

FAKD'S RAMMEPLANER

INDIVIDUEL DIÆTBEHANDLING MED ERNÆRINGSTERAPI (VOKSNE PATIENTER)

Revideret af Anne Marie Beck og Birthe Stenbæk Hansen
FAKD, 3. REVIDEREDE UDGAVE DECEMBER 2008

INDHOLDSFORTEGNELSE

1. INDLEDNING	3
Formål	3
Baggrund.....	3
Ansvars- og opgavefordeling	4
2. UNDERSØGELSER	5
Inklusionskriterium	5
Eksklusionskriterium	5
Dataindsamling	5
3. BEHANDLINGSSPLAN OG OPFØLGNING	8
Målsætning.....	8
Tabel 3. Mål og metode.....	8
Behandlingsplan og behov	9
Dokumentation/evaluering.	9
Justering/ændring i behandlingsplanen.	9
Afslutning af behandlingsforløbet.....	9
Information til patient og personale.	10
4. DIÆTPRINCIPPER	11
Energitilførsel	11
Energifordeling	11
Protein	11
Fedt	12
Kulhydrat	12
Alkohol	13
Væske	13
Vitaminer og mineraler	13
Måltidsfordeling	13
Valg af levnedsmidler	14
Konsistens	14
Ernæringspræparater (tilskudsdrikke og sondeernæring).....	14
Farmakologiske ernæringspræparater og - parenteral ernæring ..	15
Valg af ernæringsform.....	15
Refeeding syndrom	15
Etik	15
5. TIDSFORBRUG	16
6. SAMARBEJDE MED PRIMÆRSEKTOREN	17
7. FORSLAG TIL VEJLEDNINGSMATERIALE.	18
8. BILAG	19
9. LITTERATUR.....	20

DIÆTBEHANDLING VED ERNÆRINGSTERAPI (VOKSNE PATIENTER)

Udgivet af Foreningen af Kliniske Diætister.

Rammeplanen er revideret af: Anne Marie Beck og Birthe Stenbæk Hansen
Med stor hjælp af Anette Martinsen, Birgitte Schnack Nielsen, Gitte Balling,
Jeanette Hansen, Lene M. Moritzen, Line Bulow, Maria Gamborg, Mette
Bie, Mette Borre, Pernille Juul Carlsen og Tina Munk. 1000 tak for det!

Mekanisk, fotografisk eller anden gengivelse af denne rammeplan eller
dele af den er ikke tilladt ifølge gældende dansk lov om ophavsret. Alle
rettigheder forbeholdes.

1. INDLEDNING

Formål

Formålet med rammeplanen er at beskrive individuel diætbehandling med ernæringsterapi¹ ved klinisk diætist til voksne patienter. For detaljer om ernæringsterapi til udvalgte sygdomsgrupper henvises til E.S.P.E.N. guidelines (på www.espen.org) og de specifikke rammeplaner fra FaKD.

Rammeplanen tager primært udgangspunkt i behandling med mad, idet det – modsat hvad der er tilfældet med hensyn til enteral og parenteral ernæring – er vanskeligt at finde beskrevet andre steder.

Der er taget udgangspunkt i en diætbehandlingsmetode, der er afprøvet og fundet effektiv under danske forhold (Kondrup 2001, Kondrup et al. 1998, Kondrup et al. 1996).

Baggrund

Der er evidens for at individuel ernæringsterapi har en positiv effekt på patienternes behandlingsforløb og dermed bl.a. kan spare patienterne for mange lidelser og samfundet for mange hundrede millioner kroner (Sundhedsstyrelsen 2005, Lassen et al. 2006).

Det er også grunden til at der i de seneste år er kommet mere og mere fokus på betydningen af tilstrækkelig ernæring til indlagte patienter.

