FRESENIUS KABI

## ESPEN Congress 2026

# Nutrition is the Mission

Kajsa Asp Jonson och Mikael Karlsson

**ESPEN Congress 2026**

# Nutrition is the Mission

Årets ESPEN Congress var den största hittills, med drygt 5 000 deltagare och rekordmånga utställare. Programmet täckte en bredd inom nutritionsområdet – mellan undernäring och obesitasbehandling, från nutrition under graviditet och för de allra yngsta, till energi och näringsämnen för ett hälsosamt åldrande. I denna rapport lyfts de delar som handlade om nutritionsbehandling vid skörhet, kritisk sjukdom och inflammation, samt några ”hot topics”.

ESPEN, The European Society for Clinical Nutrition and Metabolism, samlar dietister och nutritionsintresserade läkare, sjuksköterskor och forskare. ESPEN verkar för att stärka kunskapsläget och förbättra vården inom området klinisk nutrition. Inom organisationen bedrivs utbildning och kunskapsutbyte, bland annat genom den årliga ESPEN Congress.

## Nyheter från ESPEN

Ett av ESPEN:s fokusområden är att ta fram riktlinjer för nutritionsbehandling. GLIM (Global Leadership Initiative on Malnutrition) har fått stort genomslag och är grunden för de nya diagnoskoderna för undernäring i ICD-11 som beslutades av WHO i oktober 2025, och kommer att gälla globalt från och med 2027.

De senaste åren har artiklar publicerats som diskuterar och förtydligar kriterierna i GLIM. I samband med detta har även GLIM-kriterierna justerats[1]. Exempelvis har det etiologiska GLIM-kriteriet för reducerat födointag eller försämrat näringsupptag reviderats för att bli mer kliniskt användbart och enklare att tillämpa[2]. Fokus har flyttats från uppskattningar av energibehov till förändringar i patientens normala intag samt förekomst och varaktighet av symtom som påverkar nutritionen, såsom dysfagi, illamående och kräkning. Syftet är att göra kriteriet mer praktiskt tillämpbart vid identifiering av patienter med risk för eller etablerad undernäring. När det gäller att bedöma muskelmassa förespråkas i första hand DXA, BIA och vadomkrets[3], dock är begreppet vadomkrets fortsatt debatterat. Mått såsom appendikulär fettfri massa, lean soft tissue mass, ASMI (Appendicular Skeletal Muscle Index) och FFMI (Fat-Free Mass Index) används, men klinisk målsättning är att identifiera muskelmassa snarare än enbart fettfri massa. Det pågår även arbete med att fastställa vilka screeninginstrument för bedömning av risk för undernäring som ska rekommenderas.

Den nyligen publicerade riktlinjen GLINTS (Global Leadership Initiative on Indications to Nutritional Therapy and Support)[4] handlar om indikationer för nutritionsbehandling och är nästa logiska steg efter GLIM, GLIS (Sarcopenia) och SOGLI (Sarcopenic Obesity Global Leadership Initiative). GLIM skapades för att standardisera diagnostiken av undernäring genom en kombination av fenotypiska och etiologiska kriterier. Trots ökad medvetenhet är nutritionsbehandling fortfarande underutnyttjad i klinisk praxis, delvis på grund av otydliga kriterier för när behandling bör initieras. GLINTS syftar till att fylla detta glapp genom åtta konsensusbaserade rekommendationer för när nutritionsbehandling bör påbörjas. Samtidigt betonas att evidensläget fortsätter att utvecklas och att mer forskning behövs för att ytterligare precisera indikationer, övergångar mellan olika nutritionsformer och identifiering av vilka patienter som har bäst nytta av nutritionsbehandling.

Under våren publicerade ESPEN nya praktiska riktlinjer om etiska aspekter på nutritionsbehandling och fler riktlinjer är på gång, till exempel om nutritionsbehandling vid leversjukdom. I båda dessa är svenska dietister medförfattare. I den uppdaterade ESPEN-riktlinjen om etiska aspekter av nutritionsbehandling betonas att nutritionsbehandling bör ses som en mänsklig rättighet[5]. Synsättet bygger på att nutritionsbehandling är nära kopplad till rätten till mat och rätten till hälsa, vilket innebär att alla patienter bör ha tillgång till evidensbaserad nutritionsbedömning och nutritionsbehandling när behov föreligger. Förenklat fokuserar GLIM-kriterierna på identifiering av undernäring, medan de etiska ESPEN-riktlinjerna i högre grad lyfter patientens rätt att få undernäring identifierad och behandlad.

