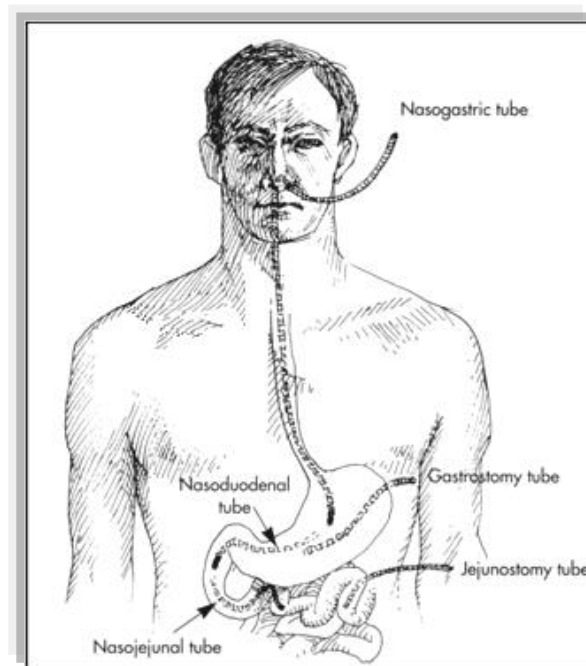




CONTRA INDICAÇÕES DA TERAPIA DE NUTRIÇÃO ENTERAL

Contra-indicações	Razões e Condições
Doença terminal	As complicações potenciais superam os benefícios
Síndrome do intestino curto	Tipo maciço ou em fase inicial de reabilitação intestinal
Obstrução intestinal mecânica	Ausência de trânsito intestinal total ou localizado
Sangramento gastrintestinal	Requer intervenção armada; ocasiona náusea; vômito e melena
Vômitos	Dificultam a manutenção de sonda
Diarréia	Avaliar a causa; considerar drogas; perdas eletrolíticas

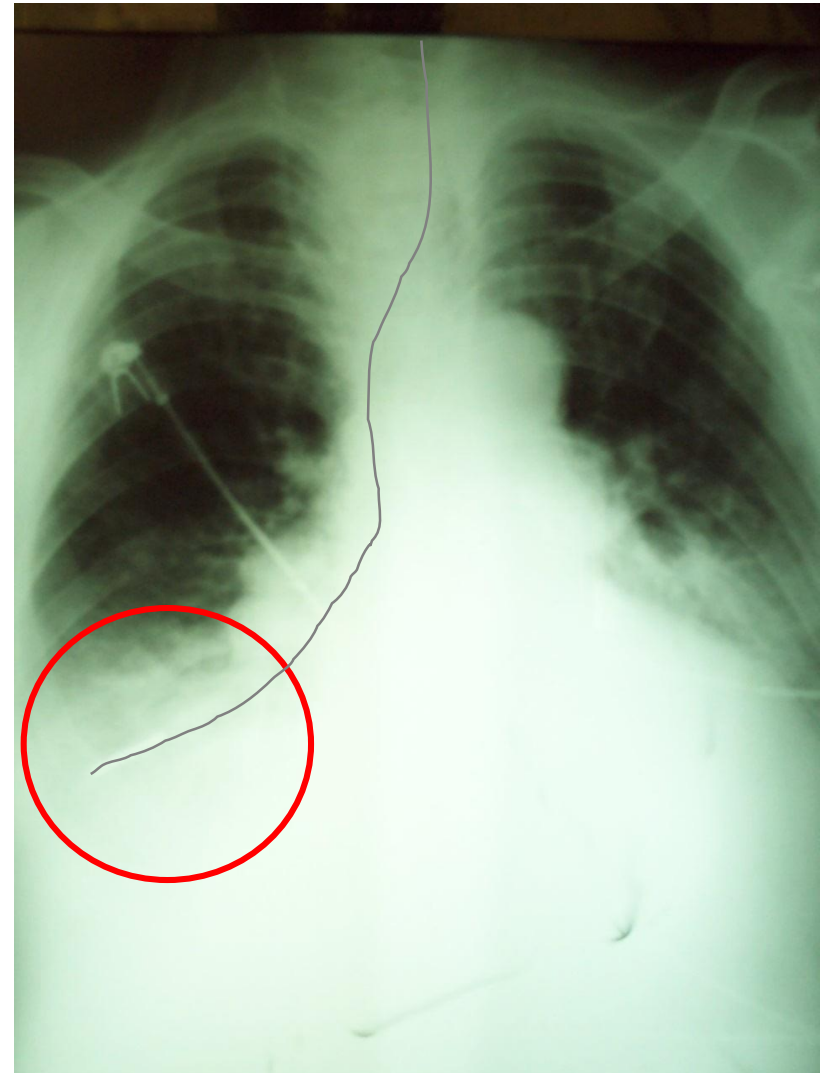
Contra-indicações	Razões e Condições
Fístulas intestinais	Especialmente jejunais e de alto débito
Isquemia gastrintestinal	Doentes críticos; com sepse; disfunção de múltiplos órgãos; instabilidade cardiopulmonar evidente; síndromes de compressão ou oclusivas crônicas
Íleo paralítico intestinal	Peritonites; perfuração intestinal; de causa sistêmica (uremia, DM, hipocalemia)
Inflamação do trato gastrintestinal	Enterites por doença inflamatória dos cólons, enterite actínica intensa e por quimioterapia; pancreatite grave
Hiperemêse gravídica	Especialmente jejunais e de alto débito
Fístulas intestinais	Doentes críticos; com sepse; disfunção de múltiplos órgãos; instabilidade cardiopulmonar evidente