I 2003 udkom resolutionen fra Europarådet der slog fast at tilstrækkelig ernæring til patienter er en menneskerettighed (Council of Europe 2003). I 2003 udkom også Sundhedsstyrelsen vejledning om screening og behandling af patienter i ernæringsrisiko (Sundhedsstyrelsen 2003) – en vejledning der lægger sig tæt op ad anbefalingerne fra E.S.P.E.N. (Kondrup et al. 2003). Endvidere har både Den Gode Medicinske Afdeling og Det Nationale Indikatorprojekt haft fokus på ernæring i deres kvalitetssikringsinitiativer. Og i forlængelse heraf er ernæring medtaget som et tema i akkrediteringsarbejdet på de danske sygehuse (IKAS 2008).

Specifikt har den øgede fokus på patienternes ernæring betydet at der mange steder ansættes afdelingsdiætister. At det er et særdeles godt valg viser resultaterne af en skandinavisk spørgeskemaundersøgelse påvist, at de afdelinger der hyppigt (≥ 3 gange per uge) har besøg af klinisk diætist er bedre til at efterleve anbefalingerne fra E.S.P.E.N. end de der sjældnere har besøg (Thoresen et al. 2008). Det fund støttes af resultaterne fra den danske UPS-undersøgelse (Johansen et al. 2004).

Der er dog stadig langt igen, da kun et fåtal af landets sygehusafdelinger hyppigt kan trække på klinisk diætist og en dansk undersøgelse fra 2008, viser da også, at en stor andel af patienterne fortsat ikke får den kostform der passer til deres ernæringsrisiko (Hansen et al. 2008)

¹ Ordineres til voksne patienter i ernæringsrisiko, hvilket vil sige at de har/forventes at få en Alderskorrigeret total score ≥ 3 . Ordinationen kan også være forebyggende fx i samarbejde med praktiserende læger til patienter der skal gennemgå større operationer i mave-/tarmkanalen. Ernæringsterapi er ikke at sammenligne med kræsekost, idet behandlingen ikke tilbydes døende patienter.

Ansvars- og opgavefordeling

En af barriererne i forhold til at sikre patienterne tilstrækkelig med energi og protein er manglende ansvars- og opgavefordeling (Council of Europe 2002).

Som led i en kvalitetssikring bør der derfor foreligge skriftlige, daterede retningslinjer, der klart beskriver ansvar og opgavefordeling mellem de forskellige faggrupper (læger, sygeplejersker, kliniske diætister og køkken) indenfor ernæringsterapi.

Retningslinjerne kan fx indeholde noget om hvilke personalegrupper, der er ansvarlige for hvilke områder inden for ernæringscreening, udarbejdelse og iværksættelse af behandlingsplan samt for monitoring og justering.

Specifikt bør der foreligge retningslinjer for hos hvilke patienter og hvornår i patientforløbet der involveres kliniske diætister.

2. UNDERSØGELSER

Inklusionskriterium

- Patienter i ernæringsrisiko.

Eksklusionskriterium

- Patienter med kort forventet levetid (dvs. få dage til få uger). (Der er dog ikke indikation for at afslutte disse patienter, så længe de selv ønsker ernæringsterapi).

Dataindsamling

Tabel 1. Forslag til data der som minimum bør indsamles i forbindelse med ernæringsterapi²

Data	Kommentarer
CPR, alder, køn, etnisk oprindelse, sprog	
Indlæggelsesdiagnose, indlæggelsesdato. Sekundære diagnoser med henblik på funktion af/problemer med indtag, absorption, metabolisme og/eller ekskretion	
Højde ³ , vægt, vægtudvikling, BMI (ernæringsstilstand i screeningsskemaet)	Vær opmærksom på evt. ødemer og ascites samt patientens hydreringsstatus (dvs. væskebalance, udregnet på væskeskema)
Hæmoglobin, creatinin, carbamid, blodsukker, Na, K, Mg, Ca, Zn, fosfat (+ basisk fosfatase, bilirubin og ALAT og triglycerid hos patienter i parenteral ernæring og patienter der er svært stress metabol)	
Nuværende energiindtag ud fra kostregistrering	Vær opmærksom på energibidrag fra evt. parenteral eller enteral ernæring (samt evt. i. v. væsker)
Aktivitetsniveau (immobilitet, sengeliggende, oppegående, fysioterapi)	Vær opmærksom på at patienter der aktivt mobiliseres efter en operation har størst chance for en optimal indtagelse af energi og protein (Rosenberg & Kehlet 2001)
Stressmetabolisme (sværhedsgrad af sygdom i screeningsskemaet) samt feber	Generelt for stressmetabolisme gælder at der er et øget proteinbehov og insulinresistens. Dækning af de ernæringsmæssige behov kan derfor nødvendiggøre eksogen insulintilførsel

