

Enteral eller parenteral nutrition – vad fungerar bäst postoperativt och inom intensivvård?

Kort rapport

Torsten Mossberg
Medicinalråd, RTS
Socialstyrelsen, Stockholm
torsten.mossberg@sos.se

II I Critical Care Medicin har nyligen publicerats två artiklar som belyser de två huvudsakliga sätten att tillföra näring i samband med kirurgi och intensivvård; enteral och parenteral nutrition.

I Socialstyrelsens rapport »Näringsproblem i vård och omsorg« som publicerades i samband med Svenska Läkarsällskapets riksstämma förra året gjorde vi en genomgång av litteraturen med fokus på nutritionsbehandlingens effekter på funktionell kapacitet, mortalitet och morbiditet [1]. Vi fann då att det var svårt att hitta prospektiva randomiserade studier som belyste postoperativ enteral nutrition och enteral nutrition inom intensivvård. Det är därför glädjande att se två ambitiösa arbeten som just belyser enteral nutrition i dessa vårdssituationer.

II Postoperativ nutrition

I arbetet beträffande postoperativ näringstillförsel jämför författarna tillförsel av enteral nutrition (EN) med parenteral nutrition (PN) för 257 patienter med gastrointestinal cancer [2].

Syftet var att utvärdera den enterala näringstillförselns kliniska, metabola och ekonomiska fördelar (!) framför parenteral nutrition.

De två patientgrupperna för parenteral eller enteral nutrition delades upp slumpvis. Målet var att ge 25 kcal/kg och dygn. Parenteral nutrition startades dagen efter det kirurgiska ingreppet, den enterala nutritionen som gavs via en under operationen inlagd jejunostomikateeter, startades sex timmar efter ingreppet. Ingen patient erhöll preoperativ nutrition, dvs inte heller de 91 patienter som var undernärda med en viktsförlust över 10 procent under sex månader före ingreppet. Mortalitet, morbiditet, vårdtid och behandlingskostnader studerades i hela gruppen. Hos 40 patienter studerades immunologiska och inflammatoriska variabler samt oxygentension med en prob i rektum.

Resultat

Till författarnas uppenbara besvikelse kunde man inte visa att den enterala nutritionen var överlägsen den parenterala

i något hänseende annat än att den var billigare.

Energimålet nåddes i 97,7 procent för de patienter som tillförts parenteral nutrition men endast i 79,3 procent för dem som erhöll enteral nutrition. Av patienterna som fick nutritionen enteralt fick 43 procent gastrointestinala problem förknippade med nutritionstillförseln. Inga signifikanta skillnader mellan grupperna kunde ses beträffande komplikationer, mortalitet eller vårdtid vare sig man analyserade hela materialet eller bara de undernärda patienterna som intressant nog inte hade högre incidens av infektiösa komplikationer än hela gruppen.

Viss ökad tendens till hyperglykemi och elektrolytrubbningar sågs i PN-gruppen, dock inga signifikanta skillnader jämfört med EN-gruppen. De malnutrierade patienter som erhållit enteral nutrition hade en något kortare vårdtid än de som erhållit parenteral tillförsel av nutritionen (19,8 respektive 22,6 dagar. $P=0,042$). Oxygentensionen sjönk i båda grupperna under det kirurgiska ingreppet och var likartad i båda grupperna till postoperativ dag fyra. Därefter återhämtade sig EN-patienterna signifikant snabbare än TPN-patienterna.

Slutsats

Författarnas slutsats är att enteral nutrition inte förbättrar det medicinska resultatet jämfört med parenteral nutrition, men att säkerheten, den låga frekvensen, den metabola komplikationer, och den förbättrade syresättningen av tarmen, kortare vårdtid i gruppen undernärda samt de lägre kostnaderna gör enteral nutrition till ett mycket bra alternativ till parenteral nutrition.

Kommentar.

Enteral nutrition är ett bra alternativ men metoden är behäftad med problem som klart framgår av artikeln. Det är lättare att tillfredställa energibehovet med PN men billigare och mer gynnsamt för tarmens cirkulation med enteral nutrition. Man måste dock vara beredd på fler gastrointestinala biverkningar och misslyckanden vid enteral tillförsel. Tyvärr framgår det inte hur man tillfredställde patientens behov av analgesi. Val av analgesimetod spelar stor roll för tarmens motilitet och möjligheterna att lyckas med enteral nutrition.