## På gång: Guidelines om nutrition vid leversjukdom

Obesitas och kronisk leversjukdom har under de senaste decennierna blivit en allt vanligare kombination, främst kopplat till ökande förekomst av metabolt associerad steatotisk leversjukdom (MASLD). Att rekommendationer kring justerad kroppsvikt vid övervikt och obesitas nu lyfts fram inom hepatologisk nutrition är en naturlig konsekvens av denna utveckling. Dagens patienter med kronisk leversjukdom representerar i allt större utsträckning en heterogen grupp där övervikt, obesitas (inklusive sarkopen obesitas) och förändrad kroppssammansättning samexisterar med risk för undernäring och muskelförlust. Detta understryker behovet av en individanpassad nutritionsbedömning där hänsyn tas till både fettmassa och muskelmassa.

ESPEN-rekommendationerna som i närtid kommer att publiceras uppmärksammar behovet av att justera kroppsvikt vid beräkningar av energi- och proteinbehov hos patienter med övervikt eller obesitas. Det kan vara av stort värde att sätta sig in i såväl befintliga som nya ESPEN guidelines – även om de rör diagnosområden som du oftast inte är involverad i kan de förmedla kunskap som du har nytta av i ditt arbete.

## Individen i centrum

På årets ESPEN Congress fick personanpassning (kön, ålder, skörhet, fenotyp, komorbiditet) och timing ett större utrymme och tidigare fokus på multimodala insatser kom i skymundan. Man behöver vara uppmärksam på de personliga behoven, inklusive de psykosociala, och även vara medveten om risken att förlora det patientnära perspektivet.

Forskningen ger nya möjligheter och vi får allt mer kunskap (exempelvis vad gäller vikten av att mäta muskelfunktion), men är alla dessa parametrar relevanta för patienten och sammanhanget? Samtidigt har Kloka kliniska val hög prioritet i många verksamheter. Gapet mellan vad vi kan och vad vi ska göra ökar, där spelar även resurser och prioriteringar roll.

## Stort fokus på inflammation

Metabol fas vid kritisk sjukdom bedöms utifrån klinisk stabilitet, organsvikt (SOFA), inflammationsgrad (CRP) och metabol respons, inklusive insulinresistens. Sjunkande SOFA- och CRP-värden tillsammans med minskat insulinbehov talar för övergång från akut katabol fas till stabilisering och återhämtning. Urea/kreatinin-kvoten (UCR) lyfts fram som en möjlig biomarkör[6] för pågående muskelnedbrytning och persistent kritisk sjukdom, och inte enbart som en markör för njurfunktion. UCR kan användas som kompletterande markör för pågående proteinkatabolism men bör alltid tolkas i sitt kliniska sammanhang. Flera studier har visat att en stigande urea/kreatininkvot kan spegla pågående katabolism och muskelförlust hos kritiskt sjuka patienter och har även kopplats till mortalitet. Både urea och kreatinin analyseras rutinmässigt i intensivvården, så dessa parametrar finns tillgängliga utan att kostnader och resurser för provtagning tillkommer.

En av många aktuella och spännande forskningsfrågor inom nutrition vid kritisk sjukdom är om SOFA + CRP + insulinbehov + UCR skulle kunna fungera som ett praktiskt verktyg för att fastställa fenotyp för metabol fas hos patienter på IVA. Exempelvis efterlyser Stoppe et al[7] validerade biomarkörer för metabol fasindelning, medan UCR-litteraturen[8] samtidigt visar att hög eller stigande UCR korrelerar med pågående proteinkatabolism, muskelförlust, längre IVA-vård och mortalitet.