² Se-albumin kan ikke anvendes til at monitorere ernæringsstilstanden, hvis CRP er forhøjet eller der er væskeforskydelse og indgår derfor ikke

³ Det er ikke nødvendigt at måle patientens højde. Den højde patienten selv husker (fx fra pas eller soldatertid) er tilstrækkelig pålidelig (Willet 1998).

Kvalme, opkast, dræn, diarre	Der findes retningslinjer for hvordan væsketabet estimeres. Vær opmærksom på om der er startet medicinsk behandling af kvalme, diarre osv. ⁴
Smagsforandringer, nedsat spytsekretion, svamp, dårlig tandstatus	Vær opmærksom på at om der kan være tale om bivirkninger til en medicinsk behandling
Dysfagi	Vær opmærksom på evnen til at tygge og synke og især på fejlsynkning uden symptomer ("silent aspiration")
Medicin	Vær opmærksom på medicinbivirkninger i form af kvalme, obstipation, diarre, mundtørhed el. a.
Naturlægemidler, vitaminer og mineraler	Se note vedr. interaktionsdatabasen
Almentilstand	Påvirket almentilstand som følge af dårlig ernærings-tilstand viser sig fx ved træthed, nedsat kuldetolerance, irritabilitet, depression og nedsat hukommelse (Corish & Kennedy 2000).
Kognitive evner, evt. demens eller tilstedeværende depression	Jo højere alder des større reduktion i kognitiv formåen postoperativt – og jo længere varighed af reduktionen

Tabel 2. Forslag til supplerende data

Supplerende data	Bemærkninger
Hudfoldsmålinger, arm og læg-omkredsmålinger	Lave værdier (<5 th percentilen) er gode prædiktorer for det kliniske udkomme. Der er dog stor måleusikkerhed på undersøgelserne og ofte problem med manglende "normalværdier". Benyttes derfor sjældent i praksis
Muskelmasse (Lean Body Mass (LBM))	LBM udregnes vha. døgnurin-creatinin $\times 3.28 + 7.38$ (bør baseres på minimum 3 opsamlinger af døgnurin)
Impedans, DEXA scanning	Kropssammensætning. Anvendes aktuelt sjældent i praksis

⁴ På den nationale interaktionsdatabase www.interaktionsdatabasen.dk beskrives interaktioner mellem lægemidler, naturlægemidler samt vitaminer og mineraler

Håndgribestyrke	Håndgribestyrke er en hurtig, troværdig og sensitiv måling af muskelfunktion (Luna-Heredia et al. 2005) og er tæt relateret til ernæringsstatus (Hillman et al. 2005). Kan med fordel anvendes, når patienten fx ikke kan vejes
Subjective Global Assessment (SGA)	Bruges primært til patienter i dialyse, da der er voksende evidens for anvendeligheden (Coombe 2004, Steliber 2004).

3. BEHANDLINGSSPLAN OG OPFØLGNING

Formålet er at sikre at patienter i ernæringsrisiko får dækket deres ernæringsbehov.

Målsætning.

Med udgangspunkt i patientens kliniske situation formuleres en målsætning om patientens ernæringstilstand skal forbedres eller blot vedligeholdes.

Kvalitetsovervågning (baseret på Kondrup 2001):

- *mindre* end 10 % af patienterne i ernæringsterapi har et signifikant vægttab, dvs. taber >5 % i vægt/måned i behandlingsforløbet eller
- *mindre* end 10 % af patienterne i ernæringsterapi har et energiindtag på <75 % af deres beregnede energibehov i behandlingsforløbet.

