

Desenvolvimento de um conjunto de prevenção de dermatite associada à incontinência usando uma estrutura baseada em evidências

RESUMO

Contexto A Dermatite Associada à Incontinência (DAI) é uma causa predominante das lesões cutâneas no contexto clínico. A DAI pode causar uma sensação de calor, prurido, dor e infecção, assim como estadia prolongada no hospital e aumento no custo da assistência médica.

Objetivo O objetivo deste estudo era desenvolver uma diretriz de conjunto de cuidados para a DAI com base em uma estrutura baseada em evidências.

Método Três passos foram realizados: uma diretriz de conjunto de cuidados para a DAI foi elaborada, o consenso entre os enfermeiros do hospital e especialistas clínicos foi obtido e uma avaliação foi realizada pelos especialistas em metodologia.

Resultados A diretriz inicial foi aprovada por 30 enfermeiros e 7 especialistas clínicos (dois ciclos) para atingir uma concordância de >80%. Três especialistas em metodologia avaliaram a qualidade do processo de desenvolvimento como uma recomendação de uso. A diretriz de conjunto de cuidados para a DAI consistiu em quatro aspectos com 19 intervenções – avaliação da pele, limpeza da pele, proteção da pele e cuidados de apoio. A diretriz de conjunto de cuidados para a DAI foi padronizada e baseada em evidências.

Conclusões A diretriz de conjunto de cuidados para a DAI desenvolvida integra a informação de uma revisão sistemática da literatura e opiniões de enfermeiros, especialistas clínicos e especialistas em metodologia e é recomendada para aplicação clínica. Novos estudos serão realizados para verificar sua eficácia.

Palavras-chave estrutura baseada em evidências, dermatite associada à incontinência, conjunto de cuidados

Como citar Wei HH et al. Development of an incontinence-associated dermatitis prevention bundle using an evidence-based framework. WCET® Journal 2020;40(3):37-42.

DOI <https://doi.org/10.33235/wcet.40.3.37-42>

Hsiu Hui Wei

RN, MSN, CWOCN

Departamento de Enfermagem, Chi Mei Medical Center, Tainan City, Taiwan

Chih-Ling Huang

RN, PhD

Professora, Departamento de Enfermagem, Fooyin University, Kaohsiung, Taiwan

Wen-Pei Huang

RN, estudante de doutorado, CWOCN

Departamento de Enfermagem, Chi Mei Medical Center, Tainan City, Taiwan

Hsiu-Chin Chen*

RN, PhD

Diretora-Chefe de Enfermagem, Chi Mei Medical Center, Tainan, Taiwan

Professora Assistente, Departamento de Serviços Superiores, Southern Taiwan University of Science and Technology, Tainan, Taiwan

E-mail: 300006@mail.chimei.org.tw

* *Autora correspondente*

INTRODUÇÃO

A Dermatite Associada à Incontinência (DAI) é uma causa predominante de lesões cutâneas no contexto clínico. A DAI pode causar uma sensação de calor, prurido, dor e infecção, assim como estadia prolongada no hospital e aumento no custo da assistência médica.¹ Um estudo transversal em Taiwan descobriu que a predominância da DAI é 26,3% e que grande parte dos casos ocorre durante a hospitalização.² A incidência da DAI nosocomial aguda nos EUA é de 45,7% e a DAI está associada a um aumento significativo da prevalência de lesão por pressão sacral.³ Uma vez que a DAI ocorre, cuidados empíricos devem ser fornecidos para reduzir o tempo de cicatrização e prevenir a ocorrência de complicações.⁴ A avaliação da DAI e o cuidado padrão são inconsistentes em organizações diferentes e precisam ser desenvolvidos.⁵ Uma revisão sistemática dos cuidados com a DAI foi conduzida no estudo anterior.⁶ A revisão consistiu em quatro aspectos de prevenção da DAI e intervenções de tratamento – avaliação da pele, limpeza da pele, proteção da pele e cuidados de apoio.

