

O Triângulo de Avaliação de Feridas: uma estrutura holística da avaliação de feridas até metas de gestão e tratamentos

Autores: Caroline Dowsett e Bernd von Hallern

A avaliação de feridas deve ser abrangente, sistemática e com base em evidências (World Union of Wound Healing Societies [WUWHS], 2016a). O Triângulo de Avaliação de Feridas oferece aos profissionais uma estrutura para avaliar o paciente e sua ferida, levando em consideração o leito da ferida, a borda da ferida e a pele perilesão (Dowsett et al, 2015). A estrutura pode ser adaptada para incorporar novos desenvolvimentos e novos desafios no tratamento de feridas, como o 'desafio do espaço morto' e a prevenção e gerenciamento do biofilme. O uso da estrutura pode ajudar a determinar as condições do leito da ferida e apoiar a tomada de decisão clínica para evitar problemas associados ao acúmulo de exsudato no leito da ferida e o potencial para formação de biofilme.

Globalmente, a demanda por recursos de saúde continua crescendo à medida que a demografia da população muda, as condições de longo prazo se tornam mais prevalentes, as expectativas dos pacientes aumentam e a tecnologia médica avança. O impacto de uma ferida no paciente é significativo, com os pacientes relatando dor, redução da qualidade de vida e isolamento social (Franks et al, 2006; Palfreyman 2008). Para promover a cicatrização ideal de feridas e reduzir o impacto das feridas crônicas no paciente e na economia da saúde, os profissionais precisam de estruturas, ferramentas e educação que facilitem a avaliação precisa e abrangente da ferida, a identificação correta dos objetivos de gerenciamento de feridas e a seleção de tratamentos e intervenções para as feridas baseados em evidências científicas.

O Triângulo de Avaliação de Ferida é reconhecido como uma estrutura holística para melhorar a avaliação de feridas e garantir que intervenções e tratamento eficazes sejam baseadas nessa avaliação para melhorar os resultados dos pacientes e garantir o uso mais apropriado de recursos de saúde (World Union of Wound Healing Societies, [WUWHS], 2016). É também uma estrutura que pode corroborar nas decisões de gerenciamento de feridas e nos objetivos do tratamento [Figura 1]. Isso é demonstrado nos dois relatos de caso apresentados nas p37 e p38.

O principal objetivo do tratamento geralmente é a cicatrização de feridas, embora, para alguns pacientes, possa ser proporcionar conforto e controlar os sintomas, como aqueles que estão recebendo cuidados paliativos (Woo et al, 2015). Os objetivos do tratamento devem ter como foco corrigir a causa de base da ferida (por

exemplo, terapia de compressão para doença venosa subjacentes e alívio de pressão para pacientes com lesão por pressão e úlceras de pé diabético), e gerenciar e prevenir problemas identificados no leito da ferida, na borda da ferida e na pele perilesão.

Leito da ferida

A preparação do leito da ferida é essencial para otimizar a cicatrização da ferida (European Wound Management Association [EWMA], 2004). O Triângulo de Avaliação de Ferida é uma estrutura holística que se concentra não apenas no leito da ferida, mas além da borda para a pele perilesão, para promover a cicatrização da ferida e um resultado positivo para o paciente (Dowsett et al, 2015). As metas de tratamento serão definidas com base na estrutura de avaliação e incluirão a remoção de tecido não viável, gerenciamento do exsudato, redução da carga bacteriana e garantir o controle da umidade nas bordas da ferida, que elas estejam intactas e niveladas com o leito da ferida, bem como a prevenção e o tratamento de problemas na pele perilesão, como a maceração.

Tipo de tecido

As características específicas do tecido no leito da ferida desempenham um papel importante no continuum da cicatrização da ferida. Onde o tecido é inviável ou deficiente, a cicatrização da ferida é demorada.

Também fornece uma oportunidade para o desenvolvimento de infecção, prolonga a resposta inflamatória, obstrui mecanicamente a contração e impede a reepitelização (Vowden e Vowden, 2011).

