

Fatores de risco para flebite: estudo com questionário sobre a percepção dos enfermeiros

Dragana Milutinović¹
Dragana Simin²
Davor Zec³

Objetivos: avaliar a percepção de enfermeiros sobre os fatores de risco para desenvolvimento de flebite, com enfoque especial na percepção sobre os potenciais causadores de flebite de alguns medicamentos e soluções. Método: estudo transversal com questionário, que incluiu uma amostra de 102 enfermeiros. Resultados: os enfermeiros reconheceram alguns fatores que podem reduzir a incidência de flebite; no entanto, mais da metade dos enfermeiros ignorava que o material e o diâmetro do cateter poderiam afectar a taxa de incidência de flebite. Além disso, a doença de base e alto pH dos medicamentos ou soluções foram identificados como potenciais fatores de risco, porém o pH baixo e baixa osmolaridade não foram identificados. Os enfermeiros identificaram a Vancomicina e Benzilpenicilina como os antibióticos com o mais forte potencial flebitico. Entre outros medicamentos e fluidos intravenosos, foram identificados aminofilina, cloridrato de amiodarona e cloreto de potássio 7,4% como potencialmente causadores de flebite. Conclusão: os enfermeiros identificaram fatores predisponentes para flebite relacionados aos pacientes e à terapia administrada, enquanto alguns fatores de risco relacionados ao cateter, particularmente, suas propriedades físico-químicas e tempo para a substituição, não foram totalmente percebidos.

Descritores: Flebite; Infusões Intravenosas; Fatores de Risco; Enfermeiras; Questionários.

¹ PhD, Professor Associado, Department of Nursing, Faculty of Medicine, University of Novi Sad, Sérvia.

² Professor Assistente, Department of Nursing, Faculty of Medicine, University of Novi Sad, Sérvia.

³ Mestranda, Faculty of Medicine, University of Josip Juraj Strossmayer, Croácia. Enfermeira, Medical Critical Care Unit, Department for Internal Disease, Clinical Hospital Centre of Osijek, Croácia.

Introdução

A flebite (mecânica, química e bacteriana) é uma complicação local comum da terapia intravenosa periférica administrada por meio de um cateter venoso periférica⁽¹⁾. De acordo com as normas da *Infusion Nurses Society* (INS), a taxa aceitável de flebite é de 5% ou menos⁽²⁾. No entanto, resultados de pesquisas sugerem uma discrepância significativa na incidência relatada. Assim, Webster cita que a taxa de flebite varia de 2,3% a 67%⁽³⁾.

Não há uma classificação universalmente aceita para os fatores predisponentes para flebite. Muitos fatores de risco foram identificados em diversos estudos e podem ser classificadas como relacionadas aos pacientes, aos cateteres, à terapia administrada e a outros fatores^(1,4).

Os fatores de risco mais comuns relacionados ao paciente incluem: idade, sexo e as doenças associadas. A incidência de flebite aumenta com a idade; a maioria dos estudos demonstra que sinais óbvios de flebite estavam presentes em aproximadamente 50% dos pacientes com mais de 60 anos de idade⁽⁵⁾. Embora a maioria dos estudos sugira que a flebite é mais prevalente em mulheres, ainda não há explicação satisfatória para tais achados⁽⁶⁻⁷⁾. Além disso, condições que prejudicam a circulação (p.ex., doença vascular periférica e tabagismo), e aquelas que causam perda de sensibilidade (neuropatia periférica) aumentam o risco de flebite. Outras doenças associadas, especialmente diabetes, podem contribuir de forma significativa para a ocorrência de flebite⁽⁵⁾.

Propriedades físico-químicas do material e tamanho do cateter venoso periférico (CVP) influenciam o desenvolvimento de flebite⁽³⁾. Os resultados obtidos no estudo realizado por Maki e Ringer⁽⁸⁾ indicam que a incidência de flebite após a utilização de cateteres de PTFE (Politetrafluoretileno, Teflon®) é 30% maior do que após o uso de cateteres de poliuretano (Vialone®). A escolha de um cateter com diâmetro inadequado pode aumentar a taxa de flebite, elevando o risco conforme o diâmetro aumenta⁽⁵⁻⁶⁾.