O Institute for Healthcare Improvement [Instituto para Melhoria da Assistência Médica] introduziu o conceito de um conjunto de cuidados para melhorar a qualidade do atendimento.⁷ Neste estudo, a abordagem baseada em evidências foi usada como um guia para o desenvolvimento de um conjunto de cuidados com a DAI integrado aos quatro aspectos de intervenção. A abordagem incluiu uma revisão sistemática, o agrupamento de intervenções baseadas em evidências e a avaliação das práticas clínicas. Gray et al. recomendam que a implementação de estratégias padronizadas promoveria a integração da prevenção e gerenciamento da DAI na prática para a prevenção e tratamento da DAI.⁸ A revisão de intervenção mostrou que há uma ausência de prevenções e intervenções para a DAI consistentes e baseadas em evidência⁹ e que alguns testes focaram principalmente em produtos e procedimentos de cuidados com a pele.¹⁰ Embora um estudo anterior tenha incluído estratégias de avaliação, prevenção e gerenciamento da DAI¹¹, elas careciam de diretrizes empíricas de conjunto de cuidados com a DAI. Portanto, o objetivo deste estudo era desenvolver uma diretriz de conjunto de cuidados com a DAI com base em uma estrutura baseada em evidências.

Os ensaios inclusos nesta revisão testaram produtos e procedimentos de cuidados com a pele e a frequência do uso de produtos de cuidados com a pele.

MÉTODOS

Na revisão sistemática, os bancos de dados incluíram: Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature, PubMed, Cochrane Library, Joanna Briggs Institute, National Guideline Clearinghouse e Best Practice Guidelines. As palavras-chaves incluíram dermatite associada à incontinência ou lesão de incontinência e cuidados com a pele e prevenção e intervenção. Um total de 27 artigos foi extraído para avaliar

a qualidade das evidências. As diretrizes preliminares de conjunto de cuidados incluem quatro aspectos principais – avaliação da pele, limpeza da pele, proteção da pele e cuidados de apoio – e, originalmente, 20 atividades de cuidados.⁶

Primeiramente, as diretrizes de cuidados foram sujeitas a testes especializados de validade. A importância, aplicabilidade e clareza textual das diretrizes foram avaliadas e pontuadas por cinco enfermeiros de estomias e feridas usando uma escala Likert de 4 pontos. Depois, uma revisão do conteúdo das diretrizes de cuidados foi realizada por 30 enfermeiros clínicos com nível profissional avançado 2 e superior, sete especialistas clínicos e pesquisadores e três especialistas em metodologia (Figura 1).

Membros da equipe de enfermagem clínica e especialistas clínicos realizaram avaliações práticas e pontuaram as atividades de cuidados de acordo com a viabilidade da implementação e aplicabilidade. A pontuação variou de 4 (concordo) para 1 (discordo) e 0 (não se aplica). Sugestões concretas devem ser fornecidas para os itens "discordo" e "não se aplica". As atividades de cuidados devem alcançar uma taxa de aprovação de 80%. Ao mesmo tempo, três especialistas em metodologia avaliaram o conteúdo de acordo com seis domínios de qualidade da Appraisal of Guidelines for Research & Evaluation [Avaliação das Diretrizes para Pesquisa e Avaliação] (AGREE)¹² – âmbito e propósito, envolvimento das partes interessadas, rigor de desenvolvimento, clareza da apresentação, aplicabilidade e independência editorial – para avaliar as diretrizes gerais e analisar a qualidade da pesquisa e o rigor das diretrizes de cuidados com a DAI.¹² Uma porcentagem da pontuação máxima possível para cada domínio foi calculada. Uma pontuação de domínio foi calculada somando todas as pontuações dos itens individuais em um domínio.