- Vômitos incoercíveis,
- Diarréia grave (intestino delgado),
- Íleo paralítico (intestino delgado),
- Fístula entérica alto débito ($>500 \text{ mL.d}^{-1}$),
- Obstrução intestinal total,
- Instabilidade hemodinâmica.

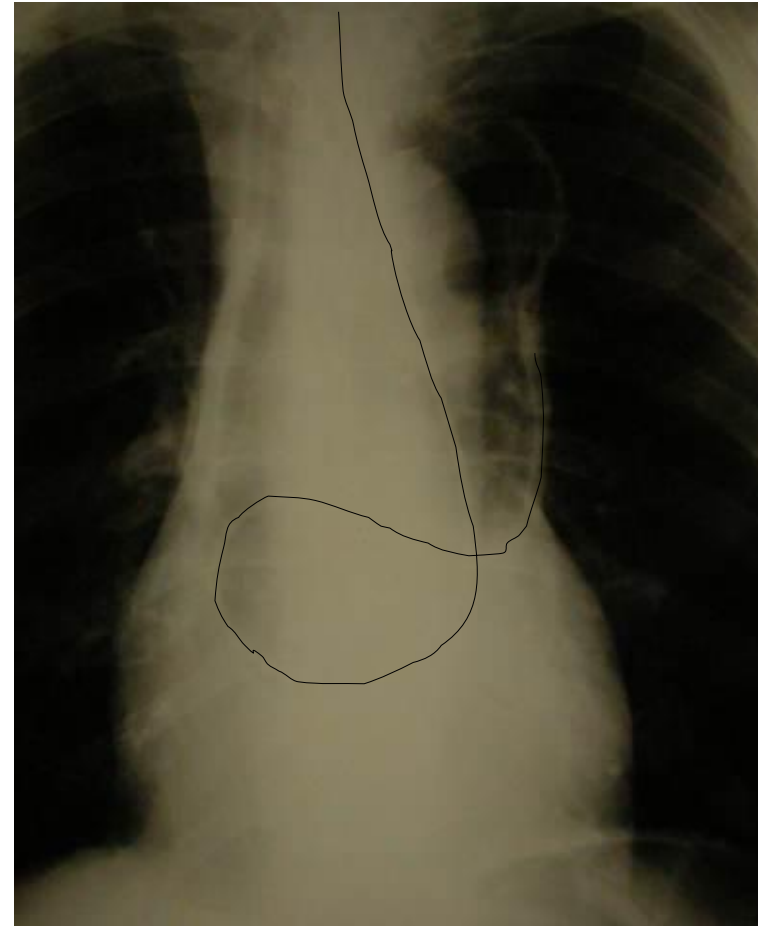
COMPLICAÇÕES DA NUTRIÇÃO ENTERAL

- Relacionadas à passagem da sonda,
- Relacionadas à sonda,
- Relacionadas à permanência da sonda,
- Relacionadas à absorção de nutrientes,
- Relacionadas ao esvaziamento gástrico inadequado,
- Metabólicas.

- Passagem da sonda:
 - Sondas no pulmão:
 - Mais comum:
 - Passagem de sonda em pacientes desacordados,
 - Diagnóstico:
 - Testes comprovando sonda no TGI (ausculta/ aspiração de conteúdo gástrico) com resultados duvidosos e
 - Exame de imagem (Rx de tórax ou fluoroscopia).



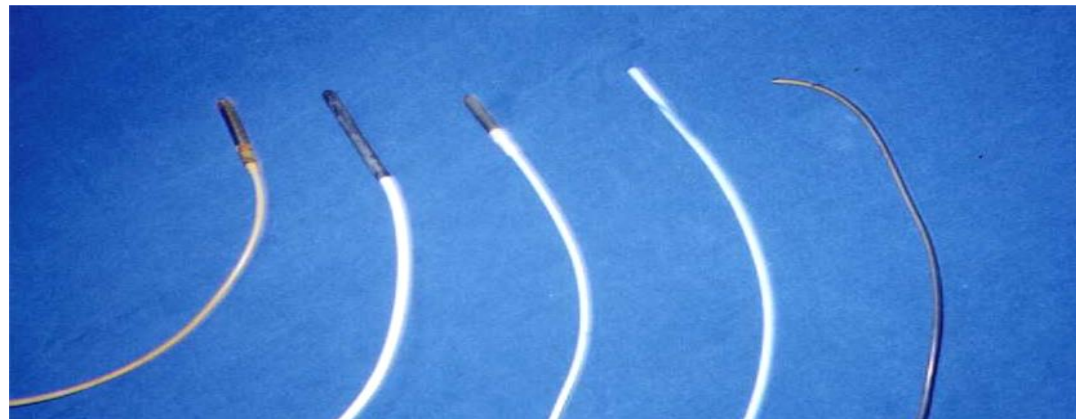
- Passagem da sonda:
 - Sondas no esôfago:
 - Mais comum:
 - Megaesôfago chagásico,
 - Diagnóstico:
 - Testes comprovando sonda no TGI (ausculta/ aspiração de conteúdo gástrico) com resultados duvidosos e
 - Exame de imagem (Rx de tórax ou fluoroscopia).



- Relacionadas à sonda:
 - Obstrução das sondas:
 - Incidência:
 - 10% dos pacientes em TNE,
 - Causa:
 - Coagulação da fórmula,
 - Dobra na sonda,
 - Resíduo de medicamentos,
 - Fatores que influenciam:
 - Qualidade do cuidado da equipe de enfermagem,
 - Aspiração de resíduo gástrico,
 - Tempo de uso da sonda,
 - Modo de infusão (contínua ou intermitente),
 - Calibre da sonda.
- Cabre, 1993.



- Relacionadas à sonda:
 - Deslocamento (perda) da sonda:
 - Incidência:
 - Variável,
 - Fatores que influenciam:
 - Pacientes com agitação psicomotora e tosse exagerada,
 - Ausência de peso na extremidade distal da SNE.