Hvis det planlagte mål ikke nås er det vigtigt at årsagen hertil dokumenteres i patientens journal.

Tabel 3. Mål og metode

Dataindsamlingsparametre	Mål	Metode
Alder, køn, højde, vægt, vægtudvikling, fysisk aktivitet, stress ⁵ , (døgnurin carbamid)	Beregning af energibehov til vægtvedligeholdelse eller vægtøgning ⁶	Basalstofskiftet beregnes vha. Schoefield eller Harris-Benedict, jævnfør bilag 1 ⁷ . Herudfra estimeres energibehovet, evt. inkl. vægtøgningfaktor på 1,3 ⁸ Proteinbehov estimeres ud fra energibehov (15-20 E % protein), g pr kg eller døgn urin, jævnfør bilag 1
Indtag	Bestemmelse af det aktuelle indtag Kendskab til præferencer, problemer (tygge og synke, kvalme m.m.), variation kulturelle -, religiøse forhold, alternative kostformer, allergi og intolerance	Kostregistrering
Kvalme/opkast, diarre /forstoppelse	Minimere gener (se fx www.cancer.dk)	Medicin (se fx Carlisle & Stevenson 2006)

⁵ Der anvendes aldrig flere stressfaktorer samtidig hos den samme patient. I daglig praksis vil stressfaktoren for feber have første prioritet (Pedersen & Ovesen 2000)

⁶ Hos patienter med feber bør der tages udgangspunkt i vægtvedligeholdelse, da de ikke er i stand til at vægtøgning

⁷ Der foreligger ikke konsensus om energibehovet hos adipøse. Retningslinjerne angivet i Sundhedsstyrelsens vejledning (SST 2003) kan derfor følges (sengeliggende 85 kJ x aktuel vægt, oppegående 100 kJ x aktuel vægt).

⁸ Ved anvendelse af en vægtændringsfaktor på 1.3 fås et energiniveau, der er realistisk for syge at nå, og som vil resultere i en vægtøgning på 1/2 til 1 kg/uge; afhængig af den indledende underernæringsgrad. For anoreksi patienter kan der arbejdes med højere vægtændringsfaktorer (Kondrup et al. 1996)

Behandlingsplan og behov

I forlængelse af målsætningen udarbejdes en behandlingsplan, som tilpasses individuelt ud fra diætprincipperne (se nedenfor), eksisterende ernæringspræparater (tilskudsdrikke og sondeernæring) og/eller parenteral ernæring.

Vær opmærksom på at energibehovet kan være øget væsentligt hos patienter med fx svær nekrotiserende pancreatitis, korttarmssyndrom og kronisk obstruktiv lungesygdom (KOL) (se guidelines på www.espen.org).

Dokumentation/evaluering.

- Kostindtag (daglig kostregistrering). Det er nødvendigt med minimum 3 dages kostregistrering for at kunne vurdere energi- og proteinindtag (Nelson et al. 1989).
- Vægtudvikling (vejning min. x 3/uge⁹)

Derudover registreres ændringer i de øvrige indsamlede data, jf. tabel 1 og 2. Hvor ofte der er behov for at indsamle oplysninger vil variere fra dagligt til minimum en gang om ugen, og bl.a. være afhængig af valg af ernæringsform.

Justering/ændring i behandlingsplanen.

Det registrerede energi- og proteinindtag sammenholdes med det beregnede behov justeret for ændringer i stressfaktor og aktivitetsfaktor og vægtudviklingen med obs. for ødemer, væskeover-/underskud. Årsager til evt. utilstrækkeligt energi- og proteinindtag søges afdækket, herunder om der fx er givet kvalmestillende medicin.

Behandlingsplanen justeres ved, at f.eks. sondeernæringen startes/reguleres i mængde, eller at den par-/enterale ernæring afpasses med det perorale indtag osv.

Afslutning af behandlingsforløbet under indlæggelse, i ambulante regi eller efter udskrivelse.