Figura 1. Fluxograma do desenvolvimento das diretrizes de conjunto de cuidados com a DAI

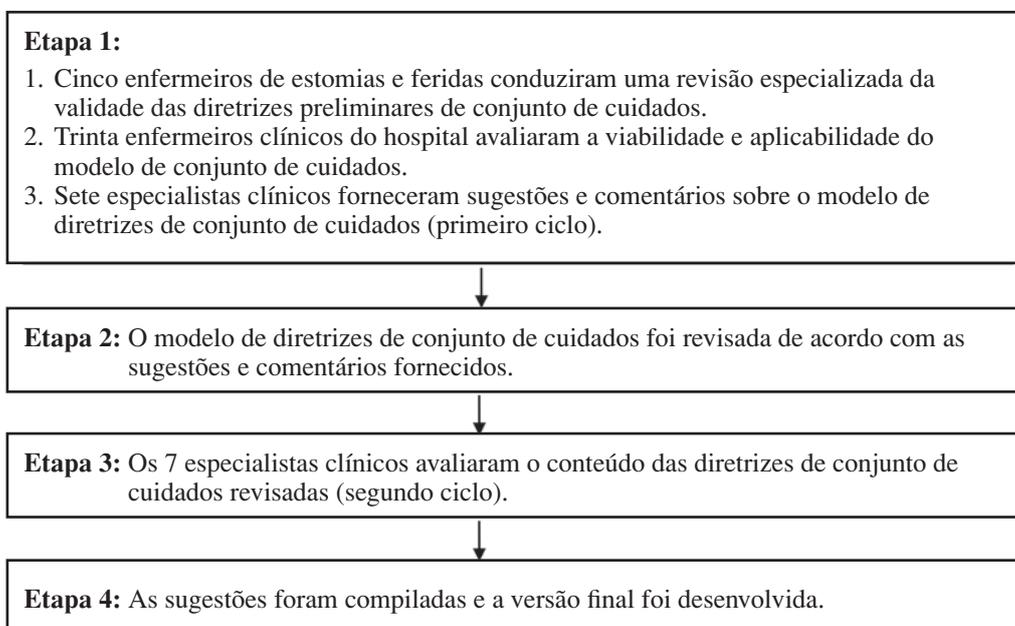


Tabela 1. Resultados do consenso das diretrizes de conjunto de cuidados por sete especialistas clínicos

Aspectos	Consenso na primeira fase / nível de concordância <80%	Consenso na segunda fase / nível de concordância ≥80%
Avaliação da pele	<ul style="list-style-type: none"> Siga uma ferramenta de avaliação da pele da DAI para avaliar a situação da pele na região perineal (71%) 	<ul style="list-style-type: none"> Siga uma ferramenta de avaliação, a Ferramenta de Classificação de Gravidade da DAI de 2015 (86%)
Limpeza da pele	<ul style="list-style-type: none"> Limpe a pele a cada 8 horas ou após cada evento de incontinência intestinal (57%) Não limpe a pele excessivamente, pois a limpeza frequente danificará os queratinócitos da pele (71%) 	<ul style="list-style-type: none"> Limpe a pele após a defecação ou micção ou uma vez ao dia caso não haja movimento intestinal (100%) Limpe em movimentos circulares ou em espiral para evitar o atrito excessivo ou esfregação repetitiva (86%)
Proteção da pele	<ul style="list-style-type: none"> Adote uma posição prona duas vezes ao dia e afrouxe a roupa de baixo para ventilar a pele e diminuir a umidade (57%) 	<ul style="list-style-type: none"> Adote uma posição semi-prona duas vezes ao dia e afrouxe a roupa de baixo para ventilar a pele e diminuir a umidade (86%)
Cuidados de apoio	<ul style="list-style-type: none"> Recomende o cuidado personalizado para populações de alto risco de DAI e lesão por pressão para diminuir a exposição das nádegas a um ambiente úmido (71%) Use roupas macias para prevenir a abrasão da pele (71%) 	<ul style="list-style-type: none"> Recomende que populações de alto risco de DAI sejam regularmente viradas e equipamentos de descompressão sejam usados para diminuir a exposição das nádegas a um ambiente úmido e de alta pressão (86%) Use roupas de algodão para prevenir a abrasão da pele (100%)

