703.
7. *Aaron S, Vandemheen K, Fergusson D et al. Tiotropium in combination with placebo, salmeterol of fluticasone-salmeterol for treatment of chronic obstructive pulmonary disease. A randomized trial. Ann Intern Med* 2007;146:545-555

Responsable d'édition: Jean Pierre Sturtewagen

Rédaction: J. Baguet, D. Boudry, T. Christiaens, A. Courtens, K. D'Hollander, T. Gilliet, J. Lannoy, I. Leunckens, D. Schrans, W. Staessen, S. Vanderdonck, J. Van Elsen, A. Van Venrooij, K. Verhofstadt

Adresse de contact concernant le contenu du Formul R info: redact@formularium.be; fax 09/231 76 17

Adresse de contact pour les abonnements, changement d'adresses: Jubileumlaan 227, 9000 Gent, tél 09/266 35 44; fax 09/231 76 17; e-mail: secret@formularium.be

Editeur responsable: K. Verhofstadt, Bonsgrachtstraat 1, 9070 Destelbergen

Site web: www.formularium.be

Le Formul R info est réalisé avec le soutien financier de l'INAMI qui respecte l'indépendance de la rédaction.

REFERENCES

1. Robsan MC, Barbul A. Guidelines for the best care of chronic wounds. *Wound Rep Reg* 2006;14:647-8.
2. Kuehn BM. Chronic wound care guidelines issued. *JAMA* 2007;297:938-9.
3. Allman R, Laprade C, Noel L et al. Pressure sores among hospitalized patients. *Ann Intern Med* 1986;105:337-342.
4. Defloor T, Herremans A, Grypdonck M et al. Recommendation Belge pour la Prévention des Escarres. 2005. www.decubitus.be
5. Decubitus. Tweede herziening. © 2002. Kwaliteitsinstituut voor de gezondheidszorg.CBO.
6. Grey J, Enoch S, Harding K. ABC of wound healing. Pressure ulcers. *BMJ* 2006;332:472-475.
7. Belgische Werkgroep voor Kwaliteitszorg ter Preventie van Decubitus. Decubitus en zijn kwaliteitsindicatoren. Resultaten nationale audit 18 mei 2000 en vergelijking 1995-'96-'97-'98-2000. Brussel: Belgisch Ministerie van Volksgezondheid en Leefmilieu, 2000. www.decubitus.be
8. Clark M, Bours G, Defloor T. Pressure ulcer prevalence and monitoring project. *EPUAP Review* 2002;4:49-57.
9. Pressure ulcer risk assessment and prevention. Recommendations 2001. Royal College of nursing. NICE-guideline.
10. Ayello E, Braden B. How and why to do pressure ulcer risk assessment. *Advances in skin and wound care*. May/June 2002:125-133.
11. Cullum N, McInnes E, Bell-Syer SEM, Legood R. Support surfaces for pressure ulcer prevention. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2004, Issue 3. Art. No.: CD001735. DOI: 10.1002/14651858.CD001735.pub2.
12. Cullum N, Petherick E. Pressure ulcers. *Clinical Evidence*. Search date feb 2006.
13. Reddy M, Gill S, Rochon P. Preventing pressure ulcers: a systematic review. *JAMA* 2006;296:974-984.
14. Langer G, Schloemer G, Knerr A, Kuss O, Behrens J. Nutritional interventions for preventing and treating pressure ulcers. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2003, Issue 4. Art. No.: CD003216. DOI: 10.1002/14651858.CD003216.
15. CBO richtlijn 2005. Diagnostiek en behandeling van het ulcus cruris venosum. (zoekdatum tot 2002)
16. Bergan JJ, Schmid-Schönbein GW, Smith PDC et al. Chronic venous disease. *N Engl J Med* 355;5:488-98.
17. Grey JE, Enoch S, Harding KG. ABC of wound healing: venous and arterial leg ulcers. *BMJ* 2006;332:347-50.
18. CBO richtlijn februari 2007. Diagnostiek en behandeling van varices.
19. Prodigy guidance. Leg ulcer – venous. Last revised November 2004. Via <http://www.cks.library.nhs.uk>
20. Agus GB, Allegra C, Anignani PL et al. Guidelines for the diagnosis and therapy of the vein and lymphatic disorders. Evidence-based report by the Italian College of Phlebology. Revision 2004. *International Angiology* 2005;21: suppl 2 to issue 2. via: <http://www.flebologia.unisi.it/lineguida/guidelines-inglese-rev.htm>
21. Prodigy guidance. Deep venous thrombosis. Last revised May 2006. Via <http://www.cks.library.nhs.uk>
22. Tisi P. Varicose veins. *Clinical Evidence*. Search date march 2006.
23. CBO richtlijn 2002. Lymfoedeem.
24. Nelson EA, Jones J. Venous leg ulcers. *Clinical Evidence*. Search date july 2006.
25. CBO richtlijn 1999. Diepe veneuze trombose en longembolie.
26. McManus RJ, Fitzmaurice D. Thromboembolism. *Clinical Evidence*. Search date September 2006
27. Martinez MJ, Bonfill X, Moreno RM, Vargas E, Capellà D. Phlebotonics for venous insufficiency. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2005, Issue 3. Art. No.: CD003229. DOI: 10.1002/14651858.CD003229.pub2.
28. Van der Veer G, Eekhof JAH, Walma EP et al. NHG standaard varices. December 1999. <http://nhg.artsennet.nl>.
29. Cassar K, Bacho P. Peripheral arterial disease. *Clinical Evidence* 2007. Search date December 2005.
30. Bartelink ML, Stoffers HEJH, Boutens EJ et al. NHG-Standaard Perifeer arterieel vaatlijden (eerste herziening). *Huisarts Wet* 2003;46:848-58.
31. Mise à jour du chapitre système cardiovasculaire. *Formul R/Info* 2007;1:1-11. www.farmaka.be
32. Dereck Hunt. Foot ulcers and amputations in diabetes. *Clinical Evidence* 2006. Search date: September 2005.

33. Wens J, Sunaert P, Nobels F et al. Aanbeveling diabetes mellitus type 2. Oktober/november 2005. Via <http://www.wvvh.be>.
34. Ratliff CR. Skin tears: a review of the evidence to support prevention and treatment. *Ostomy wound management* 2007; 53:32-42.
35. Ayello EA. Preventing pressure ulcers and skin tears. In: Mezey M, Fulmer T, Abraham I, Zwicker DA, editor(s). *Geriatric nursing protocols for best practice*. 2nd ed. New York (NY): springer Publishing company, Inc.;2003. p. 165-84. Available at: www.guidelines.gov.
36. Roovers. Skin tears. *Handboek Wondzorg Wit-Gele Kruis van Vlaanderen vzw* 2004. Elsevier Gezondheidszorg. P 279-90.