- Ved opnåelse af en vægtudvikling som forventet i forhold til energiindtaget
- Ved opnåelse af planlagt energi- og proteinindtag (i minimum 1 uge)
- Ved patienter, som ikke ønsker at samarbejde om behandlingen

Hos patienten med kort forventet levetid (dvs. få dage til få uger) anbefales ikke opstart af sondeernæring eller parenteral ernæring, da de ernæringsmæssige fordele kortvarig behandling er begrænset (Bozetti et al. 1996). Omvendt er der ikke indikation for at ophøre med behandlingen, med mindre sygdomsmæssige hensyn eller gener hos patienten begrunder dette. Det anses som god praksis at være i dialog med patienten om målsætningen for behandlingen med sondeernæring eller parenteral ernæring, og at patienten er indforstået med, at behandlingen kan trappes ned eller afsluttes, hvis den giver patienten flere gener, end den er til gavn (Thoresen & Nordøy 2007). Der er således ikke indikation for at afslutte ernæringsterapi med hverken sondeernæring, parenteral ernæring eller mad/tilskudsdrikke til disse patienter, så længe de selv ønsker ernæringsterapien. Af hensyn til patientens livskvalitet den sidste tid kan der dog være grund til at fokusere mindre på det ernæringsmæssige aspekt og mere på det sociale aspekt. De fleste patienter formår at indtage mad helt frem til dødsdagen, så længe maden er tilpasset patientens tilstand (Thoresen & Nordøy 2007).

⁹ Ideelt bør vejningen foregå om morgenen efter patientens toiletbesøg og med patienten i let påklædning. Vejningen bør som minimum foregå x3 per uge af hensyn til eventuelle forskydninger i væskebalancen.

Information til patient og personale.

Det er vigtigt at patienten har den nødvendige viden om ernæringens betydning og de muligheder, sygehuset kan tilbyde, således at patienten samarbejder og tager medansvar for opnåelse af sufficient energi og proteinindtag. Desuden har en undersøgelse vist at medinddragelse af patienterne i hele behandlingsforløbet, fremmer kostindtagelsen (Pedersen 2005).

Informationen bør indeholde oplysninger om begrundelsen for ernæringsterapi, resultaterne af de indledende undersøgelser, indholdet af behandlingsplanen (herunder sygehusets kosttilbud), den planlagte monitorering (vejning, kostregistrering samt eventuel døgnurin opsamling og blodprøvetagning), forløbet af ernæringsterapien, eventuel justering i behandlingen og opfølgning hjemme.

Samme information gives til personalet og eventuelt pårørende.

4. DIÆTPRINCIPPER

Energitilførsel

Målet er, at energitilførslen skal være tilstrækkelig til at sikre enten vægtvedligeholdelse eller en vægtøgning på 1/2 - 1 kg/uge (svarer til et energioverskud på ca. 30 MJ/uge (Forbes 1990, Forbes 1987).

Kostform bestemmes ud fra hensyn til patientens evt. problemer med indtag, absorption, metabolisme eller ekskretion. Hos mange patienter må mad og drikke suppleres af/erstattes med ernæringspræparater (tilskudsdrikke og sondeernæring) og parenteral ernæring.

Energifordeling

Der er ingen specifikke krav til energifordeling.

Frem for at tilstræbe en specifik energiprocentfordeling er det vigtigste, at opnå en kostsammensætning der sikrer, at patienten får dækket sit energi- og proteinbehov. Diætprincipperne for maden anvendt ved ernæringsterapi tager dog ofte udgangspunkt i principperne for Kost til småtspisende og Tygge-/synkevenlig kost.

- Protein: 15-20 E %
- Fedt: 50 E %
- Kulhydrat: 30-35 E %

Patienter med mave-/tarmsygdomme vil kunne have behov for en energirig kost som også er fedtreduceret, samt evt. suppleret med MCT-fedtstof (se de relevante rammeplaner).

