31 de outubro de 2024 ARTIGOS

Os resultados da pesquisa revelam que conexões incorretas de tubulações são comuns e não são registrados — Parte I

Problema: As conexões incorretas de tubos referem-se ao que acontece quando um tubo, seringa ou dispositivo médico de um sistema de administração é conectado incorretamente a um sistema que desempenha uma função completamente diferente. Infelizmente, o ISMP recebeu inúmeros relatos de conexões incorretas de tubos ao longo dos anos. Conectores universais (de aplicação cruzada), particularmente conectores Luer, têm contribuído para o risco de conexões incorretas de tubos. A conexão incorreta mais comum relatada envolveu alimentação/medicação enteral conectada a uma linha intravenosa (IV) usando uma conexão Luer-Lock. Quanto mais conexões de dispositivos um paciente tiver (Figura 1), maior o risco de uma conexão incorreta de tubo ou erro de roteamento incorreto, especialmente se o mesmo tipo de conector (por exemplo, Luer) for usado para cada dispositivo.

Figura 1. Um paciente com vários dispositivos corre o risco de conectar os tubos incorretamente.

Os pontos de conexão marcados na Figura 1 são os seguintes:

1 e 2: Cateter venoso central de triplo lúmen com conector Luer para tubulação intravenosa

3: Cateter venoso central de triplo lúmen com conector luer para tampa de barreira antisséptica

4: Reservatório Salem (nasogástrico [NG]) conectado à válvula Lopez por meio da conexão ENFit

5: Válvula Lopez com porta plugada para conexão ENFit

6: Válvula Lopez com conector ENFit para sonda de alimentação enteral

7: Linha arterial com porta conectada à conexão Luer

8: Extensão de tubo IV com conector Luer para tubo IV

9: Linha arterial com conector luer para tubo arterial

10: Luz de ventilação do reservatório de Salem conectada ao dispositivo antirrefluxo

Conexões incorretas de linha intravenosa e enteral

O uso incorreto de seringas parenterais ou tubos com conectores Luer para a administração de produtos nutricionais e líquidos orais/enterais expõe os profissionais ao risco de administrá-los inadvertidamente por via intravenosa. A administração não intencional de produtos nutricionais e medicamentos líquidos orais/enterais por via intravenosa pode causar danos graves ao paciente, incluindo infecções e/ou embolia pulmonar, e até mesmo a morte.1,2

ENFit é o nome dado ao conector ISO 80369-3 utilizado pela maioria dos fabricantes de dispositivos enterais na fabricação de bolsas, sondas e seringas para alimentação enteral. Os profissionais podem reduzir ou eliminar o risco de conexão inadequada utilizando consistentemente seringas ENFit (oral/enteral) para o preparo e administração de fluidos orais/enterais. As seringas ENFit possuem conectores especialmente projetados que os profissionais não conseguem conectar aos conectores Luer padrão. Infelizmente, profissionais inexperientes podem desconhecer as diferenças entre seringas orais com ponta deslizante, ENFit e parenterais (Luer) e os riscos associados. Lamentavelmente, continuamos a receber relatos de pacientes que receberam inadvertidamente medicamentos líquidos orais/enterais e produtos nutricionais intravenosos.