Det är även viktigt att skilja mellan kritisk sjukdom och IVA-vård. Kritisk sjukdom kan förekomma även utanför intensivvården, särskilt på större universitetssjukhus där patienter med omfattande kirurgi eller avancerad medicinsk behandling kan vårdas på andra specialiserade vårdavdelningar. IVA-vård speglar därför inte alltid graden av metabol stress eller sjukdomsallvar.

Systemisk inflammation framstår som en avgörande faktor för den anabola responsen på nutrition. Hos patienter med kolorektalcancer har förhöjda nivåer av IL-6, som markör för systemisk inflammation, associerats med ett

sämre anabolt svar på proteinbaserade nutritionsinterventioner och mindre ökning av muskelmassa, vilket talar för förekomst av anabol resistens[9]. Tillsammans med liknande observationer vid kritisk sjukdom talar detta för att patienter inom samma diagnosgrupp kan uppvisa olika metabola fenotyper, där inflammatorisk aktivitet påverkar förmågan att tillgodogöra sig nutritionsbehandling. Dessa fynd stärker argumenten för en mer individanpassad nutritionsstrategi baserad på biologiska och metabola karakteristika snarare än enbart diagnos eller antal vårddygn på IVA.

I en sekundäranalys av EFFORT-studien undersökte Merker et al[10] hur inflammationsgrad, bedömd med CRP, påverkade effekten av individualiserat nutritionsstöd. Patienter med låg till måttlig inflammation hade nytta av nutritionsinterventionen, medan någon tydlig effekt inte kunde påvisas hos patienter med uttalad inflammation (CRP > 100 mg/L), vilket talar för att systemisk inflammation kan begränsa det metabola svaret på nutritionsbehandling.

## Undernäring och skörhet

Inom forskning om kroppssammansättning är de parametrar som mäts inte alltid jämförbara då definitioner saknas inom vissa områden, bland annat vad gäller muskelmassa, fettfri massa, soft tissue mass eller funktion såsom muskelstyrka. ”Risk för undernäring” är en definition med stor bredd och i klinisk vardag kan skörhet (frailty) vara mer relevant. Vid skörhet / undernäring / sarkopeni försämras förmågan att äta av flera skäl. Bland annat förloras muskler, såsom tugg- och sväljmuskler, kraft i händer och armar samt posturala muskler, vilket bidrar ytterligare till utmaningarna att få i sig energi och näring.

Den sköra patienten förflyttar sig mellan olika stadier av skörhet och det är lätt att trilla tillbaka till en försämring. Insatser som görs ska vara relevanta och göra tydlig patientnytta, och det som mäts ska inte vara något som bara dokumenteras utan leda till faktiska åtgärder.

Ur ett nutritionsepidemiologiskt perspektiv belystes hur ett högre dagligt proteinintag minskar risken för att äldre personer utvecklar skörhet och ökar chansen till återhämtning till ett robust hälsotillstånd[11]. Resultaten understryker vikten av tidiga insatser, då effekten av ett ökat proteinintag är begränsad vid redan fullt utvecklad skörhet. Denna skyddande effekt är dosberoende, vilket innebär att risken att bli skör minskar ju mer protein man äter, även över den rekommenderade nivån på 1,2 gram per kilo kroppsvikt och dag. Däremot hjälper ett ökat proteinintag inte de personer som redan har hunnit utveckla en svår, etablerad skörhet.

## Nutritionsbehandling behöver vara sömlös

Nutritionsbehandlingen vid cancer och annan kritisk sjukdom är en viktig del av behandlingen, oavsett var den ges. Vid överflyttning exempelvis från vårdavdelning till vård och omsorg i hemmet är det särskilt viktigt att i förväg se till att vårdkedjan inte bryts. Ett tillräckligt energi- och proteinintag utgör grunden för nutritionsbehandlingen. Tillägg av specifika näringsämnen, såsom omega-3-fettsyror, enskilda aminosyror eller mikronutrienter, kan vara motiverade i vissa situationer men bör betraktas som komplement till en i övrigt adekvat energi- och proteintillförsel[12].