RESULTADOS

O índice de validade do conteúdo das diretrizes preliminares de conjunto de cuidados foi $\geq 0,8$. No primeiro ciclo da avaliação de rigor do conteúdo das diretrizes de cuidados para a viabilidade de implementação, 18 das 20 perguntas atingiram $\geq 80\%$ de aprovação por 30 enfermeiros clínicos. As características e quantidade das fezes foram registradas diariamente (nível de concordância de 60,1%) e uma posição semi-prona foi adotada duas vezes ao dia diariamente (66,7%). Em relação à aplicabilidade da implementação, 19 perguntas alcançaram $\geq 80\%$ de aprovação, com um nível de concordância de 76,6% para o registro das características das fezes por dia. Esse item atingiu 100% de concordância nas avaliações de especialistas e então não foi revisto. Os especialistas clínicos mencionaram que a escala de avaliação da DAI no estudo era muito complexa e limitava a utilidade das práticas clínicas.

As avaliações e sugestões gerais da equipe de enfermagem clínica foram as seguintes:

- Mais imagens poderiam ser adicionadas na avaliação da DAI.

- Pacientes de alto risco poderiam ser destacados.
- A avaliação das fezes poderia ser traduzida para o Mandarim para facilitar sua leitura e uso pelo avaliador.
- A limpeza da pele poderia ser realizada uma vez por dia após a defecação ou micção.
- As soluções ou protetores de limpeza da pele envolvem taxas que os tornam um fardo financeiro para a família.
- Alguns membros da família ou cuidadores podem manter seus próprios pontos de vista e não estar em conformidade com as orientações sobre cuidados da educação em saúde.
- A recomendação de adotar uma posição semi-prona duas vezes ao dia pode não ser realizada para pacientes com anquilose, contraturas de membros ou outras limitações, portanto, as posições dos pacientes podem ser realizadas de acordo com as condições individuais.

No primeiro ciclo de resultado de consenso de sete especialistas clínicos, seis das 20 intervenções listadas não atingiram a aprovação de 80% (Tabela 1). Os autores

Tabela 2. Avaliação dos domínios de qualidade pelos especialistas em metodologia

Domínios de qualidade	Avaliador 1	Avaliador 2	Avaliador 3	Pontuações do domínio (%)
Âmbito e propósito	12	12	10	92,6
Envolvimento das partes interessadas	15	13	11	75,0
Rigor de desenvolvimento	27	26	21	84,1
Clareza da apresentação	16	14	14	88,9
Aplicabilidade	10	8	8	51,9
Independência editorial	7	8	6	83,3
Avaliação geral da diretriz	Concordo	Concordo	Concordo	

conduziram a pesquisa e uma revisão da literatura e então avaliaram esses itens. No segundo ciclo de consenso, todos os itens atingiram aprovação de $\geq 80\%$. A tabela 2 mostra os resultados de seis componentes avaliados pelos especialistas em metodologia. As sugestões fornecidas foram:

- A diretriz de conjunto de cuidados poderia ser desenvolvida usando cartões ou livretos de fácil entendimento para facilitar sua dobragem e a leitura.
- Essa versão das diretrizes de conjunto de cuidados

e recomendações é para enfermeiros. Uma versão para cuidadores poderia ser desenvolvida no futuro.

- Os itens precisam ser esclarecidos e revisados para promover a legibilidade e a viabilidade. A tabela 2 mostrou que a pontuação do domínio de aplicabilidade foi o mais baixo, com uma pontuação padronizada de 51,9%.