- Permanência da sonda:

- Sinusite:

- Presença mecânica da sonda causa inflamação da mucosa da faringe, obstruindo os óstios de drenagem dos seios da face.

- Possíveis causas:

- Longa permanência da sonda,
 - Sondas inapropriadas para TNE:
 - » Material,
 - » Calibre.

- Diagnóstico:

- Clínico,
 - Radiológico.



- Permanência da sonda:

- Otite:

- Presença mecânica da sonda causa inflamação da mucosa da faringe, obstruindo o óstio de drenagem da trompa de Eustáquio.

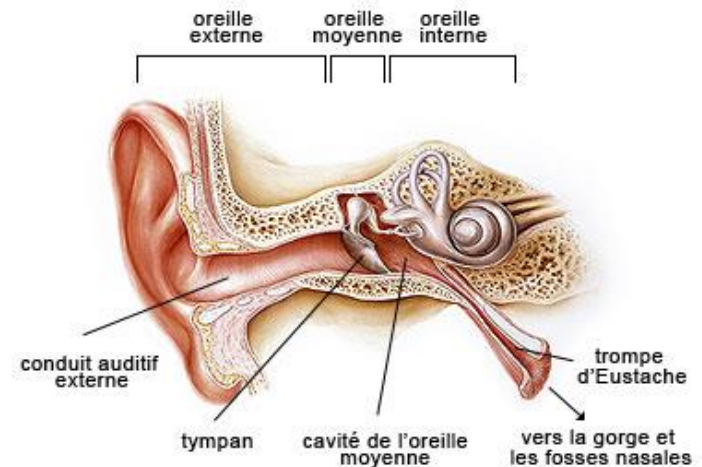
- Possíveis causas:

- Longa permanência da sonda,
 - Sondas inapropriadas para TNE:

- » Material,
 - » Calibre.

- Diagnóstico:

- Clínico.



- Permanência da sonda:

- Esofagite:

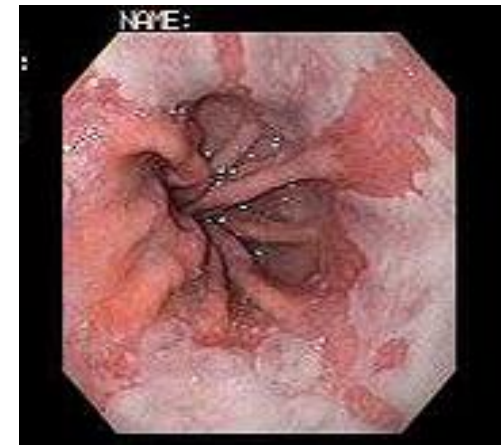
- Presença mecânica da sonda causa inflamação da mucosa do esôfago, além de facilitar refluxo gastroesofágico.

- Possíveis causas:

- Longa permanência da sonda,
 - Sondas inapropriadas para TNE:
 - » Material,
 - » Calibre.

- Diagnóstico:

- Clínico,
 - Endoscópico.



- Permanência da sonda:
 - Necrose de asa de nariz:
 - Compressão da asa do nariz pela sonda.
 - Possíveis causas:
 - Sondas rígidas,
 - Posicionamento inadequado da sonda.



- Irritação no local do estoma:
 - Inflamação na pele contígua à ostomia.
 - Possível causa:
 - Drenagem de sucos digestivos pelo orifício da ostomia.



- Absorção de nutrientes:
 - Distensão abdominal:
 - Alterações da tensão abdominal,
 - Desaparecimento de R.H.A.,
Montejo JC et al, 1999.
 - Incidência:
 - 5,5 a 21% dos pacientes em TNE
Montejo JC et al, 1999,
Borges RM et al, 2005.