Insatserna lägger grunden för all annan behandling och bidrar till kortare vårdtider, minskad risk för komplikationer och bättre läkningsförmåga. Tidiga insatser är att föredra, inklusive prehabilitering då patienten förbereds fysiskt och psykiskt inför kirurgi och annan behandling.

Kritiskt sjuka patienter har ofta nedsatt nutritionsstatus redan vid behandlingsstart. Att kartlägga deras behov och anpassa nutritionsbehandlingen har många fördelar. Låg muskelmassa och skörhet innebär dessutom ökad risk för komplikationer vid kritisk sjukdom.

## Hot topics

Intressanta ämnen som togs upp i många olika sammanhang var exempelvis immunonutrition, AI, GLP-1 (glukagonlik peptid-1) och GLP-2 (glukagonlik peptid-2).

## Immunonutrition

Immunonutrition lyftes fram som ett område där den kliniska evidensen varierar beroende på patientgrupp. Maurizio Muscaritoli, som är huvudförfattare till ESPEN:s riktlinjer för cancernutrition[12], tog i sin föreläsning upp hur immunonutrition (såsom omega-3, arginin och nukleotider; molekylära byggstenar till DNA och RNA) inte kan betraktas som en enhetlig eller statisk behandling. I stället måste den förstås och anpassas utifrån det biologiska och immunologiska perspektivet. Effekten av immunonutrition beror på när i vårdförloppet den sätts in. Som prehabilitering ger den ett skydd mot komplikationer och bygger upp metabola reserver inför ingreppet. Under en cellgiftsbehandling syftar den till att bevara muskelmassa och motverka katabola processer. Nutrition kan påverka immunfunktion och potentiellt även behandlingseffekt vid cancer, men evidensen för immunonutrition är ännu otillräcklig för generella rekommendationer[13].

Stanislaw Klek fokuserade på hur man som kirurg måste integrera perioperativ nutrition och immunonutrition för att förbättra operationsresultaten vid stor cancerkirurgi[14]. Han ser nutritionen som ett kirurgiskt verktyg som

inte bara handlar om att ”ge mat”, utan bör ses som en del av behandlingen. Immunonutrition (inklusive arginin, omega-3 och nukleotider) förbereder immunsystemet inför ingreppet. Immunonutrition har störst effekt hos patienter med undernäring (särskilt inom avancerad gastrointestinal cancerkirurgi). Genom att systematiskt använda immunonutrition preoperativt kan man halvera postoperativa infektioner (såsom anastomosläckage och sårinfektioner). Den måste startas i tid (5–7 dagar preoperativt) för optimal effekt på sårläkning och immunförsvar.

Immunonutrition har sin största och mest evidensbaserade nytta hos patienter med hög risk för undernäring eller inför större kirurgiska ingrepp i mag-tarmkanalen. I ESPEN Guideline on clinical nutrition in surgery[15] finns mer information.

## Omega-3: fettkvalitet och antiinflammation

Omega-3 framstod inte som ett självständigt huvudtema under kongressen, men återkom i flera olika sammanhang, bland annat vid diskussioner om inflammation, muskelmassa, medelhavskost och cancerrelaterad undernäring. Intrycket var därför snarare att omega-3 integreras i ett bredare resonemang kring nutritionsbehandling än att området drivs av någon ny enskild evidens eller riktlinjeförändring.

Nyare metaanalyser vid cancerkakexi har visat att omega-3-fettsyror kan bidra till förbättrad viktutveckling och livskvalitet[16], medan evidensen för ökad eller bevarad muskelmassa fortfarande är mindre entydig. Samtidigt återfanns i Orsso et al[17] ett genomgående gynnsamt mönster för muskelrelaterade utfall i de studier där omega-3 ingick som en del av interventionen. Majoriteten av dessa studier rapporterade positiva effekter på muskelmassa eller relaterade utfall, men eftersom interventionerna ofta kombinerade omega-3 med protein, HMB eller andra näringsämnen går det inte att fastställa omega-3:s oberoende effekt.