Finalmente, as recomendações fornecidas pelos especialistas foram incluídas na versão final das diretrizes de conjunto de cuidados. Uma intervenção de atividades de limpeza foi

Tabela 3. Diretrizes de conjunto de cuidados com a DAI

Aspectos	Intervenções
1.0 Avaliação da pele	<p>1.1 Ferramenta: ferramenta de classificação da gravidade da DAI de 2015.</p> <p>1.2 Periodicidade: Avalie a condição da pele na admissão (transferência para a ala).</p> <p>1.3 Periodicidade: Avalie e registre a condição da pele ao menos uma vez a cada turno diurno em pacientes com incontinência urinária e intestinal.</p> <p>1.4 Periodicidade: Avalie a condição da pele a cada 8 horas em pacientes com ocorrência de fezes aguadas três vezes em 24 horas ou em pacientes com DAI.</p> <p>1.5 Registre as características das fezes e a quantidade diária de acordo com a escala de fezes de Bristol.</p>
2.0 Limpeza da pele	<p>2.1 A limpeza da pele pode ser realizada após a defecação ou micção ou uma vez ao dia caso não haja movimento intestinal.</p> <p>2.2 Água morna e limpa ou um limpador de pele que tenha pH próximo ao da pele devem ser usados para limpar a pele.</p> <p>2.3 Limpe em movimentos circulares ou em espiral para evitar o atrito excessivo ou esfregação repetitiva.</p> <p>2.4 Toalhas descartáveis de TNT (ou lenços umedecidos sem álcool) devem ser usados. Panos de TNT têm uma estrutura fina e podem prevenir o atrito com a pele e danos durante a limpeza. Além disso, o uso de toalhas descartáveis de TNT pode prevenir a infecção cruzada.</p>
3.0 Proteção da pele	<p>3.1 Após a limpeza da pele, recomenda-se a aplicação de protetores cutâneos contendo dimeticona para pacientes com pele intacta que não apresenta vermelhidão mas que estão em risco de DAI. O produto é aplicado em volta do perineo batendo levemente para formar uma camada protetora na superfície da pele para prevenir a DAI.</p> <p>3.2 Após a limpeza da pele, a aplicação de protetores cutâneos de acrilato de polímero pode ser usada se a pele estiver intacta mas apresentar vermelhidão para formar uma camada transparente protetiva na pele para protegê-la de excrementos.</p> <p>3.3 Métodos de tratamento para pele não intacta após a limpeza:</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) Protetores cutâneos (tais como produtos contendo um filme de polímero ou dimeticona, ou cremes com óxido de zinco) que sejam específicos ao dano cutâneo da DAI devem ser usados na pele não intacta. (2) Os sistemas de drenagem selados podem ser usados, como cateteres urinários permanentes, um sistema de bolsa de drenagem anal (Flexiseal) ou tampões anais para diminuir a irritação da pele por excrementos e manter a integridade da pele. (3) Ajude o paciente a adotar uma posição semi-prona duas vezes ao dia e afrouxe as roupas de baixo para ventilar a pele e reduzir a umidade. <p>3.4 Para pacientes com uma infecção cutânea, favor consultar um dermatologista para recomendações de tratamento.</p>
4.0 Cuidados de apoio	<p>4.1 Pacientes com incontinência intestinal/urinária estão em alto risco de DAI. Vire esses pacientes regularmente e use equipamento de descompressão para diminuir a exposição das nádegas a um ambiente úmido e de alta pressão.</p> <p>4.2 Recomenda-se o uso de roupas de algodão para prevenir abrasões na pele.</p> <p>4.3 O uso de produtos para incontinência altamente absorvíveis ou adequados é importante para a prevenção da DAI.</p> <p>4.4 Fortalecer a educação da equipe de enfermagem. É difícil distinguir as lesões por pressão nos estágios 1 e 2 com herpes e DAI na prática clínica. É necessário fornecer orientações à equipe de enfermagem imediatamente para distinguir essas lesões.</p>

removida devido à similaridade com "2.3 ... para evitar atrito excessivo ou esfregação repetida" e 19 intervenções foram mantidas (Tabela 3). A diretriz de conjunto de cuidados não incluiu novas técnicas de tratamento; em vez disso, incluiu intervenções obtidas por especialistas e metodologistas de pesquisa. Uma diretriz de conjunto de cuidados estruturada, sistemática e com bom rigor foi desenvolvida. As diferenças entre essa diretriz de conjunto de cuidados e as normas ou protocolos anteriores foram as seguintes:

- A diretriz de cuidados é composta de quatro componentes – avaliação da pele, limpeza da pele, proteção da pele e cuidados de apoio. As características dessa diretriz de conjunto de cuidados foram a implementação baseada em evidências e a viabilidade de práticas clínicas que foram validadas por especialistas clínicos.
- A avaliação da pele inclui tempos de duração e ferramentas.
- Além da limpeza da pele após a micção ou defecação, a limpeza da pele na região perineal ao menos uma vez foi incluída na diretriz.
- Intervenções empíricas para a pele não intacta no componente de proteção da pele foram adicionadas na diretriz.

DISCUSSÃO

Neste estudo, uma diretriz de conjunto de cuidados com a DAI foi primeiramente desenvolvida usando uma estrutura baseada em evidência para promover a viabilidade e aplicação da implementação. A avaliação da diretriz de cuidados consistiu em quatro componentes (19 intervenções) – avaliação da pele (cinco itens), limpeza da pele (quatro itens), proteção da pele (seis itens) e cuidados de apoio (quatro itens). A escala existente de avaliação da DAI era muito complicada, incluindo a área de ruptura da pele (pontuações 0 - 3), vermelhidão da pele (pontuações 0 - 3) e erosão (pontuações 0 - 4).¹³

Portanto, os autores recomendam o uso da ferramenta de classificação de gravidade da DAI que foi proposta com base nas recomendações do Painel Global de Especialistas em DAI de 2015. Essa ferramenta de avaliação poderia ser usada para a simples discriminação de lesões de gravidade 0–2 graus; quanto maior o grau, mais grave é a lesão.¹¹ A literatura mostrou que uma combinação dessa ferramenta de classificação e um protocolo de tratamento poderia ser usada para o monitoramento da qualidade e pesquisa. Embora o teste especializado de validade dessa ferramenta tenha sido realizado, sua confiabilidade precisa ser desenvolvida.^{10,11} Em 2016, pesquisadores taiwaneses avaliaram essa ferramenta de avaliação e classificação de gravidade e a intervenção preventiva usando cartões de imagem para promover a aplicabilidade clínica e cumprimento das diretrizes de cuidados pelos cuidadores.¹⁴ Além disso, a ferramenta de avaliação da DAI e a Escala de Braden poderiam ser combinadas em pesquisas futuras para integrar as intervenções de cuidados completos com a pele.²

Em relação ao padrão da limpeza diária para a região perineal no turno diurno e a necessidade de um método de limpeza concreto, os autores recomendam uma mudança no tempo e métodos de limpeza no componente de limpeza, considerando o tempo de descanso do paciente e a proporção enfermeiro/paciente no turno da noite. Nessa diretriz inicial, a declaração "a

limpeza repetitiva ou forçada é a causa direta da lesão cutânea" precisa ser removida, pois nenhum artigo relevante quantifica o número de vezes e força para a limpeza ou esfregação para frente e para trás.^{1,15}

No componente de proteção da pele, não há literatura relevante para fornecer a evidência do tempo de duração para a posição semi-prona. Portanto, a intervenção foi revisada para não indicar o tempo de duração. Os protetores de pele não são reembolsados pelo National Health Insurance [Seguro Médico Nacional] em Taiwan e o fardo financeiro pode resultar na dificuldade de implementação. Além disso, Beeckman et al.¹⁶ realizaram um estudo de intervenção da DAI – grupo de controle: cuidados da pele perineal usando água e sabão com pH neutro; grupo experimental: uso de um pano 3 em 1. Os resultados demonstraram que o uso de um pano 3 em 1 diminuiu a prevalência da DAI. A eficácia dos produtos de limpeza e protetores para a DAI foi confirmada.^{17,18} Portanto, recomendamos que o reembolso dos produtos de limpeza e protetores para a DAI poderia ser incluído pelo National Health Insurance para diminuir a carga financeira para os pacientes e encurtar a duração dos cuidados.

