

Frühe enterale Ernährung: Wie früh ist zu früh? - Konzepte und ihre Grenzen

U. Bolder

Klinik und Poliklinik für Chirurgie, Klinikum der Universität Regensburg

Die enterale Ernährung hat sich heute gegenüber der parenteralen Ernährung durchgesetzt. Ursachen hierfür sind die verminderte Morbidität sowohl bei kritisch Kranken als auch bei elektiv chirurgischen und traumatisierten Patienten, sowie die geringeren Kosten dieser Ernährungsform. Die Empfehlungen der internationalen Fachgesellschaften gehen dahin, die enterale Ernährung innerhalb der ersten 24 bis 36 Stunden nach Operation bzw. nach Indikationsstellung zu beginnen. Dies ist insbesondere dann vorteilhaft, wenn nach der ersten Woche nicht mehr 1000 kcal. gegessen werden können bzw. wenn ein Mangelernährungszustand vorliegt. Marik beschreibt in seiner Metaanalyse, in die 27 prospektiv randomisierte Studien von 1966 bis 2000 eingehen eine Verbesserung der infektiösen Komplikationen um bis zu 50 % sowie eine Verminderung der durchschnittlichen Krankenhausverweilzeit um 2,2 Tage. Die von Heyland maßgeblich mitgestalteten Leitlinien der kanadischen Fachgesellschaft empfehlen ebenfalls eine frühe enterale Ernährung, da in ihrer Metaanalyse die Mortalität um bis 48 % vermindert werden konnte. Insgesamt sollte deshalb diese Ernährungsform, wenn irgend möglich, angewendet werden.

Dennoch können sich bei der routinemäßigen Anwendung zahlreiche Probleme ergeben. Hierzu zählen besonders Aspiration und Pneumonie, Motilitätsstörungen, Gasbildung/Distension, kalorische Unterernährung, die nicht okklusive Darmischämie und immer wieder auftretende Sondenkomplikationen. Das Referat behandelt die angesprochenen Probleme und stellt evidenzbasierte Lösungsansätze zur Diskussion.

1. Aspiration/Pneumonie. In einer größeren Studie an 175 beatmeten Patienten zeigt sich in einer multivarianten Analyse, dass die folgenden Faktoren signifikant mit dem gehäuften Auftreten von beatmungsassoziierten Pneumonien vergesellschaftet waren: Bronchoskopie, Thoraxdrainage, Tracheostomie, Apache II Score >18 und eine enterale Ernährung. In einer weiteren, ebenfalls multivarianten Analyse ergab sich, dass auch die Körperposition der beatmeten Patienten signifikanten Einfluss auf die Häufigkeit von beatmungsassoziierten Pneumonien hat. In der letzteren Untersuchung war die enterale Ernährung der einzige weitere Faktor, der maßgeblich zum Entstehen einer Pneumonie beitrug. Der Rückfluss aus dem Darm bzw. aus dem Magen sollte deshalb möglichst wirkungsvoll unterbunden werden. Hierbei kann entweder eine selektive Entlastung über eine Magensonde oder eine propulsive Therapie sinnvoll sein. Die Routineanlage einer Magensonde hat sich hingegen nicht bewährt, da sie sowohl eine höhere Rate an generellen Komplikationen als auch von Pneumonien, Atelektasen und Fieberepisoden mit sich bringt. Hinsichtlich der Ernährungsform erscheint die jejunale Ernährung der gastralen Applikation von Sondenkost überlegen zu sein. In einer weiteren Metaanalyse von Heyland ergab sich eine Risikoreduktion um 24% wenn die enterale Ernährung jejunal appliziert wurde.

2. Ileus/Diarrhö/Distension: Hinsichtlich der Ausbildung eines postoperativen Ileus hatten die Fortschritte der anästhesiologischen und operativen Technik bisher einen größeren Einfluss als der Zeitpunkt des Einsetzens der enteralen Ernährungstherapie. So konnte in zahlreichen Vergleichsuntersuchungen zwischen epiduraler und systemischer Opioidgabe eine verminderte Frist zum Wiedereinsetzen der regulären Darmtätigkeit durch epidurale Anästhesie nachgewiesen werden. In gleicher Weise scheint auch die epidurale Gabe von

Lokalanästhetika vorteilhaft gegenüber der von epiduralen Opioiden zu sein. Hinsichtlich der chirurgischen Technik weist das laparoskopische Vorgehen in vielen Fällen eine geringere Ileuszeit gegenüber dem offenen Vorgehen auf. Dennoch weisen zahlreiche Patienten eine Unverträglichkeit gegenüber enteraler Ernährung auf. In mehreren manometrischen Untersuchungen konnte eine Unverträglichkeit gegenüber enteralen Ernährungslösungen mit einer gestörten myoelektrischen Darmaktivität korreliert werden. Klinische Symptome dieser Unverträglichkeit waren in der Regel Distension, Reflux, Krämpfe und Schmerzen. In vielen Fällen konnten diese Missempfindungen auch nach 5 - 6 Tagen nicht behoben werden. In anderen Fällen wurde als spätes Intoleranzsymptom Diarrhö beobachtet. Zumindest hinsichtlich des postoperativen Ileus und der Intoleranz gegenüber Sondennahrung hat sich die intravenöse Gabe von Erythromycin 2 - 4 x 250 mg i.v. bewährt. Zudem kann durch diese Therapie eine verbesserte Magenentleerung mit geringerem Magensondenrückfluss beobachtet werden. Durch enterale Gabe von Naloxon (3 - 4 x 8 mg/die) kann zudem der gastrale Sondenreflux um ca. 2/3 gesenkt werden. Im Rahmen dieser Therapie konnte auch die Toleranz gegenüber enteraler Ernährung erhöht werden. Gleiches gilt auch für den nicht resorbierbaren Opioidantagonisten ADL 8-2698, über dessen Anwendung bisher lediglich Phase 2-Studien publiziert wurden. Durch präoperative enterale Anwendung dieser Substanz konnte eine Verbesserung der Darmmotilität, des postoperativen Schwindels sowie der postoperativen Gasentleerung beobachtet werden. Zudem zeigte sich eine frühere Krankenhausentlassung (-2,4 Tage). Das im europäischen Raum häufig angewendete Metoclopramid zeigte hingegen in zahlreichen Vergleichsstudien keinen signifikanten Einfluss auf den postoperativen Ileus.