Um CVP de menor diâmetro que seja adequado à veia do paciente e à terapia prescrita minimiza o risco de flebite⁽⁹⁻¹⁰⁾. A estabilização adequada e a fixação no local de inserção podem reduzir significativamente o risco de flebite e outras complicações relacionadas a ela⁽¹¹⁻¹³⁾. O risco de flebite mecânica é

significativamente menor com adequada estabilização primária (proximal) e secundária (distal) do cateter⁽¹⁴⁾. A maioria dos padrões atuais e orientações de boas práticas indicam que a substituição de CVP deve ser considerada a cada 72-96 horas^(9,15). Resultados de estudos anteriores demonstram que a incidência de flebite aumenta três ou quatro dias após a inserção do CVP⁽⁸⁾, ou quando o cateter é inserido numa veia antecubital^(5,16) ou a região do punho⁽⁸⁾.

Existe risco significativo de desenvolvimento de flebite química caso o pH e osmolaridade dos medicamentos e soluções sejam diferentes em relação aos seus valores no sangue⁽¹⁷⁾. Soluções hipertônicas com uma osmolaridade maior que 450mOsm/L e aquelas com pH inferior a 5,0 estão associadas à ocorrência frequente de flebite^(4-5,18). A utilização de medicamentos antibacterianos, principalmente do grupo beta-lactamase, podem também aumentar o risco de flebite química⁽¹⁸⁾.

Um dos principais riscos para a incidência de flebite está relacionado à instalação e manutenção de um CVP por equipe e pessoal insuficientemente treinado e com menos experiência profissional⁽¹⁹⁾.

A terapia intravenosa é uma parte integral da prática de enfermagem profissional em todas as instituições de saúde da Sérvia e Croácia. O enfermeiro deve possuir conhecimentos e habilidades necessárias para estabelecimento e manutenção de dispositivos IV, sobre o sistema venoso do paciente, bem como conhecimento sobre as características físico-químicas dos medicamentos administrados. Como a terapia intravenosa é frequentemente acompanhada por complicações, sendo a flebite uma das mais comuns, os enfermeiros têm a responsabilidade de minimizar essa incidência, assegurando, ao mesmo tempo, que os pacientes recebam o tratamento de forma adequada e oportuna.

O conhecimento dos enfermeiros e identificação precoce de fatores de risco para o desenvolvimento de flebite podem reduzir as complicações. Isso melhora a qualidade do cuidado, segurança do paciente, índices de satisfação do paciente e, ao mesmo tempo, reduz o tempo de permanência hospitalar e o custo total dos cuidados de saúde.

Assim, o objetivo deste estudo foi avaliar a percepção dos enfermeiros sobre os fatores de risco relacionados ao paciente, ao cateter e à terapia administrada, com enfoque especial na percepção dos potenciais causadores de flebite de alguns medicamentos e soluções.

Método

O estudo foi realizado em três instituições de saúde na Sérvia e Croácia (Novi Sad, Niš e Osijek, respectivamente), utilizando um método transversal, com questionário, em setembro de 2012.

Um questionário modificado de Lanbeck et al.⁽²⁰⁾ foi utilizado como instrumento de pesquisa. Como o questionário não tinha direitos autorais, não foi necessário solicitar permissão a fim de utilizar e modificar alguns de seus artigos para o nosso estudo. A modificação incluiu a expansão do questionário, com questões relacionadas a fatores de risco, tais como a seleção de agentes antissépticos, agentes de limpeza da seringa e a utilização de bombas de infusão, bem como revisão das questões relacionadas ao material do cateter e seu local de inserção. Para avaliar a confiabilidade do questionário, foi realizado um estudo piloto teste-reteste com um intervalo de três semanas. O kappa de Cohen > 0,60 foi determinado como bom nível de confiabilidade do item.

O questionário era composto de três seções e um parágrafo introdutório com a definição de flebite. A primeira seção foi utilizada para coleta de dados gerais (sexo, idade e informações sobre emprego). A segunda seção continha 17 perguntas fechadas em relação aos fatores de risco para flebite e uma pergunta aberta: "Você conhece qualquer outro fator de risco de flebite não especificado?" Se a resposta fosse "sim", solicitava-se aos entrevistados indicar o outro fator de risco. Essa seção do questionário continha mais duas perguntas para as quais os enfermeiros deveriam responder se consideravam a ocorrência de flebite como um problema grande, moderado ou trivial, e se a ocorrência de flebite indicava a qualidade dos cuidados prestados. Na terceira seção do questionário, os enfermeiros deveriam classificar os medicamentos (antibióticos e outros medicamentos) e soluções, utilizados atualmente em ambos os países, de acordo com seu impacto sobre o desenvolvimento da flebite. Nomes genéricos dos medicamentos foram listados em primeiro lugar, seguido pelos nomes comerciais em colchetes. A classificação variou de 1 = muito raramente causa flebite, 2 = raramente causa flebite, 3 = às vezes, causa flebite, 4 = frequentemente causa flebite, a 5 = muito frequentemente causa flebite, enquanto 0 = indicava que os enfermeiros não estavam familiarizados com o medicamento ou solução especificada, ou que não a administraram e, portanto, não podiam avaliar seus potenciais de causar flebite.