O plano de tratamento deve ter como objetivo

TRADUÇÃO LIVRE
INGLÊS – PORTUGUÊS

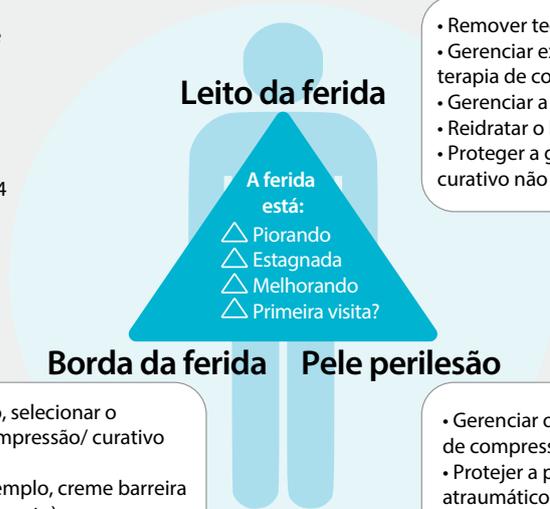
Caroline Dowsett é Consultora de Enfermagem, Viabilidade de Tecido, em East London Foundation Trust, Londres, Reino Unido

Bernd von Hallern é Especialista de Feridas certificado ICW, em Elbe Klinikum Stade, Alemanha

Uma avaliação precisa e acurada da ferida é importante para garantir um diagnóstico correto e para desenvolver um plano de cuidados para tratar: o paciente, a ferida e os problemas de pele que afetam a cicatrização.

Identifique o objetivo do tratamento, por ex.: 100% de tecido de granulação/ ferida cicatrizada.

Se não houver sinais de melhora após 2 - 4 semanas, reveja o plano de tratamento, consulte o especialista



- Remover tecido inviável (desbridamento)
- Gerenciar exsudato, por exemplo, selecionar tratamento - terapia de compressão/ curativo apropriado
- Gerenciar a carga bacteriana (por exemplo, antimicrobianos)
- Reidratar o leito da ferida, por exemplo, hidrogel
- Proteger a granulação. "tecido epitelial", por exemplo, curativo não aderente

- Gerenciar o exsudato, por exemplo, selecionar o tratamento da causa - terapia de compressão/ curativo apropriado
- Reidratar a borda da ferida, por exemplo, creme barreira
- Remover tecido inviável (desbridamento)
- Proteger a granulação/ tecido epitelial, por exemplo curativo não aderente)

- Gerenciar o exsudato (por exemplo, selecionar terapia de compressão de tratar a causa/ curativo apropriado)
- Proteger a pele (por exemplo, creme barreira, curativos atraumáticos, evitar alérgenos)
- Reidratar a pele (por exemplo, emolientes)
- Remover tecido inviável (desbridamento)

Figura 1. O Triângulo de Avaliação de Feridas

remover o tecido inviável, reduzir o risco de infecção e proteger e promover o crescimento de novos tecidos. O desbridamento é o processo de remoção de tecido desvitalizado e material estranho de uma ferida. Em muitos casos, esse processo ocorre naturalmente. No entanto, alguns pacientes têm patologia subjacente, que afeta a capacidade do corpo de desbridar a ferida naturalmente. Em uma ferida crônica, o desbridamento é frequentemente necessário mais de uma vez porque o processo de cicatrização pode parar ou reduzir, permitindo que mais tecido desvitalizado se desenvolva.

O desbridamento é frequentemente um processo contínuo e envolverá a integração de uma série de métodos de desbridamento se a cicatrização deve ser otimizada (Wolcott et al, 2009).

Onde o desbridamento for uma opção, os seguintes métodos podem ser utilizados: cirúrgico, instrumental, autolítico, enzimático, larval ou mecânico. O método ou mecanismo de desbridamento dependerá do paciente, da ferida e da experiência do profissional (Leak, 2012). Quando a melhor opção de desbridamento para o paciente está além das habilidades e competência do profissional, o paciente deve ser encaminhado ao especialista mais adequado. O desbridamento bem-sucedido é frequentemente associado a uma redução progressiva no exsudato da ferida, redução do odor e ao aparecimento de uma granulação saudável no leito da ferida (Vowden e Vowden, 2011).

No relato de caso 1, o desbridamento cirúrgico permitiu a retirada rápida do tecido desvitalizado; o desbridamento de manutenção contínua e a proteção da ferida foram alcançados com cicatrização em meio úmido e gerenciamento de exsudato usando curativo de espuma e Silicone Biatain® (Coloplast Ltd) para alcançar um resultado bem-sucedido para o paciente.