Der foreligger ingen randomiserede kontrollerede interventionsstudier der har anvendt traditionel hospitalmad til opernæring af patienter. Resultater fra hhv. kontrollerede - og observations studier tyder dog på at en øget energitæthed giver patienterne bedre mulighed for at indtage mere energi (Olin et al. 1996, Gall et al. 1998, Nielsen et al. 2004, Freil et al. 2006, Larsen & Toubro 2007) og at en reduktion i fedtenergiprocent resulterer i et vægttab (Fenton et al. 1995). I danske studier er det endvidere vist at det er muligt at få 60 % af patienter i ernæringsterapi til at nå deres planlagte energiindtag udelukkende vha. Kost til småtspisende (Kondrup et al. 1998, Kondrup et al. 1996). En afledt effekt af det øgede energiindtag er i øvrigt en reduktion i madspildet (Nielsen et al. 2004, Freil et al. 2006).

Pga. den medfølgende insulinresistens og nedsatte ventrikeltømning er det muligt at fed og proteinrig mad ikke er det optimale til stressmetabole patienter. Aktuelt (2008) findes der ingen studier, hvis formål har været at undersøge denne problemstilling. Der findes dog et par studier af ældre dato, gennemført blandt KOL-patienter indlagt på intensiv afdeling. De er blevet tilbudt ernæringspræparater med et højt fedtindhold (op til ca. 55E %). Compliance har været god og der er ikke rapporteret om problemer med forsinket ventrikeltømning eller høje blodsukkerværdier (Al-Saady et al. 1989, van den Berg et al. 1994).

Patienter på fx *Diabetesdiæt* og *Fedt- og kolesterolmodificeret diæt* kan ligesom andre patienter risikere underernæring. I sådanne tilfælde kan det blive nødvendigt at fravige diætprincipperne til fordel for genoprettelsen af en god ernæringstilstand (Pedersen & Ovesen 2000). Der foreligger dog ingen randomiserede kontrollerede undersøgelser af, hvilken kostform der bedst sikrer energi- og proteinindtagelsen hos disse patienter. Se i øvrigt de specifikke rammeplaner.

Protein

Der er specifikke krav til proteinindtag, afhængig af hvor svært syg (= stressmetabol) patienten er: Hos *underernærede, kronisk syge patienter uden aktuel svær sygdom* er behovet for at være i proteinbalance 1,0-1,5g pr. kg. pr. døgn (Pedersen & Ovesen 2000).

Hos patienter med *svær akut sygdom* (stress-metabolisme, fx patienter på intensive afdelinger med svære infektioner, multitraume patienter eller patienter som har gennemgået store operationer) er der en meget forskellig nyttevirkning af øget proteintilførsel. Generelt gælder det dog at der i de studier der har vist en positiv klinisk effekt af ernæring er givet 1,3-1,8g protein pr. kg pr. døgn (Pedersen & Ovesen 2000).

Hos adipøse tilstræbes hhv. 0,9g (sengeliggende) og 1,1g (oppegående) protein pr. kg pr. døgn (Sundhedsstyrelsen 2003).

Med hensyn til proteinbehovet hos lever og nyrepatienter henvises der til de respektive rammeplaner. Ved beregning af proteinbehov benyttes den aktuelle vægt. Det gælder også for adipøse patienter (Sundhedsstyrelsen 2003).

Hvis patienten ikke kan vejes, er hyperkatabol og/eller der er ødemer, fastsættes mængden ud fra det *metaboliske proteinforbrug*. Disse beregninger ses i bilag 1.

Fedt

Der er ingen specifikke krav til fedttype eller -fordeling.

Dog bør man sikre, at patienten får den anbefalede¹⁰ mængde af essentielle fedtsyrer, fx via planteolier og fede fisk. Desuden bør det ekstra fedtindtag så vidt muligt være i form af monoumættede fedtsyrer når der er tale om underernærede patienter med diabetes eller forhøjet indhold af lipider i blodet (Pedersen & Ovesen 2000). Alternativt har mange af de kommercielt fremstillede ernæringspræparater et lavt fedtindhold.