O estudo incluiu uma amostra de 102 enfermeiros que trabalham em unidade de terapia intensiva (UTI) adulta (cirúrgica e clínica) e departamento anestésico (DA). Como foi utilizada amostragem de conveniência, todos os enfermeiros da UTI adulto e DA foram convidados a participar do estudo. A coleta de dados em cada hospital durou três semanas. Durante o período de coleta, os questionários foram coletados pessoalmente pelos pesquisadores, e os enfermeiros devolveram-nos em envelopes selados (fornecidos pelos investigadores). Um total de 120 questionários foi distribuído aos três hospitais, e 102 deles foram preenchidos, retornando para análise. O taxa de resposta global foi de 85%.

Foi utilizado o software Statistical Package for the Social Sciences for Windows (SPSS, Inc., Chicago, IL, EUA), versão 19.0, para análise descritiva e inferencial. Os métodos de estatística descritiva utilizados neste estudo foram: medidas de tendência central (média aritmética) e medidas de variabilidade (desvio padrão) para características numéricas e determinação de frequência (proporção) para características qualitativas. Como método de estatística inferencial para avaliar as diferenças entre os grupos, foi utilizado o teste χ^2 de Pearson. Consideraram-se significativos valores de $p < 0,05$.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da Faculdade de Medicina da Universidade de Novi Sad (maio de 2012), e a aplicação foi aprovada por todas as instituições de saúde onde o estudo foi realizado.

Resultados

Do total de enfermeiros que participaram do estudo, 23 (22,5%) eram do sexo masculino e 79 (77,5%) do sexo feminino (Tabela 1).

A média de idade dos enfermeiros foi de 33,2 (DP=7,2) anos de idade. O enfermeiro mais jovem tinha 20 anos e o mais velho tinha 56 anos. A maioria dos enfermeiros (63, 61,8%) completou o ensino clínico secundário, enquanto 36 deles (35,3%) graduaram-se na faculdade ou universidade, e três (2,9%) tinham título de mestre em enfermagem. Um número quase igual de enfermeiros que participaram do estudo trabalhava em cuidados cirúrgicos e unidades de cuidados intensivos ($n=43$, 42,1% e $n=42$, 41,2%, respectivamente), enquanto os demais trabalhavam na unidade de cuidados anestésicos ($n = 17$, 16,7%). O tempo médio de experiência dos enfermeiros foi de 11,7 (DP = 7,8), variando de um a 35 anos.

Tabela 1 - Características demográficas dos participantes (n=102). Novi Sad, Niš e Osijek, Sérvia e Croácia, 2012

Variáveis demográficas	Categoria	Frequência	Porcentagem
Sexo	Masculino	23	22,5
	Feminino	79	77,5
Formação	Ensino clínico secundário	63	61,8
	Faculdade técnica	13	12,7
	Bacharelado de 3 anos	22	21,6
	Bacharelado de 4 anos	1	1,0
	Mestrado	3	2,9
Local de trabalho	Unidade de terapia intensiva cirúrgica	43	42,1
	Unidade de terapia intensiva clínica	42	41,2
	Departamento de anestesia	17	16,7
		Média	DP*
Idade (anos)		33,2	7,2
Tempo de experiência (anos)		11,7	7,8

*DP = desvio padrão

Percepção quanto aos fatores de risco para flebite

A maioria dos enfermeiros considerou a flebite um grande problema (n = 69, 67,6%), cuja prevalência indicava a qualidade do cuidado de enfermagem (n=67, 65,7%), enquanto um terço considerou a flebite um problema moderado no cuidado ao paciente. A análise das outras respostas mostra que os enfermeiros reconheceram alguns fatores que podem reduzir a incidência de flebite, tais como: boas práticas de punção venosa, documentação regular e adequada, e administrar infusões medicamentosas de curto prazo. No entanto, mais da metade dos enfermeiros não estava ciente de que o material e o diâmetro do cateter podem afetar a incidência de flebite, e não diferenciavam os potenciais causadores de flebite da solução de lavagem dos cateteres, tais como a heparina e NaCl 0,9%.

Os enfermeiros também reconheceram os fatores que influenciavam o desenvolvimento de flebite, tais como a escolha de dispositivos que facilitam o curativo e a fixação do cateter intravenoso, e o tempo para substituição do sistema de infusão. As percepções dos enfermeiros foram divididas principalmente divididas em relação ao tempo recomendado para administração IV dos medicamentos, a colocação do cateter no local e o impacto da escolha e métodos de administração do anestésico local para a redução da incidência de flebite.