Exsudato

O exsudato é produzido como parte da fase inflamatória da cicatrização de feridas e o volume de exsudato

geralmente reduz à medida que a ferida cicatriza (Wounds UK, 2013). As feridas crônicas geralmente produzem volumes moderados a grandes de exsudato, o que pode atrasar a cicatrização e causar maceração da borda da ferida e da pele perilesão. O exsudato crônico leva à degradação das proteínas da matriz extracelular e dos fatores de crescimento, prolonga a inflamação e inibe a proliferação celular (Tengrove et al, 1999).

Gerenciar o exsudado da ferida de forma eficaz é essencial porque o exsudado excessivo da ferida pode levar à deficiência de proteína, maceração da borda da ferida e da pele perilesão e atrasar a cicatrização.

A avaliação do exsudato é importante para garantir que o tratamento correto seja selecionado e deve incluir o nível e o tipo de exsudato e sua interação com o curativo. Vazamento ou infiltração tem o potencial de levar ao desenvolvimento de infecção, resultando em um aumento do volume de exsudato e uma mudança na consistência para espesso, purulento e turvo.

A estrutura de Avaliação do Triângulo de Feridas permite que os profissionais de saúde escolham um plano de manejo apropriado com base nos níveis e tipo de exsudato para garantir que o equilíbrio da umidade seja alcançado. Os métodos mais amplamente usados para controlar o exsudato excessivo são a terapia de feridas com pressão negativa (NPWT) e curativos absorventes que mantêm um equilíbrio de umidade adequado, evitando assim a maceração ou dessecação do leito da ferida (Dowsett, 2008). Além disso, o curativo precisa se conformar em direção ao leito da ferida para reduzir o espaço morto e o acúmulo de líquido, o que

pode levar ao desenvolvimento de infecção (Sibbald et al, 2000; Cutting et al, 2009).

No relato de caso 1, o exsudato da ferida foi bem controlado e a pele perilesão foi protegida com o uso inicial de NPWT e, em seguida, o curativo de espuma de silicone Biatain, resultando na redução do tamanho da ferida e redução nas trocas de curativos. A capacidade do curativo de se ajustar à ferida garante que o espaço morto seja eliminado e a infecção evitada.

Infecção

A infecção da ferida ocorre quando uma ferida é invadida por microrganismos em proliferação a um nível que invoca uma resposta local ou sistêmica no hospedeiro. A presença de microrganismos dentro da ferida causa danos ao tecido local e impede a cicatrização da ferida. O diagnóstico de infecção da ferida é baseado na avaliação clínica e a confirmação só deve ser buscada em laboratórios quando a confirmação de uma infecção é necessária, quando uma intervenção antimicrobiana falhou, quando um paciente requer triagem para um organismo específico ou quando a cicatrização está paralisada e todas outras variáveis foram abordadas (EWMA, 2005).

Os sinais e sintomas clássicos de infecção na ferida incluem inflamação, dor nova ou crescente, calor local, edema, aumento da vermelhidão e exsudato purulento (WUWHS, 2008). No entanto, esses indicadores são menos prováveis de aparecer na infecção crônica da ferida e, portanto, os profissionais devem estar familiarizados com os sinais secundários de infecção, incluindo dor, aumento no tamanho da ferida, tecido de granulação friável, aumento dos níveis de exsudato e atraso na cicatrização (Gardner et al, 2001).

É importante para os profissionais de saúde distinguir entre infecção local e sistêmica para garantir que a meta de manejo correta seja definida e a escolha do tratamento seja apropriada para atingir o equilíbrio bacteriano e reduzir a inflamação.

O objetivo do tratamento deve ser prevenir a infecção seguindo os princípios universais de infecção, removendo tecido não viável e controlando o exsudato. Quando o diagnóstico de infecção for feito, o objetivo será tratar com antimicrobianos tópicos para infecção local e antibióticos sistêmicos para disseminação ou infecção sistêmica. As recomendações de boas práticas sugerem que os antimicrobianos tópicos devem ser usados por um período de duas semanas e, em seguida, o paciente e a ferida devem ser reavaliados e o tratamento avaliado (Wounds International, 2012). A prática de alternância de terapias tópicas para feridas ganhou popularidade, com a premissa de que essa estratégia suprime uma variedade de microrganismos por meio da aplicação de um antimicrobiano diferente em uma rotação de duas a quatro semanas (International Wound Infection Institute, 2016). É importante reavaliar regularmente a ferida e o paciente e monitorar a resposta ao tratamento.