Vid genomgång av litteraturen i samband med framtagandet av ovan nämnda rapport från Socialstyrelsen granskade

vi bl a om man vid en jämförelse mellan enteral och parenteral nutrition perioperativt eller inom intensivvård kan se någon avgörande skillnad i infektionsmorbiditet eller mortalitet. Detta är inte fallet. Det är därför av stort intresse att undersöka om det finns andra faktorer som bör vara avgörande vid val av tillförselmetod. Vi har ovan kunnat konstatera att dessa kan vara skillnader i metabola biverkningar, kostnader och påverkan på tarmen. Inom intensivvården är det väl känt att det är svårt att tillfredställa patientens nutritionsbehov, i synnerhet om man helt förlitar sig på enteral tillförsel av näringen. Det kan också tillkomma andra problem i samband med nutritionstillförsel.

II Nutrition vid intensivvård

Syftet med detta arbete var att undersöka vilka mängder av nutrition som verkligen tillfördes patienten jämfört med vad som ordinerades och ge en förklaring till den förmodade diskrepansen [3].

Av 358 patienter som togs in under en niomånadersperiod bedömdes 51 behöva nutrition i minst två dagar. Patienterna ordinerades enteral, parenteral eller kombination efter en bedömning av tjänstgörande läkare.

43 patienter erhöll enteral nutrition enbart eller i kombination med parenteral nutrition. Drygt 63 procent av nutritionen gavs enteralt. Den kombinerade nutritionen representerade 58 procent av alla nutritionsdagar. Energitillbehovet beräknades till 28,1 + 4,7 kcal/kg.

Resultat

I genomsnitt ordinerades 22,0 + 8,6 kcal/kg men tillfördes endast 20,0 + 8,6 kcal/kg. Sålunda ordinerades 78,3 procent av energibehovet men endast 71,2 procent av behovet levererades. Mängden energi som levererades jämfört med mängden ordinerad var signifikant lägre vid enteral tillförsel än vid parenteral.

Skillnaden berodde framför allt på problem med gastrointestinal tolerans, åtgärder med luftvägen eller diagnostiska åtgärder som innebar avbrott i den enterala tillförseln.

Faktorer som påverkade ordinationerna var framför allt tillförsel av vasoaktiva droger, CVK-inläggning och dialys.

Slutsats

Författarna drar slutsatsen att problem med tillförsel av enteral nutrition och or-

dination av låga energimängder resulterar i att patienterna får för lite näring. Nutritionsbehandling, hämodynamisk och andningsunderstödjande behandling måste vara integrerade på en intensivvårdsavdelning. Speciella, till intensivvård anpassade, nutritionsrutiner, multidisciplinär grupp med bl a dietist och farmaceut, ständig utbildning och träning av personalen kan vara sätt att komma tillrätta med problemen.

Kommentar

Förutom att studien på nytt bekräftar att det är svårt nå energimålet på en intensivvårdsavdelning visar studien att man inte heller här ska underskatta de problem som kan uppstå då man tillför nutrition enteralt. Det rör sig inte bara om gastrointestinal intolerans utan också om de täta avbrott i tillförseln som kan förekomma vid behandlingsinterventioner.

De totala mängderna näring som behöver tillföras vid intensivvård har tidigare överskattats. Idag talar alla studier för att man i det akuta skedet av patientens sjukdom bör hålla näringstillförseln relativt låg för att inte med denna orsaka onödig metabol stress. För att få kvaliteten i näringstillförseln bör man sätta upp ett nutritionsmål som när det är relativt lågt (ex 20–22 kcal/kg/ dygn) inte behöver vara oöverstigligt svårt att uppnå och låta de båda sätten att tillföra nutrition komplettera varandra för att nå målet.

Båda studierna har pekat på problem med enteral tillförsel. Det förtjänar dock att påpekas här att det finns flera studier bl a av Kehlet som visar att mycket fasta rutiner innefattande tidig enteral nutrition i kombination med epiduralanalgesi och tidig mobilisering ger mycket goda resultat i den postoperativa situationen [4].

Referenser

1. Näringsproblem i vård och omsorg, prevention och behandling. SoS rapport 2000:11. Socialstyrelsen.
2. Braga M, Gianotti L, Gentilini O, Parisi V, Salis C, Di Carlo V. Early postoperative enteral nutrition improves gut oxygenation and reduces costs compared with total parenteral nutrition. *Crit Care Med* 2001; 29:242-8.
3. De Jonghe B, Appere-De-Vechi C, Fournier M, Tran B, Merrer J, Melchior J-C, Outin H. A prospective survey of nutritional support practices in intensive care unit patients: What is prescribed? What is delivered? *Crit Care Med* 2001;29:8-12.
4. Kehlet H. Multimodal approach to control postoperative pathophysiology and rehabilitation. *Br J Anaesth* 1997;78:606-617.