Conexões defeituosas dos sistemas IV e neuroaxial

Os médicos estão menos familiarizados com o NRFit, o sistema projetado para prevenir a desconexão neuroaxial. Os conectores NRFit têm 20% menos diâmetro do que os conectores Luer e impedem que medicamentos em dispositivos médicos destinados à administração neuroaxial se conectem a dispositivos usados para aplicações intravenosas, enterais e outras. O uso de dispositivos NRFit pode ajudar a prevenir outra desconexão comumente relatada, envolvendo conexões intravenosas e neuroaxiais, como medicamentos epidurais preparados em seringas intravenosas conectadas erroneamente a um acesso intravenoso ou vice-versa. Por exemplo, em nosso artigo de 4 de outubro de 2018, "Analgesia Epidural e Misturas de Antibióticos IV em Unidades de Trabalho de Parto Continuam a Causar Danos", compartilhamos dois eventos. No primeiro caso, uma solução epidural de fentanil com BUPivacaína foi administrada por via intravenosa a uma mulher em trabalho de parto. A paciente posteriormente sofreu convulsões e parada respiratória. Um anestesista que atendeu a ocorrência percebeu o erro após ler o rótulo da infusão e imediatamente administrou naloxona e emulsão lipídica de resgate para reverter os efeitos dos medicamentos epidurais intravenosos. O médico realizou uma cesárea de emergência, e o bebê apresentou um índice de Apgar baixo, que melhorou com o tempo. Felizmente, nem a mãe nem o bebê sofreram quaisquer efeitos adversos a longo prazo. No segundo caso, um anestesista administrou gentamicina intravenosa em vez de bupivacaína epidural a uma mulher em trabalho de parto. A paciente queixou-se de dores intensas durante as duas horas seguintes, até o nascimento do bebê. O erro foi descoberto quando uma enfermeira interrompeu a administração da solução epidural, que na verdade era o antibiótico, após o parto. O anestesista administrou solução salina normal por via epidural durante 10 horas para diluir a gentamicina no espaço epidural, e a paciente recuperou-se.

Outros tipos de conexões incorretas

Além de conexões incorretas para acessos intravenosos/enterais e intravenosos/neuraxiais, profissionais relataram erros com diversos outros dispositivos com tipos de conexão compatíveis. Isso inclui aqueles compartilhados com a Food and Drug Administration (FDA) dos EUA. Site de*Exemplos*

de conexões incorretas de dispositivos médicos:

- Tubo intravenoso conectado incorretamente ao manguito de traqueostomia
- Tubo intravenoso conectado incorretamente ao nebulizador
- Tubo de oxigênio conectado erroneamente a uma porta intravenosa sem agulha
- Tubo de pressão arterial conectado erroneamente a um cateter intravenoso
- Tubo intravenoso conectado erroneamente ao tubo da cânula nasal
- Seringa conectada erroneamente ao manguito da traqueostomia
- Sonda de alimentação enteral conectada incorretamente ao cateter de sucção em linha do ventilador.
- Cateter de Foley conectado incorretamente a uma sonda nasogástrica.
- Linha de insuflação de ar de um sistema de diagnóstico vascular não invasivo conectado incorretamente a um cateter intravenoso

Eventos relatados na literatura

Uma revisão bibliográfica de 2010 encontrou 116 casos de conexões incorretas de sondas enterais, resultando na morte de 21 pacientes (18%). 1 As causas comuns de morte foram sepse e embolia. Reações de hipersensibilidade, hipercoagulopatia, insuficiência renal, falência de múltiplos órgãos, dano neurológico grave e permanente e parada respiratória também foram relatadas. Um artigo publicado este ano descreve 96 novos casos de conexões incorretas de sondas enterais que ocorreram desde a revisão bibliográfica anterior. 2 Em 4% dos relatos, as conexões incorretas de sondas enterais resultaram em morte do paciente, e outros 69% dos pacientes foram prejudicados.

Durante um período de revisão de 20 anos (entre 1999 e 2019), a literatura relatou 133 casos de conexões neuroaxiais incorretas. 3 Quase um terço dos eventos envolveu profissionais que administraram medicamentos epidurais por via intravenosa (29%) ou medicamentos intravenosos por via epidural (28%). Infelizmente, 26 dos eventos resultaram em morte do paciente, o que reforça ainda mais a gravidade do problema.

Sub-registo

Embora os casos relatados na literatura médica sejam suficientes para justificar uma ação, o ISMP acredita que o número real de conexões errôneas é muito maior do que o relatado. Em nosso artigo de boletim informativo de 26 de agosto de 2021, "Aumente os Números: Dicas para Aumentar a Notificação de Erros e Diminuir os Danos ao Paciente", abordamos os motivos pelos quais os erros são subnotificados, bem como dicas para aumentar a frequência e o valor da notificação. As reações dos funcionários ao cometer um erro variam; no entanto, é sabido que a admissão honesta de um erro é desconfortável. Na verdade, as pessoas têm um desejo natural de esquecer que o incidente realmente aconteceu. Mesmo que os profissionais estejam dispostos a falar sobre erros, eles podem acreditar que o trabalho adicional envolvido em relatá-los não vale a pena se perceberem que não obterão nenhum benefício, especialmente se sentirem fadiga devido a erros inevitáveis e recorrentes que

nunca parecem ser corrigidos. Eles podem ser ainda menos propensos a relatar se o processo de notificação for demorado, confuso ou complexo.