Sammantaget talar den aktuella evidensen för att omega-3 fortsatt kan ha en roll inom cancernutrition, särskilt vid cancerkakexi och ofrivillig viktnedgång. Däremot kvarstår osäkerhet kring vilka patienter som har störst nytta av behandlingen, vilken dos som är optimal och i vilken utsträckning effekterna är beroende av samtidig nutritionsbehandling. Omega-3 bör därför i nuläget främst ses som en möjlig komponent i en multimodal nutritionsbehandling.

## Krononutrition

Krononutrition fick en hel del uppmärksamhet under kongressen. Det finns idag ett växande vetenskapligt stöd för att när på dygnet vi äter påverkar metabolismen. Grundtanken är att metabolismen inte är konstant över dygnet. Kroppens centrala biologiska klocka i hypothalamus synkroniseras framför allt av ljus, medan tidpunkten för födointag fungerar som en viktig signal för

perifera ”klockor” i bland annat lever, skelettmuskulatur, pankreas och fettväv. Detta innebär att inte bara vad vi äter, utan även när vi äter, kan påverka metabolism och metabol hälsa.

Data från en randomiserad studie[18] talar för att ett tidigarelagt energiintag kan vara gynnsamt för glukosregleringen, medan effekterna på visceralt fett och kroppssammansättning förefaller mer begränsade, vilket understryker att tidpunkten för måltiden sannolikt är en kompletterande snarare än avgörande faktor för metabol hälsa.

Vid undernäring är energiintag och ”att äta tillräckligt” betydligt viktigare än när man äter.

## GLP-1 och GLP-2

GLP-1 (glukagonlik peptid-1) var ett återkommande ämne, bland annat i sessionen What's new in obesity and metabolic health. En central fråga var att behandling med GLP-1- och GIP/GLP-1-agonister leder till minskat energiintag genom aptitdämpning, vilket aktualiserar risken för förlust av fettfri massa i samband med viktnedgång. För att bevara muskelmassa betonades betydelsen av ett tillräckligt proteinintag, regelbunden fysisk aktivitet med inslag av styrketräning samt uppföljning av kroppssammansättning[19].

Även hjärnans belöningssystem, smakperceptionen och matval påverkas av GLP-1-analoger, oberoende av viktminskningen. Behandlingen innebär att ”matbruset” minskar och den neurologiska njutningen dämpas, vilket minskar suget efter mat med högt innehåll av socker och fett. Effekterna på aptiten och att patienten (oavsett grunddiagnos och indikation; obesitas och/eller typ 2-diabetes) äter mindre innebär att intaget av protein, energi, vitaminer och mineraler behöver säkerställas samt att man behöver vara uppmärksam på muskelmassa, skörhet och undernäring. Nutritionsbehandlingen är en viktig del och utan adekvat stöd finns det risk att dessa patienter kan komma att bli en ny kategori som utvecklar undernäring.

Medan diskussionerna kring GLP-1 handlade om aptitreglering och viktnedgång, samt effekter på muskelmassa, lever och hjärta, fokuserade diskussionerna om GLP-2 (glukagonlik peptid-2) på lokala effekter i tarmen. De viktigaste punkterna som lyftes fram gällande GLP-2-analoger inkluderade tarmsvikt, korttarmssyndrom (SBS), tarmhälsa och näringsupptag. GLP-2 innebär hormonell behandling för att stimulera tillväxt och anpassning av tarmslemhinnan. Tarmens absorptionskapacitet förbättras genom att öka höjden på tarmens villi (tarmludd) och bromsa celldöden i tarmepitelet[20]. Kliniska studier har visat att GLP-2-analoger kan minska behovet av parenteralt stöd hos patienter med korttarmssyndrom[21].

Dedikerade möten hölls kring såväl akut tarmsvikt som nutritionsbehandling vid kronisk tarmsvikt och inom kongressen arrangerades även LLL-kurser (life long learning) som omfattade dessa ämnen. Tidigare i år publicerade ESPEN ett educational paper med titeln Chronic intestinal failure: Medical treatment, home parenteral nutrition, training and monitoring[22].

## Digitalisering och AI

AI ger enorma möjligheter att hantera data – exempelvis inom forskning, bedömning av kroppssammansättning, ordinationer och andra områden där man har nytta av att utgå ifrån mönster och sannolikhet. Att omsätta resultaten på individnivå och hur ny kunskap kan omvandlas till patientnytta är områden som behöver utvecklas.