Nos cuidados de apoio, os especialistas recomendaram que pacientes de alto risco e a assistência individualizada devem ser mais específicos. As intervenções devem ser implementadas, incluindo o reposicionamento e uso de dispositivos de redistribuição de pressão para diminuir a exposição das nádegas a um ambiente úmido.¹ O uso de um pano macio ou de algodão para evitar danos por abrasão foi recomendado pelos especialistas no estudo e em pesquisas anteriores.¹²

Na avaliação AGREE, a pontuação do domínio de aplicabilidade foi a mais baixa, com pontuação padronizada de 51,9%. Portanto, as pesquisas futuras devem focar nas barreiras organizacionais potenciais e possíveis implicações financeiras da aplicação da diretriz de conjunto de cuidados com a DAI. A diretriz de conjunto de cuidados com a DAI foi desenvolvida e avaliada no estágio inicial.

Limitações

Este estudo possui limitações importantes. Primeiramente, o estudo foi conduzido em um centro médico, portanto nossas descobertas podem não ser generalizadas para instituições de cuidados prolongados. Uma segunda limitação é um instrumento confiável e válido para a avaliação da DAI, embora a ferramenta de classificação da gravidade da DAI no estudo tenha sido reconhecida pelo Painel Global de Especialistas em DAI de 2015. A ferramenta de avaliação precisa ser desenvolvida e avaliada quanto ao nível de concordância e estabilidade entre os usuários. Finalmente, é necessária a realização de outro estudo para desenvolver as intervenções baseadas nos vários níveis de gravidade, acompanhado de fluxogramas fotográficos para aumentar a viabilidade do conjunto de cuidados com a DAI em um ambiente clínico movimentado.

CONCLUSÕES

O desenvolvimento de uma diretriz de conjunto de cuidados usou primeiramente uma estrutura baseada em evidências, incluindo uma revisão sistemática, categorias de intervenção, consenso dos especialistas clínicos e equipe de enfermagem,

além da avaliação dos especialistas em metodologia. A diretriz de conjunto de cuidados com a DAI consistiu em quatro aspectos e 19 intervenções para prevenir e tratar lesões cutâneas associadas à incontinência e além de prevenir úlceras por pressão. No futuro, um design experimental é necessário para avaliar a eficácia dessa diretriz de conjunto de cuidados com a DAI. Ademais, a legibilidade, viabilidade e aplicabilidade dessa diretriz inicial será refinada e reavaliada para promover a prática clínica e eficácia no estudo futuro.

CONFLITO DE INTERESSE

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

FINANCIAMENTO

Essa pesquisa foi apoiado pelo Chi Mei Medical Center, Taiwan (Número do Subsídio: CMHCR10435).