Borda da ferida

A borda da ferida deve estar úmida, intacta, presa e nivelada com a base da ferida para permitir a migração das células epiteliais. A migração da borda da ferida é um bom preditor de cicatrização em pacientes, e a medição regular da ferida é essencial para avaliar a eficácia do plano de tratamento (Greatrex-White e Moxey, 2013). Problemas nas bordas da ferida, incluindo maceração, desidratação ou descolamento, serão identificados usando a Avaliação do Triângulo de Feridas e um plano de manejo para resolver esses problemas será implementado.

Quando o paciente apresenta anormalidades na borda da ferida, como bordas elevadas ou enroladas, ele deve ser encaminhado a um especialista para avaliação adicional. Na borda da ferida, o objetivo é

Tabela 1: Usando a estrutura de avaliação do Triângulo de Feridas na prática clínica para avaliar e gerenciar pacientes com feridas crônicas (adaptado de Schultz et al, 2003; Dowsett e Newton 2006).

Objetivo de gestão	Tratamento	Resultados
Remover o tecido inviável	Desbridamento: episódico ou contínuo: autolítico, cirúrgico instrumental, enzimático, mecânico ou biológico.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Granulação e tecido epitelial ■ Cicatrização de feridas
Gerenciar o exsudato	Aplicar curativo que promova o equilíbrio da umidade com base no nível e tipo de exsudato: espuma, hidrocolóide, alginatos, fibras de geleificação, terapia de feridas com pressão negativa. Certifique-se de que o curativo se conforma ao leito da ferida. Use curativo antimicrobiano se o exsudato for causado por infecção.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Equilíbrio de umidade ■ Prevenção de maceração e desidratação ■ Cicatrização de feridas
Gerenciar a carga bacteriana	Evita o espaço morto que pode levar ao acúmulo de fluido e bactérias. Remova os focos infectados com antimicrobianos tópicos/sistêmicos.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Equilíbrio bacteriano e redução da inflamação ■ Cicatrização de feridas
Bordas da ferida devem estar úmidas, intactas e niveladas com o leito da ferida	Reavaliar a causa ou considere as terapias corretivas: desbridamento, enxertos, agentes biológicos, terapias adjuvantes.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Avanço da borda da ferida ■ Cicatrização de feridas
Proteger/prevenir problemas na pele perilesão	Reidrate a pele; proteja a pele; gerencie o exsudato; remova calo/hiperqueratose.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pele perilesão intacta ■ Prevenção de maceração, pele seca ou calosidades

reduzir as barreiras para a cicatrização eficaz da ferida, reduzindo o espaço morto que pode levar ao crescimento bacteriano, desbridamento de bordas espessadas ou enroladas, melhorando o gerenciamento de exsudato e reduzindo a maceração por meio de tratamento adequado e seleção de curativos (WUWHS, 2016). O manejo correto do exsudato da ferida é uma parte integrante do tratamento da borda da ferida porque ajudará a prevenir a maceração da borda da ferida, conforme demonstrado nos relatos de caso.

Pele perilesão

A área perilesão foi definida como a área da pele que se estende até 4 cm além da ferida (Dowsett e Allen, 2013). A avaliação do paciente inclui a identificação de fatores que aumentarão o risco de danos na pele perilesão, como a quantidade de exsudato e a presença de bactérias. Os problemas nesta área incluem maceração, escoriação, pele seca e hiperqueratose. Os problemas mais comumente observados na prática clínica são os problemas associados ao exsudato, em que as escolhas inadequadas de tratamento levam à maceração e ao aumento do tamanho da ferida. A avaliação deve ter como objetivo identificar os pacientes em risco de danos na pele perilesão e as medidas postas em prática para reduzir o risco de danos. Isso incluirá a minimização do contato perilesão com o exsudato da ferida, a proteção da área com uma barreira apropriada e o uso de curativos atraumáticos ou macios de silicone para evitar a desnudação da pele. Se houver calo ou hiperqueratose, o objetivo do tratamento será desbridar e garantir um regime estruturado de cuidados com a pele para prevenir o desenvolvimento de calosidades. Problemas contínuos não resolvidos da pele perilesão que não estão respondendo ao tratamento devem levar ao encaminhamento a um especialista.