Ett spännande användningsområde som presenterades var en app som kunde ta fram recept utifrån smakpreferenser, till exempel under cancerbehandling och illamående – och kunde exempelvis filtrera bort de recept som innehöll beska eller bittra ingredienser.

## Sammanfattning

ESPEN Congress 2026 bjöd på många nyheter och slutsatser kring nutrition. Tidiga insatser, där i första hand energi och protein, men även fettsyror, aminosyror, vitaminer och mineraler ingår, har många hälsoekonomiska fördelar – inte minst hos sköra individer. För bästa möjliga resultat bör nutritionsbehandlingen vara sömlös och implementeras i hela vårdkedjan. Kunskapsläget behöver stärkas, och rutiner och riktlinjer behöver implementeras.

Guidelines ger en riktning, men för implementering och för ökad användbarhet i klinisk vardag behövs även en mer konkret manual – särskilt när vårdtiderna blir allt kortare. Även hälsoekonomi är en central fråga, som diskuterades i många olika sammanhang på ESPEN Congress.

Patienten och individen är i fokus, men ändå känns patientperspektivet ofta påfallande långt borta. Vi behöver påminna oss om att verkligen se hela människan och de mänskliga behoven, där även exempelvis munhälsans betydelse ingår, samt bakgrunden till muskelförlust och skörhetens konsekvenser – inte bara för dokumentationens skull utan att för att vården på riktigt ska bli personcentrerad.

**Kajsa Asp Jonson,** *Journalist och leg. dietist*

**Mikael Karlsson,** *Medicine doktor i nutritionsepidemiologi och leg. dietist*

## Referenser


**1.** Cederholm T, Jensen GL, Correia MITD, Gonzalez MC, Fukushima R, Pisprasert V, Blaauw R, Braz DC, Carrasco F, Cruz Jentoft AJ, Cuerda C, Evans DC, Fuchs-Tarlovsky V, Gramlich L, Shi HP, Hasse JM, Hiesmayr M, Hiki N, Jager-Wittenaar H, Jahit S, Jáquez A, Keller H, Klek S, Malone A, Mogensen KM, Mori N, Mundi M, Muscaritoli M, Ng D, Nyulasi I, Pirlich M, Schneider S, Schueren MV, Siltharm S, Singer P, Steiber A, Tappenden KA, Yu J, van Gossum A, Wang JY, Winkler MF, Barazzoni R, Compher C. The GLIM consensus approach to diagnosis of malnutrition: A 5-year update. Clin Nutr. 2025 Jun;49:11-20. doi: 10.1016/j.clnu.2025.03.018.

**2.** Blaauw R, Keller H, Mills CM, Bischoff G, Compher C, Schueren MV, Haines K, Kiss N, Lew C, Malone A, Moscoso CM, Stoner N, Barazzoni R, Bell JJ, Coetzee M, Correia MITD, Fukushima R, George E, Gonzalez MC, Gramlich L, Lim YP, Nasser R, Pirlich M, Langius JAE, Scollard T, Wierdsma N, Winkler M, Cederholm T, Jensen GL. Guidance for the assessment of the dietary intake and gastrointestinal or nutrition impact symptoms etiologic criterion of Global Leadership Initiative on Malnutrition: A modified-Delphi study. JPEN J Parenter Enteral Nutr. 2026 Jul;50(5):614-624. doi: 10.1002/jpen.70073.

**3.** Visser M, Sääksjärvi K, Burchell GL, Schaap LA. The association between muscle mass and change in physical functioning in older adults: a systematic review and meta-analysis of prospective studies. Eur Geriatr Med. 2025 Oct;16(5):1731-1748. doi: 10.1007/s41999-025-01230-y.