En øgning af kostens kolesterolindhold vil medføre en stigning i serumkolesterol. En *Fedt- og kolesterol-modificeret diæt* bør maksimalt indeholde 250 mg kolesterol per dag, mens kolesterolindholdet i *Sygehuskost* og *Kost til småtspisende* vil være på ca. 750 mg/dag. En stigning i det daglige kolesterolindtag på ca. 500 mg vil kunne bevirke en ændring i blodets kolesterolindhold på ca. 0,2 mmol/l (Hopkins 1992). Det kan derfor være relevant at følge ændringerne i serumkolesterol hos patienter med iskæmisk hjertesygdom, diabetes og/eller forhøjet serumkolesterol.

Anvendelse af MCT-fedtstoffer kan være relevant i enkelte tilfælde, eksempelvis til lever – og korttarmspatienter samt patienter med pancreatitis (jvf. de relevante rammeplaner).

En række studier har anvendt fiskeolier/EPA til patienter med cancer ud fra en formodet gavnlige effekt på bl.a. udviklingen af kakeksi og behandlingsforløb. Henholdsvis et Cochrane review og en meta-analyse har dog ikke kunne påvise nogen konsistent positiv effekt (Elia et al. 2006, Dewey et al. 2007).

Kulhydrat

Der er ingen specifikke krav til kulhydrattype.

Højt indhold af kostfibre i maden, bør som oftest undgås i forbindelse med ernæringsterapi, idet det kræver meget tyggearbejde og medfører en voluminøs kost. Det bør som oftest undgås i forbindelse med ernæringsterapi.

Sukker kan med fordel anvendes som energikilde. Tilsvarende gælder for glukosepolymere (Maltodextrin).

¹⁰ Mindst 3 % af kostens energi (NNA 2004)

For de fleste patienter gælder det at fasteperioderne kan minimeres. De kan således indtage et let måltid indtil 6 timer før anæstesi og klare kulhydratrige væsker indtil 2 timer før anæstesi, idet ventriklen normalt vil nå at tømme sig (se Søreide & Ljungqvist 2006, for referencer). Der er dog stadig patientgrupper (med fx funktionel dyspepsi eller akut traumatiserede), hvor det er usikkert om de liberale fasteregler er velegnede (se review af Søreide et al. 2005).

Hos patienter med diabetes bør indtagelsen af drikkevarer som saftvand, juice og saft ofte begrænses for at lette blodsukkerreguleringen (www.bog.kostforum.dk oktober 2008)

Alkohol

Der er ingen specifikke krav, men alkohol indeholder energi og kan således med fordel anvendes i moderate mængder, hvis det ikke frarådes af behandlingsmæssige grunde (og er tilgængeligt).

Væske

Der kan med fordel sættes et mål for minimum væskeindtag over et døgn idet den naturlige tørstfølelse kan mangle. Desuden kan væske bidrage væsentligt til den samlede energi- og proteinindtagelse.

Under normale omstændigheder kan væsketab fra hud, lunger, afføring og urin erstattes af en væskemængde på 30-40 ml/kg/dag (Pedersen & Ovesen 2000). Det totale væskeindtag bør dog aldrig være lavere end 1500 ml/dag, da det øger risikoen for dehydrering (Rikkert et al. 1998).

Vær opmærksom på risiko for overhydrering, underhydrering, væskforskydninger og syre-base forstyrrelser hos patienter med feber, opkastninger, diarre, ileus, større gastrointestinal kirurgi, dårlig reguleret diabetes osv.

Relevant monitorering kan bl.a. være væskeregnskab, BT, puls, vægt og blodprøver (Hb, K, Na, creatinin, albumin)¹¹ (Fresenius Kabi 2005). Se også afsnittet om refeeding syndrom

Vitaminer og mineraler

Det anbefales, at der suppleres med en vitamin-mineraltablet dagligt (med mindre specielle forhold taler imod) samt vitamin D tilskud til ældre og tildækkede personer/personer med mørk hud. Det relativt høje fedtindtag, der ofte vil være et resultat af ernæringsterapien, nedsætter næringsstoffætheden af vitaminer og mineraler, samtidig med at der ofte er et øget behov for flere mikronæringsstoffer under sygdom (Pedersen & Ovesen 2000). Megadoser af vitaminer/mineraler kan dog ikke anbefales.