Conclusão

O Triângulo de Avaliação de Ferida é uma estrutura, que permite aos profissionais de saúde, avaliar os pacientes e suas feridas de forma holística, com foco particular no leito da ferida, na borda da ferida e na pele perilesão. A estrutura apoia a tomada de decisão clínica na definição de metas de gestão e o tratamento mais adequado para alcançar o melhor resultado para os pacientes e suas feridas.

Relato de caso 1

Homem de 51 anos de idade, acamado, com incontinência urinária e fecal, apresentou lesão por pressão recorrente no ísquio esquerdo após cirurgia de enxerto [Figura 2]. O reposicionamento adequado foi empregado, mas não conseguiu prevenir a lesão por pressão. O paciente sentou-se todos os dias por aproxima-

damente quatro a seis horas em uma cadeira de rodas com almofada de gel para alívio de pressão, mas faltaram instruções claras para o correto reposicionamento e mobilização.

O paciente apresentava encefalomielite crônica progressiva com tetraspasticidade em ambos os braços e pernas. Ele apresentava esclerose múltipla há 20 anos, com limitação progressiva dos movimentos e uma deterioração significativa do estado geral e do estado nutricional. Ele foi cuidado por sua esposa, e um especialista em feridas de uma instituição de cuidados domiciliares que tratou da ferida.

A lesão por pressão havia sido tratada anteriormente com curativos de alginato de prata e espuma de poliuretano. O desbridamento autolítico do tecido necrótico foi realizado quando necessário. A infecção da ferida foi persistente, exacerbada pela formação de novo tecido necrótico sobre o leito da ferida.

No período basal, a ferida média 6 cm (comprimento) x 2 cm (profundidade) x 3,5 cm (largura). O tecido do leito da ferida estava escorregadio e havia exsudato espesso e amarelo. Foi realizado desbridamento cirúrgico extenso, seguido de terapia antimicrobiana com curativo de alginato de prata na área de descolamento na ferida.

O curativo de Biatain Silicone sacral foi selecionado para o gerenciamento do exsudato, conformabilidade do curativo ao leito da ferida e proteção da borda da ferida e da pele perilesão. O curativo era trocado a cada dois dias. O alívio da pressão e uma dieta hipercalórica suplementada com vitaminas também foram iniciados. A cateterização suprapúbica foi realizada para aliviar a retenção urinária devido à incontinência urinária do paciente. A fisioterapia também foi iniciada porque o paciente apresentava espasticidade nos braços e pernas e estava imóvel.

Revisão: O desbridamento cirúrgico foi realizado três vezes em seis dias. Isso ajudou a limpar o leito da ferida do tecido necrótico, que havia causado infecção anterior. A ferida foi limpa com antisséptico Octenisept (dicloridrato de octenidina 0,1 g e 2-fenoxietanol 2 g por 100 g) durante os primeiros 10 dias (posteriormente substituído por solução de Ringer a cada troca de curativo). Após oito dias, o tecido de granulação estava presente no leito da ferida e a terapia antimicrobiana local com o curativo de alginato de prata foi interrompida; e apenas Biatain Silicone Sacral foi usado. A contração da ferida foi observada no dia 12 na área de descolamento.

Após 20 dias, a troca de curativo foi reduzida à cada três dias. Começaram a aparecer granulação e tecido epitelial, com redução do tamanho da ferida. Não houve eczema de umidade, que é comumente visto com outros curativos para lesão por pressão, porque o Biatain Silicone foi capaz de absorver o exsudato verticalmente sem propagação lateral no curativo.



Figura 2: A ferida na apresentação.



Figura 4: A ferida na apresentação.

Revisão 2: O tamanho da ferida havia reduzido em quase 50% após 29 dias [Figura 3]. O leito da ferida agora era composto principalmente de tecido de granulação e o nível de produção de exsudato era baixo. A capacidade do curativo Biatain Silicone de manejar o exsudato e se adaptar ao leito da ferida protegeu a pele perilesão e a borda da ferida da maceração. O curativo também proporcionou um ambiente úmido para cicatrização da ferida. O curativo Biatain Silicone Sacral não aderiu ao leito da ferida e estava intacto na remoção, reduzindo o trauma e a dor para o paciente.

Conclusão

A alta absorção do curativo Biatain Silicone Sacral evitou a maceração da borda da ferida e da pele perilesão. Como o curativo se adaptou bem ao leito da ferida, a ferida de 2 cm de profundidade não exigiu preenchimento (apenas a parte descolada da borda da ferida exigiu preenchimento de alginato de prata no início para tratar a infecção). O profissional concluiu que o curativo Biatain Silicone Sacral forneceu o tratamento ideal para a lesão por pressão desse paciente.