Na opinião dos enfermeiros, os fatores que poderiam levar à flebite eram: maior concentração dos medicamentos e medicamentos ou soluções com um pH mais elevado, bem como doenças tromboembólicas, diabetes mellitus e insuficiência venosa.

Após analisar as percepções dos enfermeiros sobre os fatores de risco para flebite, observou-se diferença, dependendo do nível de formação (Tabela 2).

Tabela 2 - Percepção de enfermeiros sobre alguns fatores de risco para flebite em relação ao nível de escolaridade. Novi Sad, Niš e Osijek, Sérvia e Croácia, 2012

Respostas	Ensino clínico secundário n (%)	Faculdade técnica, Bacharelado, Mestrado n (%)
Em sua opinião, que material de cateter reduz o risco de flebite?		
Teflon®	7 (11,0)	13 (33,4)
Vialon®	11 (17,7)	12 (30,8)
Não sei	45 (71,3)	14 (35,8)
Teste $\chi^2 = 13,216$; $p=0,001$		
Você acha que o período de tempo para substituição do sistema de infusão influencia o desenvolvimento de flebite?		
Sim	27 (42,9)	29 (74,4)
Não	31 (49,2)	8 (20,5)
Não sei	5 (7,9)	2 (5,1)
Teste $\chi^2 = 9,818$; $p=0,007$		
Em sua opinião, a permanência do cateter IV:		
Não deve exceder 24 hours	5 (7,9)	7 (17,9)
Não deve exceder 48hours	14 (22,2)	12 (30,8)
Não deve exceder 72hours	15 (23,8)	13 (33,4)
Deve ser substituída de acordo com as indicações clínicas	29 (46,1)	7 (17,9)
Teste $\chi^2 = 8,921$; $p=0,03$		

Enfermeiros com ensino clínico secundário, ao contrário de enfermeiros com formação superior, não estavam cientes de que o material do cateter (teste $\chi^2=13,216$; $p=0,001$) e o tempo de substituição do sistema de infusão (teste $\chi^2=9,818$; $p=0,007$) poderiam afetar a incidência de flebite. Observou-se diferença em relação ao tempo de permanência do cateter intravenoso. Um número significativo de enfermeiros com ensino clínico secundário acreditava que o cateter intravenoso deve ser substituído de acordo com as indicações clínicas (teste $\chi^2=8,921$; $p=0,03$).

Em relação ao período de experiência profissional, não houve diferença significativa na percepção dos enfermeiros sobre a seleção apropriada do local de inserção do cateter intravenoso para reduzir a incidência de flebite (teste $\chi^2=29,691$, $p=0,003$) e o tempo recomendado para a administração de medicamentos

IV (teste $c_2=16,986$, $p=0,049$). Os enfermeiros que tinham entre seis e dez anos de experiência fizeram uma melhor escolha de veias (veias do antebraço) em comparação aos seus colegas com menos experiência, os quais selecionavam predominantemente as veias da mão. Os enfermeiros menos experientes (≤ 5 anos) administrariam medicamentos de infusão com duração superior a 60 minutos.

Potenciais causadores de flebite de alguns medicamentos e soluções

Os potenciais causadores de flebite dos antibióticos, administrados pelos enfermeiros rotineiramente, foram classificados entre 2,21 e 3,12 (Tabela 3); outros medicamentos foram classificados de 1,90 a 2,77 (Tabela 4), e soluções de 1,62 a 3,39 (Tabela 5).

Os enfermeiros identificaram a Vancomicina ($3,12 \pm 1,26$) e a benzilpenicilina ($3,06 \pm 1,13$) como os antibióticos com os maior potencial de flebite (Tabela 3).

Tabela 3 - Potenciais causadores de flebite de antibióticos intravenosos. Novi Sad, Niš e Osijek, Sérvia e Croácia, de 2012

Nome genérico	n*	Mín.	Máx.	Média	DP†
Clarithomicina	42	1	5	2,21	1,04
Azitromicina	75	1	5	2,39	1,11
Vancomicina	94	1	5	3,12	1,26
Aciclovir	58	1	5	2,45	1,14
Ceftazidima	92	1	5	2,58	1,12
Tigeciclina	71	1	5	2,83	1,06
Imipenem/Cilastatina	92	1	5	2,59	1,16
Ertapenem	76	1	5	2,71	0,89
Netilmicina	71	1	5	2,55	1,03
Cefotaxima	81	1	5	2,36	1,02
Ciprofloxacina	94	1	5	2,64	1,28
Benzilpenicilina	65	1	5	3,06	1,13
Clindamicina	93	1	5	2,60	1,09
Metronidazol	96	1	5	2,39	1,23
Cefuroxima	96	1	5	2,26	1,17
Gentamicina	97	1	5	2,31	1,14
Amicacina	95	1	5	2,41	1,14

* n = Número de participantes que classificaram a droga

†Desvio padrão

Dentre outros medicamentos, o gluconato de cálcio ($2,77 \pm 1,35$); Aminofilina ($2,58 \pm 1,18$) e cloridrato de Amiodarona ($2,56 \pm 1,21$) também foram identificados como potenciais causadores de flebite (Tabela 4).