**4.** Klek S, Barazzoni R, Blaauw R, Burgos R, Cardenas D, Cederholm T, Compher C, Sanchez-Corrales P, Crane R, Cuerda C, Hartono J, Genton L, Gomez O, Jager-Wittenaar H, Jahit S, Jain A, Jaquez A, Jensen G, Kiss N, Laviano A, Lobo DN, Ng D, Nyulasi I, Okugawa Y, Pelekhaty S, Pirlich M, Pisprasert V, Poulia KA, Sanchez A, Schneider SM, de van der Schueren MAE, Serlie M, du Toit AL, Gabe S. Global Leadership Initiative on Indications to Nutritional Therapy and Support (GLINTS): A consensus report from the global clinical nutrition community. Clin Nutr. 2026;65:106768. doi:10.1016/j.clnu.2026.106768.

**5.** Cardenas D, Burgos R, Rothenberg E, et al. ESPEN practical guideline on ethical aspects of medical nutrition therapy. Clin Nutr. 2026;60:106622. doi:10.1016/j.clnu.2026.106622.

**6.** Diethelm J, Wunderle C, van Zanten ARH, et al. Urea-to-creatinine ratio as a biomarker for clinical outcome and response to nutritional support in non-critically ill patients: A secondary analysis of a randomized controlled trial. Clin Nutr ESPEN. 2025;67:242-249. doi: 10.1016/j.clnesp.2025.03.042.

**7.** Stoppe, C, Lee ZY, Arabi YM. (2026). Nutritional therapy and a stepwise approach in critical illness: aligning provision with metabolic phases. Curr Opin Clin Nutr Metab Care, 2026 Mar;29(2):184-192. doi:10.1097/MCO.0000000000001186.

**8.** Paulus MC, Melchers M, van Es A, Kouw IWK, van Zanten ARH. The urea-to-creatinine ratio as an emerging biomarker in critical care: a scoping review and meta-analysis. Crit Care. 2025;29:175. doi: 10.1186/s13054-025-05396-6.

**9.** Engelen MPK, Ford KL, Porter Starr KN, Sawyer MB, Bales CW, Siervo M, Schuetz P, Prado CM, Deutz NE. Inflammation hinders anabolic potential of nutritional support in cancer: findings from the Protein Recommendation to Increase Muscle (PRIMe) trial. Am J Clin Nutr. 2026;124(4):101467. doi:10.1016/j.ajcnut.2026.101467.

**10.** Merker M, Felder M, Gueissaz L, et al. Association of Baseline Inflammation with effectiveness of nutritional support among patients with disease-related malnutrition: a secondary analysis of a randomized clinical trial. JAMA Netw Open. 2020 Mar 2;3(3). doi:10.1001/jamanetworkopen.2020.0663.

**11.** Mendonça N, Rodrigues AM, Henriques AR, Canhão H, Raimundo A, Celis-Morales C. Protein intake and transitions between frailty states in middle-aged and older adults: a multi-state transition model in the UK Biobank. BMC Med. 2025 Nov 7;23(1):621. doi: 10.1186/s12916-025-04397-0.

**12.** Muscaritoli M, Arends J, Bachmann P, Baracos V, Barthelemy N, Bertz H, Bozzetti F, Hütterer E, Isenring E, Kaasa S, Krznaric Z, Laird B, Larsson M, Laviano A, Mühlebach S, Oldervoll L, Ravasco P, Solheim TS, Strasser F, de van der Schueren M, Preiser JC, Bischoff SC. ESPEN practical guideline: Clinical Nutrition in cancer. Clin Nutr. 2021 May;40(5):2898-2913. doi: 10.1016/j.clnu.2021.02.005.

**13.** Miller LJ, Calder PC. Editorial: Empowering cancer care through immunonutrition. Front Nutr. 2026 Jun 24;13:1893379. doi: 10.3389/fnut.2026.1893379.

**14.** Matsui R, Sagawa M, Sano A, Sakai M, Hiraoka SI, Tabei I, Imai T, Matsumoto H, Onogawa S, Sonoi N, Nagata S, Ogawa R, Wakiyama S, Miyazaki Y, Kumagai K, Tsutsumi R, Okabayashi T, Uneno Y, Higashibeppu N, Kotani J. Impact of perioperative immunonutrition on postoperative outcomes for patients undergoing head and neck or gastrointestinal cancer surgeries: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Ann Surg. 2024 Mar 1;279(3):419-428. doi: 10.1097/SLA.0000000000006116.