Relato de caso 2

Mulher de 68 anos de idade com câncer apresentou deiscência de ferida três semanas após a remoção do útero e de ambos os ovários por meio de uma incisão de laparotomia [Figura 4]. A paciente é obesa e tem dificuldade de aprendizado. Três semanas após a ocorrência da deiscência da sutura da ferida, desenvolveu-se uma infecção profunda ao longo da ferida cirúrgica.



Figura 3: Revisão 2 no dia 29.



Figura 5: Revisão 2 no dia 30.

A ferida foi inicialmente tratada com terapia de pressão negativa. O fechamento da ferida por segunda intenção ocorreu após 14 dias.

No entanto, no polo distal da ferida, reapareceu uma deiscência na ferida. Depois de remover uma série de suturas e realizar o desbridamento, o tratamento da ferida ocorreu fora do ambiente hospitalar.

No período basal, a ferida media 8 cm (comprimento) x 1,2 cm (profundidade) x 2,2 cm (largura). O leito da ferida era constituído principalmente por tecido de granulação. Exsudato estava presente, mas não havia maceração na borda da ferida ou na pele perilesão.

A ferida apresentou deiscência na extremidade inferior e foi limpa com solução de Ringer. O curativo de espuma Biatain Silicone foi selecionado para o manejo do exsudato e proteção da ferida. Por se tratar de paciente obeso, deve-se ter cuidado na aplicação do curativo devido às pregas abdominais. Apesar disso, o profissional observou que o curativo de espuma de Biatain Silicone era fácil de aplicar e se adaptava bem à cavidade da ferida. O curativo foi trocado após 24 horas.

O profissional classificou a capacidade de absorção do curativo de espuma como "excelente". O curativo também foi eficaz em proteger a borda da ferida e a pele ao redor da maceração. Não houve relato de dor do paciente durante a troca de curativo. Posteriormente, o curativo foi trocado a cada dois dias.

Revisão 1: A ferida foi revisada após 14 dias; o tamanho da ferida foi reduzido para 5,5 cm (comprimento) x 0,4 cm (profundidade) x 1,2 cm (largura). Uma maior quantidade de tecido epitelial e granulado foi observado no leito da ferida.

A produção de exsudato foi reduzida a um nível baixo, então foi decidido que os intervalos de troca de curativo mudariam a cada três a quatro dias. A paciente pôde tomar banho com o curativo íntegro, aumentando sua qualidade de vida.

Revisão 2: Na revisão 16 dias depois (dia 30), a ferida havia fechado [Figura 5].

Conclusão

A alta absorção do curativo de espuma Biatain Silicone significa que menos trocas de curativos foram necessárias e um preenchimento de ferida não foi necessário, resultando em economia de custos. O curativo foi eficaz na proteção do tecido de granulação neoformado, apesar da presença de dobras cutâneas e não houve dificuldade de aplicação do curativo. Nenhuma maceração da borda da ferida ou da pele perilesão foi observada, então a interrupção da terapia e o risco de infecção secundária foram minimizados.

Declaração

Este artigo foi patrocinado pela Coloplast. Biatain Silicone, Triângulo de Avaliação de Ferida e o gráfico relacionado são marcas registradas da Coloplast A/S. ©[2017-12.] Todos os direitos reservados Coloplast A/S

Referências

Cutting K, White RJ, Maloney P et al (2005) Clinical identification of wound infection: a Delphi approach. In: European Wound Management Association Position Document. Identifying Criteria for Wound Infection. London: MEP Ltd, 2005. Available at: http://www.cslr.cz/download/English_pos_doc_final.pdf (accessed 24.10.2017)

Cutting K, White R, Hoekstra H et al (2009) Topical silver-impregnated dressings and the importance of the dressing technology. *International Wound Journal* 6(5): 396–402

Dowsett C, Newton H (2006) Wound bed preparation: TIME in practice. *Wounds UK* 1(3): 58–70

Dowsett C (2008) Exudate management: a patient-centred approach. *J Wound Care* 17: 249–52

Dowsett C, Allen L (2013) Moisture-Associated Skin Damage Made Easy. Wounds UK, London. Available at: www.wounds-uk.com