De acordo com a percepção dos enfermeiros, cloreto de potássio 7,4% ($3,39 \pm 1,32$) é um fluido intravenoso que frequentemente causa flebite (Tabela 5).

Tabela 4 - Potenciais causadores de flebite de medicamentos intravenosos, não antibióticos. Novi Sad, Niš e Osijek, Sérvia e Croácia, 2012

Nome genérico	n*	Mín.	Máx.	Média	DP†
Diazepam	89	1	5	2,17	1,27
Cloridrato de Epinefrina	87	1	5	1,90	1,07
Aminofilina	91	1	5	2,58	1,18
Cloridrato de Petidina	54	1	4	2,24	0,97
Digoxina	86	1	5	2,16	1,13
Cloridrato de amiodarona	90	1	5	2,56	1,21
Hidrocortisona	84	1	5	2,37	1,31
Metoclopramida	90	1	5	2,01	1,02
Cloridrato de Morfina	83	1	5	2,54	1,32
Heparina	86	1	5	1,93	1,15
Furosemida	89	1	5	1,87	0,97
Gluconato de Cálcio	88	1	5	2,77	1,35

* n = Número de participantes que classificaram a droga
Desvio padrão

Tabela 5 - Potenciais causadores de flebite dentre os fluidos intravenosos. Novi Sad, Niš e Osijek, Sérvia e Croácia, 2012

Fluido intravenoso	n*	Mín.	Máx.	Média	DP†
Glicose 10%	90	1	4	1,74	0,91
Glicose 5%	92	1	5	1,65	0,95
Formulação intralipídica 20%	71	1	5	3,11	1,37
Aminoácidos 15%	78	1	5	3,08	1,28
Aminoácidos 10%	83	1	5	3,08	1,35
Aminoácidos 5%	75	1	5	3,03	1,26
Aminoácidos – Hepatosol 8%	69	1	5	2,93	1,31
Aminoácidos Vamin 14 g	34	1	5	2,82	1,16
Emulsão para infusão (Glicose, Aminoácidos e Emulsão lipídica de eletrólitos)	73	1	5	3,01	1,45
Albumina (humana) 20%	88	1	5	2,30	1,19
Solução de poligelina 3.5%	70	1	5	1,93	1,01
Amido polimerizado 130/0,4 6% em injeção de cloreto de sódio 0,9%	89	1	5	1,84	0,93
Concentrato de hemácias	93	1	5	2,67	1,21
Plasma fresco congeado	92	1	5	2,45	1,17
Solução de Ringer	91	1	4	1,62	0,82
Solução de <i>Hartmann</i>	78	1	5	1,71	1,02
Manitol 10%	88	1	5	2,03	0,96
Manitol 20%	90	1	5	2,24	1,10
Cloreto de Potássio 7,4%	93	1	5	3,39	1,32
Cloreto de sódio 0,9%	94	1	5	1,73	1,09
Bicarbonato de sódio 8,4%	90	1	5	2,44	1,19

* n = Número de participantes que classificaram o fluido

†Desvio padrão

Discussão

O objetivo deste estudo foi avaliar a percepção dos enfermeiros sobre fatores de risco para flebite e o potencial de causar flebite de alguns medicamentos. O

estudo foi realizado nas instituições de cuidados de saúde da Sérvia e Croácia, em que a competência educacional e profissional dos enfermeiros era quase idêntica antes da entrada da Croácia na União Europeia. Ambos os países eram membros da antiga República Socialista Federativa da Iugoslávia e ambos tinham (e Sérvia ainda tem) uma forma tradicional de educação para enfermeira no ensino clínico secundária (ensino de quatro anos para os enfermeiros, após oito anos de ensino geral), com a possibilidade de continuar sua educação em nível superior, e então obter o título de mestre em enfermagem. Portanto, não é surpreendente que 61,8% dos enfermeiros com ensino secundário tenham participado do estudo. No entanto, a maioria dos enfermeiros identificou flebite como um grande problema e sua incidência como indicadora da qualidade do cuidado de enfermagem.