- Absorção de nutrientes:
 - Distensão abdominal
 - Possíveis causas:
 - Relacionadas à fórmula:
 - » Má absorção de nutrientes:
 - » Administração de fórmula gelada em bolo,
 - » Administração rápida (em bolo),
 - Relacionadas ao TGI:
 - » Íleo,
 - » Isquemia intestinal,
 - » Impactação intestinal,
 - » Quadros oclusivos.

- Absorção de nutrientes:

- Diarréia:

- Diversas definições subjetivas.

Cabre E, 1993,
Mobarhan S, 1995.

- 5 evacuações.d⁻¹ ou volume fecal maior que 500 mL.d⁻¹

Montejo JC et al, 1999.

- Absorção de nutrientes:

- Diarréia:

- Incidência:

- Variável:

- » 5 a 60% dos pacientes em TNE

Benya R, 1991.

- » 23,5% (Espanha)

Montejo JC et al, 1999.

- » 9,1% (Ribeirão Preto)

Borges RM et al, 2005.

- Classificação:

- Relacionada à TNE,

- Não relacionada à TNE.

Cataldi-Betcher E, 1983,
Zaloga GP, 1990.

- Absorção de nutrientes:
 - Diarréia:
 - Relacionada à TNE,
 - Possíveis causas:
 - » Atrofia do trato gastrintestinal por desuso,
 - » Hiperalimentação,
 - » Hipoalbuminemia,
 - » Má absorção de nutrientes,
 - » Hiperosmolaridade,
 - » Contaminação bacteriana,
 - » Trânsito intestinal acelerado,
 - » Administração rápida da fórmula ou em bolo.

- Absorção de nutrientes:
 - Diarréia:
 - Não relacionada à TNE,
 - Possíveis causas:
 - » Hiperproliferação bacteriana,
 - » Antibióticos,
 - » Compostos contendo magnésio e antiácidos,
 - » Suplementos de fósforo e potássio,
 - » Sorbitol (medicações sob a forma de xarope),
 - » Outros medicamentos hiperosmolares,
 - » Sepses,

- Absorção de nutrientes:

- Constipação:

- Necessidade de uso de enema, a critério da equipe médica,

Montejo JC et al, 1999.

- Obs: definição muito subjetiva,

- Incidência:

- 1,8 a 25%,
 - Variação pela subjetividade da definição?

Montejo JC et al, 1999,

Borges RM et al, 2005.

- Possíveis causas:

- Ingestão inadequada de líquidos,
 - Fórmulas sem resíduos,
 - Inatividade física,

- Alterações no esvaziamento gástrico:
 - Vômito:
 - Saída ativa de dieta pela cavidade oral,
 - Regurgitação:
 - Presença de dieta em cavidade oral ou nasal,
 - Incidência:
 - 10 a 25%
 - Possíveis causas:
 - Administração rápida da fórmula,
 - Retenção gástrica,

- Broncoaspiração:
 - Pneumonite aspirativa:
 - Dieta no aspirado traqueal associada a sinais clínicos e laboratoriais de deterioração da função pulmonar, sem sinais sugestivos de processo infeccioso decorrente da aspiração.
 - Pneumonia aspirativa:
 - A mesma definição de pneumonite aspirativa, porém com sinais de infecção subsequente.
 - Incidências:
 - Pneumonite aspirativa:
 - 10 a 20%
 - Pneumonia aspirativa:
 - 2%

- Broncoaspiração:

- Pneumonia aspirativa:

- Possíveis causa:

- Retardo do esvaziamento gástrico,
 - Gastroparesia,
 - Refluxo gastroesofágico,
 - Diminuição do reflexo de tosse,
 - Posição inadequada da sonda:
 - » Sonda no esôfago.
 - Medicamento para elevar o pH gástrico, facilitando assim a colonização do suco gástrico por bactérias patogênicas.

- Desidratação:

- Oferta hídrica aquém das necessidades, comprometendo funções orgânicas.