REFERÊNCIAS

1. Beekman D, Van Lancker A, Van Hecke A, Verhaeghe S. A systematic review and meta-analysis of incontinence-associated dermatitis, incontinence, and moisture as risk factors for pressure ulcer development. *Res Nurs Health* 2014 June;37(3):204–218.
2. Shiu SR, Hsu MY, Chang SC, Chung HC, Hsu HH. Prevalence and predicting factors of incontinence-associated dermatitis among intensive care patients. *JNHR* 2013 Sep;9(3):210–217.
3. Gray M, Giuliano KK. Incontinence-associated dermatitis, characteristics and relation to pressure injury: a multisite epidemiologic analysis. *J Wound Ostomy Continence Nurs* 2018 Jan/Feb;45(1):63–67.
4. Payne D. Incontinence associated dermatitis: reducing the risk. *NRC* 2015 Mar;17(3):144–149.
5. Beekman D, Woodward S, Gray M. Incontinence-associated dermatitis: step-by-step prevention and treatment. *Br J Community Nurs* 2011 Aug;16(8):382–389.
6. Wei HH. To develop the bundle care of the incontinence associated dermatitis in disabled patients: a evidence-based framework. Tainan City, Taiwan: Chang Jung Christian University, Department of Nursing; 2016.
7. Resar R, Griffin FA, Haraden C, Nolan TW. Using care bundles to improve health care quality. IHI Innovation Series white paper. Cambridge, Massachusetts: Institute for Healthcare Improvement; 2012. Available from: <http://www.IHI.org>
8. Gray M, McNichol L, Nix D. Incontinence-associated dermatitis: progress, promises, and ongoing challenges. *J Wound Ostomy Continence Nurs* 2016 Mar–Apr;43(2):188–192.
9. Ousey K, O'Connor L. Incontinence-associated dermatitis made easy. *Wounds UK* 2017 Mar;13(1):1–6. Available from: <http://www.wounds-uk.com>
10. Beekman D, Van Damme N, Schoonhoven L, Van Lancker A, Kottner J, Beele H et al. Interventions for preventing and treating incontinence-associated dermatitis in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2016 Nov 10;11(11):CD011627.
11. Beekman D, Campbell J, Campbell K, Chimentao D, Coyer F, Domansky R et al. Incontinence associated dermatitis: moving prevention forward. Proceedings of the Global IAD Expert Panel. *Wounds International*; 2015 Feb 13. Available from <http://www.woundsinternational.com>.
12. Brouwers M, Kho ME, Browman GP, Cluzeau F, Feder G, Fervers B et al. AGREE II: advancing guideline development, reporting and evaluation in health care. *Can Med Assoc J* 2010 Dec;182:E839–842. doi:10.1503/cmaj.090449
13. Kennedy KL, Lutz L. Comparison of the efficacy and cost effectiveness of three skin protectants in the management of incontinent dermatitis. Proceedings of the European Conference on Advances in Wound Management; 1996 October 4.
14. Hsu MY, Lin YC, Chen YJ. Prevention and photo classification treatment for incontinence-associated dermatitis. *Tzu Chi Nurs J* 2016;15(5):60–63.
15. Cowdell F, Jadotte YT, Ersser SJ, Danby S, Walton S, Lawtone S et al. Hygiene and emollient interventions for maintaining skin integrity in older people in hospital and residential care settings. *Cochrane Database Syst Rev* 2014 Dec;12:CD01137. doi:10.1002/14651858.CD01137.pub1.
16. Beekman D, Verhaeghe S, Defloor T, Schoonhoven L, Vanderwee K. A 3-in-1 perineal care washcloth impregnated with dimethicone 3% versus water and pH neutral soap to prevent and treat incontinence-associated dermatitis: a randomized, controlled clinical trial. *J Wound Ostomy Continence Nurs* 2011 Nov–Dec;38(6):627–634.
17. Brennan MR, Milne CT, Agrell-Kann M, Ekholm BP. Clinical evaluation of a skin protectant for the management of incontinence-associated dermatitis: an open-label, nonrandomized, prospective study. *J Wound Ostomy Continence Nurs* 2017 Mar/Apr;44(2):172–180.
18. Kon Y, Ichikawa-Shigeta Y, Iuchi T, Nakajima Y, Nakagami G, Tabata K et al. Effects of a skin barrier cream on management of incontinence-associated dermatitis in older women: a cluster randomized controlled trial. *J Wound Ostomy Continence Nurs* 2017 Sep/Oct;44(5):481–486.