Comparando-se os padrões atuais de terapia de infusão⁽⁹⁻¹⁰⁾ e o conhecimento dos enfermeiros sobre fatores de risco para flebite com nossos achados, observou-se uma grande diferença entre os dois. Embora alguns estudos tenham confirmado que o material do cateter influencia no desenvolvimento de flebite⁽⁸⁾, os enfermeiros em nosso estudo não o reconhecem como um fator predisponente. A razão para este equívoco poderia ser interpretado pelo aumento da disponibilidade de cateteres em Teflon®. Apesar da grande variedade de tipos de cateter intravenoso no mercado europeu, o principal discriminador da sua escolha é o preço⁽²¹⁾. Portanto, o gerenciamento institucional frequentemente opta por cateter de Teflon®, que tem um preço mais favorável, como é feito na Sérvia e na Croácia.

Para utilização bem sucedida e segura da terapia intravenosa e redução da taxa de complicações, é importante respeitar a regra de ouro: "O cateter escolhido deve ser o de menor calibre e comprimento, com o menor número de lumens, e deve ser o menos invasivo necessário para atender e manejar a terapia prescrita"⁽¹⁰⁾. Levando-se em consideração que 41,2% dos enfermeiros escolheram o maior diâmetro oferecido de cateter (18G) como uma dimensão que reduz o risco de flebite, enquanto apenas 21,6% optaram pelo menor diâmetro oferecido (22G), pode-se concluir que a regra de ouro não é seguida por todos os enfermeiros envolvidos no estudo. Uma vez que o estudo foi realizado nas unidades de terapia intensiva, presume-se que os enfermeiros basearam sua opinião na percepção de que a administração rápida de volume, frequentemente necessária ao paciente crítico, requer um diâmetro de cateter maior, independentemente do risco de complicações adversas.

Lavar e clampar são procedimentos importantes que influenciam a efetividade e a segurança da terapia administrada por meio de um cateter intravenoso⁽⁹⁻¹⁰⁾. Portanto, é importante selecionar a solução adequada. Comparando-se a efetividade e a segurança da solução de cloreto de sódio a 0,9% versus solução salina heparinizada como soluções para lavagem de dispositivos de acesso intravenoso periférico, um ensaio clínico controlado conduzido por Wang et. al.⁽²²⁾ concluiu que ambos os agentes são igualmente efetivos e seguros. Isto foi confirmado em nosso estudo, em que a diferença no efeito flebitico dessas duas soluções também não foi percebida pelos enfermeiros. Em contraste, Bertolino et. al.⁽²³⁾ demonstraram que a taxa de flebite/obstruções relacionadas ao cateter foram significativamente menores no grupo de pacientes que utilizou heparina como solução para lavagem. Ao mesmo tempo, Bertolino et. al.⁽²³⁾ recomendam que as análises de custo/benefício devem ser feitas antes de se tomar a decisão final sobre a escolha dos agentes.

Em termos de manutenção do cateter intravenoso, a percepção dos enfermeiros foi bastante dividida. Para o sucesso da gestão de medicamentos por via intravenosa e redução de complicações associadas, é essencial resolver a questão do tempo de substituição de um cateter. Considerando-se que, globalmente, um grande número de pacientes necessita de cateterismo intravenoso, a substituição por indicações clínica versus substituição rotineira em 72 – 96 horas resultam em efeito positivo sobre os custos dos cuidados à saúde em todo o mundo⁽²⁴⁾. A substituição rotineira do cateter ainda é fonte de despesa excessiva e encargos para as pacientes e enfermeiros.

Há ainda outro dilema a ser resolvido para a gestão bem-sucedida de medicamentos intravenosos. Os enfermeiros na prática clínica deparam-se com uma série de recomendações sobre a seleção do local. Recomendações da Royal College of Nursing⁽⁹⁾ e INS⁽¹⁰⁾ sugerem que a cateterização inicial deve ser feita nas áreas distais das veias da extremidade superior, enquanto que as subseqüentes devem ser feitas próximas à anterior. Em nosso estudo, os enfermeiros têm a percepção de que as veias da mão apresentam um risco menor de flebite, provavelmente devido à influência das recomendações anteriores do Center for disease control (CDC) para a Prevenção de Infecções Intravasculares Relacionadas a Cateteres.