- Possíveis causas:

- Ingestão de líquidos inadequada,
 - Necessidades hídricas elevadas,
 - Perda de líquidos e eletrólitos,
 - Uso de fórmulas de alta densidade calórica e alto teor proteico

- Hidratação excessiva:

- Oferta hídrica superior às necessidades do paciente, atrapalhando o bom funcionamento do organismo.

- Possíveis causas:

- Ingestão excessiva de líquidos,
 - Realimentação rápida,
 - Insuficiência cardíaca, hepática ou renal,

- Hiperglicemia:

- Aumento do nível de glicemia para mais que 120 mg.dL^{-1}

- Possíveis causas:

- Intolerância a glicose:

- » Sepses,

- » Cirrose,

- » Obesidade,

- » Corticoesteróides,

- » Estresse metabólico,

- Realimentação rápida,

- DM 2,



- Sódio:

- Hiponatremia:

- Níveis séricos de sódio menores que o recomendado (geralmente 135 mEq.dL^{-1}),
 - Sinais e sintomas:
 - Confusão mental,
 - Letargia/ coma
 - Náuseas/ vômitos,
 - Convulsões.
 - Possível causa:
 - Ingestão excessiva de líquidos ou água,
 - Sd da secreção inapropriada do hormônio antidiurético,
 - Perda excessiva de líquidos gastrintestinais,
 - Uso crônico de TNE como única fonte de alimentação,

- Sódio:
 - Hipernatremia:
 - Sinais e sintomas:
 - Confusão mental,
 - Letargia/ fraqueza muscular/ coma,
 - Poliúria,
 - Náuseas/ vômitos,
 - Convulsões.
 - Possíveis causas:
 - Ingestão inadequada de líquidos,
 - Perda excessiva de líquidos,
 - Oferta excessiva de sódio,

- Potássio:

- Hipocalemia:

- Sinais e sintomas:

- Arritmias cardíacas (bradiarritmias),
 - Fraqueza/ paralisia muscular,
 - Parestesia,
 - Íleo/ cólicas abdominais,
 - Náuseas/ vômitos.

- Possíveis causas:

- Realimentação agressiva em pacientes desnutridos,
Medicamentos que provocam a perda de potássio,
 - Estado dilucional,
 - Alcalose metabólica,

- Potássio:
 - Hipercalemia:
 - Sinais e sintomas:
 - Arritmias cardíacas (bradiarritmias),
 - Fraqueza/ paralisia muscular,
 - Parestesia,
 - Reflexos hipoativos.
 - Possíveis causas:
 - Ingestão excessiva de potássio,
 - Redução da excreção de potássio,
 - Trauma por esmagamento,
 - Acidose metabólica,
 - Insuficiência renal por hipoperfusão,

- Fósforo:
 - Hiperfosfatemia:
 - Sinais e sintomas:
 - Diarréia,
 - Hipocalcemia grave e refratária.
 - Possíveis causas:
 - Insuficiência renal,
 - Uso de antiácidos que contenham fósforo,

- Fósforo:

- Hipofosfatemia:

- Sinais e sintomas:

- Fadiga respiratória/ insuficiência respiratória,
 - Alterações cardíacas inespecíficas,
 - Desorientação/ confusão/ coma,
 - Convulsões.

- Possível causa:

- Insuficiência renal por hipoperfusão,
 - Déficit de oferta.

- Magnésio:
 - Hipomagnesemia:
 - Sinais e sintomas:
 - Arritmias,
 - Vasoespasmos cardíacos,
 - Fraqueza/ tremores/ convulsões,
 - Hipocalemia,
 - Hipertensão.
 - Possíveis causas:
 - Perdas excessivas:
 - » Via urinária,
 - » Secreções entéricas.
 - Oferta inadequada.