3. Kalorische Unterernährung: In einer eigenen Untersuchung, bei der innerhalb der ersten 4. postoperativen Tage ein Kostaufbau nach striktem Schema bis zu 40 ml/h = 1000 kcal. durchgeführt wurde ergab, dass sich in über 52% der Fälle ein rapider und starrer Kostaufbau nicht durchführen ließ, sodass bei diesen Patienten auf ein niedrigeres Infusionsniveau reduziert werden mussten. Ähnliches gilt auch für zahlreiche diagnostische bzw. postoperative Mobilisationsmaßnahmen, die im klinischen Alltag oft zu einer verminderten Kaloriengabe führen. Eine Untersuchung von Ebener et al zeigt, dass nur an 53% der ersten sieben postoperativen Krankenhaustage eine enterale Kaloriengabe erfolgen konnte. Hierbei war eine vollständige Kaloriendeckung sogar nur an sieben Tagen möglich. Insgesamt erwies sich bei chirurgischen Patienten die jejunale Ernährung als vorteilhaft gegenüber der gastralen Ernährung.

4. Nicht okklusive Darmischämie - Sondenkomplikationen: Bei diesen Komplikationen muss zwischen den Komplikationen der Ernährung bzw. den Komplikationen der Ernährungssonde unterschieden werden. Die Diarrhoe-Rate variiert hierbei zwischen 15 und 30 %. Seltener Komplikationen sind Dünndarmobstruktionen, die durch Knickstenosen oder Pneumatosis intestinalis, deren Häufigkeiten zwischen 0,15 und 0,4 % liegen. Die Pneumatosis intestinalis sowie die intraabdominelle Sondendislokation erfordern hierbei unmittelbare chirurgische Therapie.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die frühe enterale Ernährung Vorteile gegenüber jeder anderen Ernährungsform aufweist. Dennoch zeigt diese Form der supportiven Therapie charakteristische Komplikationen, die hauptsächlich durch Beatmung und postoperative Darmatonie verursacht sind. Die der frühen enteralen Ernährung gesetzten Grenzen bzw. die durch sie verursachten Komplikationen können durch systematisches Monitoring meist beherrscht werden.

Literatur:

1. Apostolopoulo E et al: Incidence and risk factors for ventilator-associated pneumonia in 4 multidisciplinary intensive care units in athens, Greece; Crit Care Med 2000; 215:503-513
2. Bertolini G et al: Early enteral immunonutrition in patients with severe sepsis: results of an interim analysis of a randomised multicenter trial;
3. Cheatham ML et al: A meta-analysis of selective versus routine nasogastric decompression after elective laparotomy; Ann Surg 1995, 221(5): 469-478
4. Dileep R. Yavagal: Metoclopramide for preventing pneumonia in critically ill patients receiving tube feeding: a randomised trial; Crit Care Med 2000, 28 (5): 1408-1411
5. Drakulovic MB et al : Supine body position as a risk factor for nosocomial pneumonia in mechanically ventilated patients; Lancet 1999, 354 (27): 1851 - 1858
6. Heyland DK et al: Canadian Clinical Practice guidelines for nutrition support in mechanically ventilated, critically ill adult patients; JPEN 2003, 27 (5): 355-373
7. Heyland DK et al: Optimizing the benefits and minimizing the risks of enteral nutrition in critically ill: role of small bowel feeding; JPEN 2002, 26 (6): S51-57 Intensive Care Med 2003; 29: 834 - 840
8. Kearns PJ et al: The incidence of ventilator-associated pneumonia and succes in nutrient delivery with gastric versus small intestinal feeding: a randomised clinical trial; Crit Care Med 2000; 215:503-513
9. Kehlet H et al: Review of postoperative ileus; Am J Surg 2001;182:3-10
10. Marik PE, et al: Early enteral nutrition in acutely ill Patients: A systematic review. Crit Care Med 2001;29:2264-2270
- 11.
12. Meissner W: Enteral naloxone reduces gastric tube reflux and frequency of pneumonia in critical care patients during opioid analgesia; Crit Care Med 2003, 31 (3): 776-779
13. Reignier J: Erythromycin and early enteral nutrition in mechanically ventilated patients; Crit Care Med 2002, 30(6): 1237-41
14. Sarr MG: Appropriate use, complications and advantages demonstrated in 500 consecutive needle catheter jejunostomies; Brit J Surg 1999, 86: 557-561
15. Taguchi A et al: Selective postoperative inhibition of gastrointestinal opioid receptors; NEJM 2001, 345 (13): 935-940