**15.** Weimann A, Bezmarevic M, Braga M, Correia MITD, Funk-Debleds P, Gianotti L, Gillis C, Hübner M, Inciong JFB, Jahit MS, Klek S, Kori T, Laviano A, Ljungqvist O, Lobo DN, Segurola CL, Montroni I, Reddy BR, Saur NM, Schweinlin A, Shi HP, Takeuchi H, Waitzberg DL, Wallengren O, Wischmeyer PE, Ysebaert D, Bischoff SC. ESPEN guideline on clinical nutrition in surgery – Update 2025. Clin Nutr. 2025 Oct;53:222-261. doi: 10.1016/j.clnu.2025.08.029.

**16.** Chua AV Jr, Hernandez ARB, Mendoza MJL, San Juan MD. Omega-3 Fatty Acids Increase Weight and Quality of Life Scores in Patients With Advanced Non-Small Cell Lung Cancer and Cancer Cachexia: A Meta-Analysis. Integr Cancer Ther. 2024 Jan-Dec;23:15347354241275052. doi: 10.1177/15347354241275052.

**17.** Orsso CE, Caretero A, Poltronieri TS, Arends J, de van der Schueren MA, Kiss N, Laviano A, Prado CM. Effects of high-protein supplementation during cancer therapy: a systematic review and meta-analysis. Am J Clin Nutr. 2024 Dec;120(6):1311-1324. doi: 10.1016/j.ajcnut.2024.08.016.

**18.** Dote-Montero M, Clavero-Jimeno A, Merchán-Ramírez E, Oses M, Echarte J, Camacho-Cardenosa A, Concepción M, Amaro-Gahete FJ, Alcántara JMA, López-Vázquez A, Cupeiro R, Migueles JH, De-la-O A, García Pérez PV, Contreras-Bolivar V, Muñoz-Garach A, Zugasti A, Petrina E, Alvarez de Eulate N, Goñi E, Armendariz-Brugos C, González Cejudo MT, Martín-Rodríguez JL, Idoate F, Cabeza R, Carneiro-Barrera A, de Cabo R, Muñoz-Torres M, Labayen I, Ruiz JR. Effects of early, late and self-selected time-restricted eating on visceral adipose tissue and cardiometabolic health in participants with overweight or obesity: a randomized controlled trial. Nat Med. 2025 Feb;31(2):524-533. doi: 10.1038/s41591-024-03375-y.

**19.** Arslan S. Medical nutrition in the glucagon-like peptide-1 (GLP-1) era: Protein strategies, micronutrient monitoring, and lean mass preservation. Clin Nutr ESPEN. 2026;73:103305. doi: 10.1016/j.clnesp.2026.103305.

**20.** Pinar I, Andersen JHM, Lund S, Rasmussen KK, Hvistendahl MK, Brandt CF, Hartmann B, Rehfeld JF, Holst JJ, Jeppesen PB. Impact of intestinal resections on the secretion of gastrointestinal hormones. Clin Nutr. 2026 Aug;63:106713. doi: 10.1016/j.clnu.2026.106713.

**21.** Jeppesen PB, Gilroy R, Pertkiewicz M, Allard JP, Messing B, O'Keefe SJ. Randomised placebo-controlled trial of teduglutide in reducing parenteral nutrition and/or intravenous fluid requirements in patients with short bowel syndrome. Gut. 2011 Jul;60(7):902-14. doi: 10.1136/gut.2010.218271.

**22.** La L, Billiauws L, Lal S, Van Gossum A, Wanten G, Pironi L, Joly F. Chronic intestinal failure: Medical treatment, home parenteral nutrition, training and monitoring. Clin Nutr ESPEN. 2026 Aug;74:103336. doi: 10.1016/j.clnesp.2026.103336.


FKS FK 099 10 2026


FRESENIUS KABI

**Fresenius Kabi AB**
751 74 Uppsala
www.fresenius-kabi.se

**Kundservice**
E-post: kundservice@fresenius-kabi.com
Tel: 020-98 40 20