Adv Immunol, Adv Parasitol, Adv Virus Res, AIDS, Am J Clin Nutr, Am J Epidemiol, Am J Hum Genet, Am J Obstet Gynecol, Am J Pathol, Am J Physiol, Am J Psychiatry, Am J Respir Cell Mol Biol, Am J Respir Crit, Am J Surg Pathol, Am Trop Med Hyg, Anesth Analg, Anesthesiology, Ann Intern Med, Ann Neurol, Ann Surg, Annu Rev Cell, Annu Rev Immunol, Annu Rev Microbiol, Annu Rev Neurosci, Annu Rev Nutr, Annu Rev Pharmacol, Arch Dermatol, Arch Gen Psychiatry, Arch Ophthalmol, Arch Phys Med Rehabil, Arterioscl Throm Vasc Biol, Arthritis Rheum, Behav Brain Sci, Biol Reprod, Blood, Bone Marrow Transplant, Brain, Brain Pathol, CA Cancer J Clin, Cancer Causes Control, Cancer Epidemiol Biomarkers Prev, Cancer Gene Ther, Cancer Res, Cardiovasc Res, Cell, Circ Res, Circulation, Clin Exp Allergy Clin Microbiol Rev, Clin Oral Implants Res, Clin Pharmacokinetics, Clin Pharmacol Ther, Crit Care Med, Crit Rev Food Sci Nutr, Crit Rev Toxicol, Curr Opin Cell Biol, Dev Dyn, Diabetes, Drug Dev Res, Drugs, Ear Hear, EMBO J, Endocr Rev, Epidemiology, Evol Biol, FASEB J, Fertil Steril, Gastroenterology, Gene Dev, Gut, Gynecol Oncol, Hepatology, Hum Mol Genet, Hum Reprod, Immunity, Immunol Today, Int J Androl, Invest Ophthalmol Vis Sci, J Allergy Clin Immunol, J Am Soc Geriatr Soc, J Am Soc Nephrol, J Androl, J Biol Chem, J Biomed Mater Res, J Bone Joint Surg Am, J Bone Miner Res, J Cell Biol, J Cereb Blood Flow Metab, J Clin Invest, J Clin Oncol, J Clin Psychopharmacol, J Exp Med, J Gen Physiol, J Gerontol, J Infect Dis, J Invest Dermatol, J Investig Med, J Med Chem, J Natl Cancer Inst, J Neuro-pathol Exp Neurol, J Nucl Med, J Pediatr, J Physiol (London), J Pineal Res, J Thorac Cardiovasc Surg, J Trauma, J Vasc Surg, J Virol, JAMA, Kidney Int, Lancet, Laryngoscope, Magn Reson Med, Magnet Reson Quart, Med Decis Making, Med Res Rev, Microbiol Rev, Mol Cell Biol, Mol Cell Endocrinol, Mol Cell Mol Endocrinol, Nature, Nat Genet, Nat Med, Neuron, N Engl J Med, Ophthalmology, Osteoporos Int, Proc Natl Acad Sci U S A (PNAS), Pain, Parasitol Today, Pediatr Res, Pediatr Pharmacol Rev, Physiol Rev, Phys Ther, Prog Retin Eye Res, Psychophysiology, Radiology, Rev Physiol Biochem Pharmacol, Rheum Dis Clin North Am, Science, Stat Med, Trans R Soc Trop Med Hyg, Transplantation, Trends Biochem Sci, Trends Biotechnol, Trends Cardiovasc Med, Trends Cell Biol, Trends Genet, Trends Neurosci, Trends Pharmacol Sci.

Forskare!

Meddel a Läkartidningen när Du har fått ett manuskript publicerat i en värdeberättande internationell tidskrift med hög impact-faktor. Vi kommer då att publicera Din egen sammanfattning av arbetet på vår nya nyhetssida.

Definitionen för »tidskrifter med hög impact-faktor!« är att tidskriften finns med på ISI:s lista över tidskrifter som har högst impact-faktor inom respektive medicinskt ämnesområde, eller finns med på listan över de 15 tidskrifter som har högst impact-faktor oberoende av ämnesområde. En komplett förteckning finner Du på

www.kib.ki.se/info/pub/journal_se.html

Gör så här: Skriv en kort sammanfattning av arbetet (200 till 300 ord) med tonvikt på resultat och betydelse. Använd formuleringar som kan förstås av alla läkare oberoende av specialitet.

Ge hela referensen till artikeln (enligt Vancouver-systemet) och bifoga gärna en illustrativ bild eller ett informativt diagram. I speciella fall (tex artiklar i *N Engl J Med*, *Nature* eller motsvarande) kan sammanfattningens publicering samordnas med artikelns publicering om Du meddelar oss publiceringsdatum minst 14 dagar i förväg.

Välkommen med din sammanfattning per e-post till

redaktionen@lakartidningen.se

Josef Milerad,
medicinsk chefredaktör.