Ao analisar a percepção dos enfermeiros sobre os efeitos flebíticos de alguns antibióticos, esperava-se que eles reconhecessem a Vancomicina e Benzilpenicilina

como potenciais causadores de flebite. A vancomicina, com o seu pH de 2,5 a 4,5, é um antibiótico que lesiona muito o vaso; a Benzilpenicilina, classificado como um antibiótico beta-lactâmico, tem efeito irritante. Em nosso estudo, a Cefuroxima não teve associação significativa com risco mais elevado, embora seja classificada como um beta-lactâmico. Para reduzir a taxa de flebite e evitar erros na administração de medicamentos conhecidos como “falha para verificar se há flebite”, medicamentos com pH extremamente ácido de 2,5 a 3,5 devem ser diluídos em volume de 200 a 500 mL⁽¹⁸⁾.

Outros medicamentos potentes identificados pelos enfermeiros foram gluconato de cálcio, Aminofilina e a cloridrato de Amiodarona. O gluconato de cálcio causa irritação no local de administração, enquanto a Aminofilina (pH 8,8 a 10) e cloridrato de Amiodarona (pH 3 a 5) são medicamentos que podem estar relacionados à incidência de flebite devido ao seu pH extremo. Por exemplo, no estudo de Norton et. al.⁽²⁵⁾, a flebite induzida por cloridrato de Amiodarona ocorreu em 40% dos pacientes. Cloreto de potássio 7,4%, bem como as outras soluções hiperosmolares, mas também soluções ácidas, tais como as soluções de nutrição parenteral e glicose $\geq 10\%$, são conhecidos como fatores de risco para flebite. Esses eram bem conhecidos pelos enfermeiros em nosso estudo.

Uma verificação periódica da percepção dos enfermeiros sobre fatores de risco para o desenvolvimento de flebite, utilizando o questionário que foi aplicado neste estudo, pode ajudar gerentes de enfermagem a determinar em que parte do processo de administração de terapia intravenosa (preparo, administração e monitoramento) o enfermeiro deve receber cursos de educação ou treinamento. Portanto, os resultados deste estudo são uma boa base para o desenho de atividades educacionais. Além disso, o questionário pode ser aplicado para avaliar os resultados da aprendizagem antes e depois desses cursos. Melhorar o conhecimento sobre fatores de risco e alterar as práticas dos enfermeiros poderiam reduzir significativamente o risco de flebite. Além de serem úteis para futuras pesquisas, os resultados deste estudo podem tornar-se a base para melhorar o conceito de qualidade de cuidados de enfermagem e segurança do paciente.

Limitações

Os resultados deste estudo agregam informações ao corpo de conhecimento dos enfermeiros sobre a percepção dos fatores de risco para flebite. No entanto,

algumas limitações devem ser observadas. O uso de uma amostra de conveniência, elaborada apenas a partir da unidade de terapia intensiva e do departamento de anestesiologia de dois hospitais na Sérvia, e um da Croácia, limita a generalização dos resultados. Estudos futuros deverão recrutar amostras aleatórias maiores de enfermeiros de diferentes locais e em uma área geográfica mais ampla.

Conclusão

A flebite, como complicação local comum da terapia intravenosa periférica, foi identificada como um problema significativo na prática clínica por enfermeiros que participaram deste estudo. No entanto, alguns fatores de risco relacionados à sua ocorrência, especialmente fatores de risco associados ao cateter, não foram totalmente percebidos. A maioria dos enfermeiros não identifica os efeitos do material do cateter, seu diâmetro, o tempo de substituição do cateter, e as soluções usadas para lavar o cateter, como potenciais fatores de risco. No entanto, os fatores de risco relacionados ao paciente e à terapia administrada eram bem conhecidos. A saber, os enfermeiros estavam cientes do fato de que algumas doenças subjacentes aumentam a incidência de flebite, bem como os efeitos flebíticos de certos medicamentos e soluções, tais como Vancomicina, Benzilpenicilina, gluconato de cálcio, Aminofilina e cloridrato de Amiodarona.

Referências

1. Tagalakis V, Kahn SR, Libman M, Blostein M. The epidemiology of peripheral vein infusion thrombophlebitis: A critical review. *Am J Med.* 2002;113(2):146-51.
2. Intravenous Nurses Society. Revised intravenous nursing standards of practice. *J Intraven Nurs.* 1998;21(Suppl 1):S34-6.
3. Webster J, Osborne S, Hall J, Rickard C. Clinically indicated replacement versus routine replacement of peripheral venous catheters. *Cochrane Db Syst Rev.* 2009;(2).
4. Salgueiro-Oliveira A, Parreira P, Veiga P. Incidence of phlebitis in patients with peripheral intravenous catheters: The influence of some risk factors. *Aust J Adv Nurs.* 2012;30(2):32-9.
5. Do Rego Furtado LC. Incidence and predisposing factors of phlebitis in a surgery department. *Br J Nurs.* 2011;20(14 suppl):S16-S25.
6. Cicolini G, Bonghi AP, Di Labio L, Di Mascio R. Position of peripheral venous cannulae and the incidence of