Dowsett C, Gronemann MN, Harding K et al (2015). Taking wound assessment beyond the edge. *Wounds International* 6(1): 19–23 Available at: <http://bit.ly/2AUF-tr4> (accessed 05.12.2017)

European Wound Management Association (EWMA) (2004). Position Document: Wound Bed Preparation in Practice. Wounds International, London. Available at: <http://bit.ly/2haLJOG> (accessed 05.12.2017)

European Wound Management Association (2006) Position Document: Management of Wound Infection. Wounds International, London. Available at: <http://bit.ly/2fn9yVT> (accessed 05.12.2017)

Franks P, Moffatt C, Doherty D et al (2006) Longer-term changes in quality of life in chronic leg ulceration. *Wound Repair Regen* 14(5): 536–41

Gardner SE, Frantz RA, Doebbeling BN (2001) The validity

of the clinical signs and symptoms used to identify localised chronic wound infection. *Wound Repair Regen* 9: 178–86

Greatrex-White, Moxey H (2013) Wound assessment tools and nurses' needs: an evaluation study. *Int Wound J* 12: 293–301

International Wound Infection Institute (2016) *Wound Infection in Clinical Practice*. Wounds International, London. Available at: <http://bit.ly/2iWLDAC> (accessed 05.12.2017)

Kantor J, Margolis DJ (2000) A multicentre study of percentage change in venous leg ulcer area as a prognostic index of healing at 24 weeks. *Br J Dermatol*. 142(5): 960–4

Leak K (2012) Ten top tips for debridement. *Wounds International* 3(1): 21–3. Available at: <http://bit.ly/2kk8Lsu> (accessed 05.12.2017)

Palfreyman S (2008) Assessing the impact of venous ulceration on quality of life. *Nurs Times* 104(41): 34–7

Schultz G, Sibbald G, Falanga V et al (2003) Wound bed preparation: a systematic approach to wound management. *Wound Repair Regen* 11 Suppl 1: S1–S28

Sibbald RG, Williamson D, Orsted H et al (2000) Preparing the wound bed — debridement, bacterial balance, and moisture balance. *Ostomy Wound Manage* 46(11): 14–22, 24–8, 30–5; quiz 36–7

Snyder RJ, Cardinal M, Dauphinée DM et al (2010) A post-hoc analysis of reduction in diabetic foot ulcer size at 4 weeks as a predictor of healing by 12 weeks. *Ostomy Wound Manage*. 56(3): 44–50

Swanson T, Grothier L, Schultz G (2014) *Wound Infection Made Easy*. Wounds International, London. Available at: <http://bit.ly/2BoAUCf> (accessed 05.12.2017)

Trengove NJ, Stacey MC, MacAuley S et al (1999) Analysis of the acute and chronic wound environments: the role of proteases and their inhibitors. *Wound Repair Regen* 7(6): 442–52

Vowden K, Vowden P (2011) *Debridement Made Easy*. Wounds UK, London. Available at: <http://bit.ly/2zP1R1b> (accessed 05.12.2017)

Wolcott RD, Kennedy JP, Dowd SE (2009) Regular debridement is the main tool for maintaining a healthy wound bed in most chronic wounds. *J Wound Care* 18(2): 54–6

Woo K, Krasner D, Kennedy B et al (2015) Palliative wound care management strategies for palliative patients and their circles of care. *Advances in Skin and Wound Care* 28(3): 130–40

World Union of Wound Healing Societies (2007) *Wound Exudate and the Role of Dressings. A Consensus Document*. Wounds International, London. Available at: <http://bit.ly/1CUGoA8> (accessed 01.12.2017)

World Union of Wound Healing Societies (2008) *Wound Infection in Clinical Practice. An International Consensus*. Wound International, London. Available at: <http://bit.ly/2AiqnLq> (accessed 01.12.2017)

World Union of Wound Healing Societies (2016) *Position Document. Advances in Wound Care: The Triangle of Wound Assessment*. Wounds International, London. Available at: <http://bit.ly/2Brk2uw> (accessed 01.12.2017)

Wounds International (2012) *International Consensus. Appropriate Use of Silver Dressings*. Wounds International, London. Available at: <http://bit.ly/1pykPmO> (accessed 01.12.2017)

Wounds UK (2013) *Best Practice Statement. Effective Exudate Management*. Wounds UK, London. Available at: <http://bit.ly/1LAR4Qs> (accessed 01.12.2017)