Além disso, a probabilidade de denúncia depende em grande parte do grau de segurança psicológica que os profissionais sentem. É compreensível que os trabalhadores relutem em denunciar erros se estiverem preocupados que as informações possam causar problemas, sejam eles jurídicos ou sociais, afetar seu trabalho ou colegas, ou criar uma percepção de descuido, incompetência ou desencadear denunciantes.
Lembre-se: a maneira mais fácil de reduzir a taxa de erros é parar de relatá-los, mas não é assim que organizações e profissionais aprendem e se aprimoram. Entende-se que os profissionais podem deixar de relatar conexões incorretas e, para coletar dados adicionais, foram realizadas pesquisas em 2006 e 2023/2024, perguntando especificamente aos profissionais sobre suas experiências com conexões de tubulação incorretas.

Pesquisa

Na Pesquisa de Desconexão Enteral de 2006, conduzida pela Sociedade Americana de Nutrição Parenteral e Enteral (ASPEN) e pela FDA, 16% dos 182 médicos entrevistados compartilharam que haviam sofrido um incidente de desconexão enteral em sua organização.4 Mais recentemente, em 2023/2024, consultores clínicos trabalhando em coordenação com a Associação Global de Fornecedores de Dispositivos de Engenharia (GEDSA) (uma associação comercial sem fins lucrativos cuja missão é o avanço da segurança do paciente em todo o mundo por meio da implementação de conectores de tubos mais seguros [www.mantenteconectado.org]), uma pesquisa anônima foi conduzida para entender as experiências dos médicos com conexões incorretas de tubos ou situações de risco (ou seja, quase acidentes). Os resultados da pesquisa são apresentados a seguir.

Perfil do entrevistado

Entre outubro de 2023 e maio de 2024, 261 médicos compartilharam suas experiências com conexões incorretas de tubos. A maioria (83%) dos médicos era dos Estados Unidos, representando 38 estados. Médicos do Canadá (5%), França (5%), Austrália (3%) e outros (4%) países (Brasil, Alemanha, Itália, Nigéria, Portugal, Escócia e Reino Unido) também participaram. Médicos de diversas origens responderam, incluindo enfermeiros (45%), nutricionistas (23%), farmacêuticos (7%), médicos (6%), agentes de segurança de medicamentos (6%), enfermeiros anestesistas certificados (5%), pessoal de gerenciamento de risco/segurança do paciente (4%), pessoal da cadeia de suprimentos/aquisições (2%) e outros (2%).

Conexões de tubo incorretas

Quase metade (47%) dos médicos entrevistados relataram ter sofrido uma conexão incorreta de tubo

que afetou um paciente ou um incidente grave em sua instituição. Destes, 17% relataram mais de uma conexão incorreta. As conexões incorretas mais comuns foram intravenosa/enteral (39%) e intravenosa/neuraxial (22%). Os médicos também relataram conexões incorretas entre enteral/respiratório (7%), IV/braçadeira de extremidade (6%), IV/incerto (6%), IV/respiratório (4%), enteral/incerto (3%), incerto (3%), enteral/neuraxial (2%), enteral/urinário (2%), respiratório/incerto (2%) e outros (4%).

Resultados adversos para os pacientes

Quase metade (46%) dos eventos foram situações de risco, seguidas por erros que afetaram o paciente, mas não causaram danos (23%). Infelizmente, 16% dos erros afetaram o paciente e causaram danos, e 12% resultaram em morte. O restante (3%) resultou em morte imediata do paciente, mas a causa não era clara ou os médicos não tinham certeza do prognóstico.

Relatórios de eventos externos

Setenta e nove por cento (79%) dos casos não foram relatados externamente ou os entrevistados não tinham certeza se foram relatados fora de sua organização. Os profissionais relataram com mais frequência erros de conexão a uma organização de segurança do paciente (PSO) (6%), ECRI/ISMP (5%), FDA (3%), Agência Nacional para a Segurança de Medicamentos e Produtos de Saúde (ANSM) (França) (2%), fabricante do dispositivo (2%), Serviço Nacional de Saúde (NHS) (Inglaterra) (1%) ou outra organização (2%).