- thrombophlebitis: An observational study. *J Adv Nurs*. 2009;65(6):1268-73.
7. Washington GT, Barrett R. Peripheral phlebitis: A point-prevalence study. *J Infus Nurs*. 2012;35(4):252-8.
8. Maki DG, Ringer M. Risk factors for infusion-related phlebitis with small peripheral venous catheters: A randomized controlled trial. *Ann Intern Med*. 1991;114(10):845-54.
9. Royal College of Nursing. Standard for infusion therapy, 3rd ed. London: Royal College of Nursing, 2010. Acesso 4 fev 2014. Disponível em: <http://www.rcn.org.uk>
10. Infusion Nurses Society. Infusion nursing standards of practice. *J Infus Nurs*. 2011; 34(Suppl 18):S1-109.
11. Alekseyev S, Byrne M, Carpenter A, Franker C, Kidd C, Hulton L. Prolonging the life of a patient's IV: an integrative review of intravenous securement devices. *Medsurg Nurs*. 2012;21(5):285-92.
12. Bausone-Gazda D, Lefaiver CA, Walters S.-. A randomized controlled trial to compare the complications of 2 peripheral intravenous catheter-stabilization systems. *J Infus Nurs*. 2010;33(6):371-84.
13. Jackson A. Retrospective comparative audit of two peripheral IV securement dressings. *Br J Nurs*. 2012;21(2 Suppl):10-5.
14. Do Rego Furtado LC. Maintenance of peripheral venous access and its impact on the development of phlebitis: A survey of 186 catheters in a general surgery department in Portugal. *J Infus Nurs*. 2011;34(6):382-90.
15. O'Grady NP, Alexander M, Burns LA, Dellinger EP, Garland J, Heard SO, et al. Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC) (Appendix 1) Summary of recommendations: Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-related Infections. *Clin Infect Dis*. 2011;52(9):1087-99.
16. Mestre Roca G, Berbel Bertolo C, Tortajada Lopez P, Gallemi Samaranch G, Aguilar Ramirez MC, Caylà Buqueras J, et al. Assessing the influence of risk factors on rates and dynamics of peripheral vein phlebitis: An observational cohort study. *Med Clin*. 2012;139(5):185-91.
17. Santolim TQ, Santos LAU, Giovani AMM, Dias VC. The strategic role of the nurse in the selection of IV devices. *Br J Nurs*. 2012;21(21 Suppl):S28-S32.
18. da Silva LD, Camerini FG. Analysis of intravenous medication administration in sentinel network hospital. *Texto Contexto Enferm*. 2012;21(3):633-41.
19. Solomon Palefski S, Stoddard GJ. The infusion nurse and patient complication rates of peripheral-short catheters. *J Intraven Nurs*. 2001;24(2):113-23.
20. Lanbeck P, Odenholt I, Paulsen O. Perception of risk factors for infusion phlebitis among Swedish nurses: a questionnaire study. *J Infus Nurs*. 2004;27(1):25-30.
21. Strauss KW, Onia R, Van Zundert AAJ. Peripheral intravenous catheter use in Europe: Towards the use of safety devices. *Acta Anaesth Scand*. 2008;52(6):798-804.
22. Wang R, Luo O, He L, Li J.-. Zhang M.-. Preservative-free 0.9% sodium chloride for flushing and locking peripheral intravenous access device: A prospective controlled trial. *J Evid Based Med*. 2012;5(4):205-8.
23. Bertolino G, Pitassi A, Tinelli C, Staniscia A, Guglielmana B, Scudeller L, et al. Intermittent Flushing with Heparin Versus Saline for Maintenance of Peripheral Intravenous Catheters in a Medical Department: A Pragmatic Cluster-Randomized Controlled Study. *Worldv Evid-Based Nurs*. 2012;9(4):221-6.
24. Rickard CM, Webster J, Wallis MC, Marsh N, McGrail MR, French V, et al. Routine versus clinically indicated replacement of peripheral intravenous catheters: A randomised controlled equivalence trial. *Lancet* 2012;380(9847):1066-74.
25. Norton L, Ottoboni LK, Varady A, Yang-Lu C-, Becker N, Cotter T, et al. Phlebitis in Amiodarone administration: incidence, contributing factors, and clinical implications. *Am J Crit Care*. 2013;22(6):498-505.

Recebido: 17.6.2014

Aceito: 1.3.2015