- Síndrome da hiperalimentação:
 - Alterações metabólicas secundárias a oferta calórica excessiva, incompatível com as necessidades do paciente e com sua capacidade de incorporar nutrientes.
 - Sinais e sintomas:
 - Hiperglicemia,
 - Alteração níveis séricos de sódio,
 - Hipocalemia,
 - Hipofosfatemia,
 - Hipomagnesemia,
 - Hipocalcemia..

Psicológicas



- ❖ Ansiedade
- ❖ Depressão
- ❖ Falta de estímulo ao paladar
 - ❖ Monotonia alimentar
 - ❖ Insociabilidade
 - ❖ Inatividade

Avaliação Clínica

- Náuseas
- Vômitos
- Hábito intestinal (mudanças)
- Febre (aspiração)
- Posição da sonda nasointestinal

Refluxo e Broncoaspiração

- Refluxo gastro esofágico é comum
- Devido a combinação de força gravitacional e alteração da função do esfíncter gastro-esofágico induzido pelo estímulo da faringe e pela presença do tubo através da cardia
- Aspiração pode ocorrer sem vômito ou tosse
- Comum em pacientes com alteração nível consciência
- Ocorre em até 30% pacientes com traqueostomia e 12,5% pacientes neurológicos

Stroud M et al, Gut, 2003

Winterbauer RH et al, Ann Intern Med 1981

Nagler R & Spiro SM. N Engl J Med 1963

Náusea

- 10-20% pacientes
- Elevada taxa de infusão
- Retardo do esvaziamento gástrico
- Diminuição motilidade intestinal

- Infusão contínua ao invés de bolus
- Diminuir taxa de infusão
- Medicação pró-cinética
- Posicionamento jejunal da sonda

Diarréia

- Administração em bolus
- Tipo de dieta (poucas fibras)
- Drogas: antiácidos contendo Magnésio, sorbitol
- Antibióticos: alteração flora facilitando crescimento bactérias patogênicas
- Infecciosa: contaminação da dieta
- Deficiência de lactase
- Má-absorção de gorduras

Age and Ageing 2004; **33**: 81–82
DOI: 10.1093/ageing/afh012

Age and Ageing Vol. 33 No. 1 © British Geriatrics Society 2004; all rights reserved

Small bowel obstruction from a dislodged feeding tube

MOSHE KAMAR^{1,2}, AVNER BAR-DAYAN^{1,2}, ODED ZMORA^{1,2}, AMRAM AYALON^{1,2}

¹Department of Surgery and Transplantation, Sheba Medical Center, Tel Hashomer, Israel

²Sackler School of Medicine, Tel Aviv University, Tel Aviv, Israel

Address correspondence to: O. Zmora. Fax: (+972) 3 534 1097. Email: ozmora@post.tau.ac.il, ozmora@hotmail.com

Case report

A 92-year-old woman was admitted with severe sepsis and bilious vomiting. The patient, a resident of a nursing home, had a significant medical history of dementia and several cerebral vascular attacks. She was fed through a gastrostomy tube which had been inserted endoscopically 1 year earlier. Two weeks prior to this admission the Foley catheter used for the gastrostomy disappeared and, assuming it had fallen out, it was replaced by another. On admission the patient presented with small bowel obstruction. A CT scan with contrast material showed the new gastrostomy tube placed in the stomach, distended small bowel loops and a collapsed colon. In the mid jejunum a transitional zone was seen with a Foley catheter proximal to it. The cause of this patient's small bowel obstruction was a dislodged Foley catheter with an inflated bulb which had managed to pass the pylorus and then obstructed the mid jejunum. The patient was taken to the operating room, and the catheter was extracted surgically, via an enterotomy above the inflated balloon. Her post-operative course was uneventful, and she was discharged 4 days later.

It is important for physicians and nursing staff to be aware of the potential of feeding tubes to migrate and cause gastric or small bowel obstruction. Since these patients are often elderly and debilitated, this can cause severe morbidity and potentially may be fatal. Feeding tubes must be well fixed to the patient's skin at all times.