Conversão de ENFit e NRFit

Quando questionados se suas organizações migraram para o ENFit, quase metade (48%) já o fez, outros 16% estão em processo de migração e 11% planejam fazê-lo. Dezoito por cento dos profissionais clínicos não estavam familiarizados com o ENFit e 7% não tinham planos de fazê-lo. As barreiras citadas incluíram custo e tempo.

Quando questionados se suas organizações planejam migrar para o NRFit, 9% já o fizeram, outros 9% estão em processo de migração e 16% planejam fazê-lo. Mais da metade (53%) dos médicos não conheciam o NRFit e outros 13% não planejavam migrar. A barreira mais comum foi a falta de disponibilidade do produto.

Conclusão

A transição para dispositivos ENFit é uma iniciativa global para a segurança do paciente. A GEDSA estima que os Estados Unidos concluíram mais de 60% da conversão, a Europa quase 100% e a Austrália/Nova Zelândia aproximadamente 80%. Embora alguns países tenham adotado amplamente o NRFit (por exemplo, a GEDSA estima que o Japão concluiu 100% da conversão e o

Reino Unido mais de 65%), as organizações de saúde nos Estados Unidos começaram a adotar esse sistema apenas recentemente. Em 24 de julho de 2024, a B. Braun anunciou que o Gillette Children's Hospital em St. Paul, Minnesota, tornou-se o primeiro hospital nos Estados Unidos a adotar conectores NRFit para infusões epidurais de medicamentos. A Gillette Children's nos informou que conheceu os dispositivos NRFit por meio de nossas Diretrizes ISMP para o Uso Seguro de Medicamentos em Ambientes Perioperatórios e Procedimentais, que incentivam as organizações a utilizar uma equipe interdisciplinar (por exemplo, farmácia, enfermagem, anestesia) na transição para os padrões de projeto ISO 80369-6 para conectores neuroaxiais (NRFit) a fim de reduzir o risco de conexões incorretas. A GEDSA realizará um webinar sobre NRFit com profissionais da Gillette Children's em 20 de novembro de 2024 (NRFit: Melhorando a Segurança do Paciente, apresentado pelos primeiros médicos americanos a adotar o NRFit: inscreva-se aqui). Incentivamos os profissionais a participarem do webinar e aprenderem com a Gillette Children's como superar os desafios ao planejar a transição para os dispositivos NRFit em suas organizações.

Agradecemos a todos que responderam à pesquisa. Seu feedback é inestimável para alcançar uma assistência médica mais segura para todos. Na próxima edição deste boletim, planejamos publicar um artigo complementar (Parte II) descrevendo como as organizações podem aprender com os resultados desta pesquisa e tomar medidas para prevenir conexões inadequadas de tubos.

Referências

1. Simmons D, Symes L, Guenter P, Graves K. Conexões de tubo incorretas: normalização para desvios. Nutr Clin Pract. 2011;26(3): 286-93.
2. Ethington S, Volpe A, Guenter P, Simmons D. A ameaça persistente à segurança: uma revisão de 10 anos de eventos adversos decorrentes de conexão enteral incorreta e uma revisão narrativa. Nutr Clin Pract. 2024;39(5): 1251-8.
3. Viscusi ER, Hugo V, Hoerauf K, Southwick FS. Eventos de desconexão neuroaxial e periférica que levam a erros de medicação envolvendo vias de administração incorretas: uma revisão abrangente da literatura. Reg Anesth Pain Med. 2021;46(2): 176–81.
4. Guenter P, Hicks RW, Simmons D, et al. Erros na alimentação enteral: uma declaração de posicionamento do consórcio. Jt Comm J Qual Patient Saf. 2008;34(5): 285-45.

Citação sugerida:

Instituto de Práticas Seguras de Medicação (ISMP). Resultados de pesquisa revelam que conexões incorretas de tubos são comuns e subnotificadas – Parte I. Alerta de Segurança de Medicamentos do ISMP! Cuidados Críticos. 2024;29(22): 1-5.