Nogle patienter (fx leverpatienter, kortarmspatienter, alkoholikere) kan have ekstra behov for specifikke vitaminer og mineraler (se de respektive rammeplaner). Det samme gælder for svært underernærede patienter, jf. afsnittet om refeeding.

Måltidsfordeling

Der er ingen specifikke krav. Antallet af måltider bør derfor tilrettelægges individuelt ud fra sammensætningen af hovedmåltiderne. Desuden bør det medtages i planlægningen af måltidsfordelingen, hvornår patienten har den største appetit.

Patienter med et utilstrækkeligt indtag har ofte et meget lavt indtag af mellemmåltider (Hansen et al. 2008). Undersøgelser tyder endvidere på at en øget måltidsfrekvens, specielt når der anvendes energiholdige drikkevarer som mellemmåltid kan øge det samlede energiindtag via bl.a. en øgning af energiindtaget fra den "almindelige" mad (typisk med en fedtenergiprocent på 30) (Stratton et al. 2003).

¹¹ Der er ingen blodprøver der alene kan afgøre om patienten er over- eller underhydreret (Fresenius Kabi 2005)

Valg af levnedsmidler

Der er ingen specifikke krav til type af levnedsmidler, idet der bør tages udgangspunkt i patientens præferencer. Nogle patienter vil foretrække salte fødevarer og andre søde – formodentlig afhængig af sygdom, alder, vaner osv. Se i øvrigt Den Nationale Kosthåndbog (www.bog.kostforum.dk).

Konsistens

Det er vigtigt at der ved valget af madens konsistens tages udgangspunkt i patientens funktionsniveau, dvs. tygge- og synkeevne. Det skal derfor vurderes om tygge-synkeproblemerne er lokaliseret til mund, svælg og/eller spiserør: Hvis patienten savler ligger "fejlen" i munden og svælget, er der madrester i munden efter spising er problemet en dårlig og svag tungfunktion og hoster patienten er det fordi synkefunktionen ikke er god nok. "Silent aspiration" giver ikke disse symptomer og kan derfor være særdeles vanskelig at opdage (Sundhedsstyrelsen 2006).

Se flere detaljer om fx funktionsbestemmelse og synkevenlig drikkekonsistens i Den Nationale Kosthåndbog (www.bog.kostforum.dk).

Tygge-/synkevenlig kost, evt. med et reduceret indhold af fedt, kan endvidere være velegnet til (diabetes) patienter med gastroparese. Diætprincipperne til disse patienter (baseret på et empirisk grundlag) går ud på at tygge maden grundigt, mose eller blende maden, undgå mad med højt fedt- og fiberindhold, samt spise små hyppige måltider (Nielsen 2006).

Der vil ofte være behov for at supplere *Tygge-/synkevenlig kost* med enteral og/eller parenteral ernæring, for at patienten opnår et sufficient energi- og proteinindtag.

Ernæringspræparater (tilskudsrikke og sondeernæring)

Langt de fleste af de randomiserede kontrollerede studier der har vist en effekt af målrettet ernæringsbehandling har benyttet sig af industrielt fremstillede ernæringspræparater (se fx gennemgangen i Stratton et al. 2003).

Der findes forskellige typer af industrielt fremstillede præparater, med specifikke krav til sammensætningen:

Standardprodukter er sondeernæring eller drikke, der kan erstatte (dvs. er fuldgyldige) eller supplere (dvs. er ikke-fuldgyldige) den almindelige kost. Nogle standardprodukter er herudover specialprodukter, idet deres sammensætning gør at de ikke er et førstevalgsprodukt.

Fiberrig standardsondeernæring synes at have en gavnlig effekt på forekomsten af diarre (Elia et al. 2008).

Specifikke terapeutiske produkter er sondeernæring, drikke eller pulver, der kan erstatte (dvs. er fuldgyldige) eller supplere (dvs. er ikke-fuldgyldige) den almindelige kost. Benævnes specifikke terapeutiske produkter, da de er udarbejdet til patienter med en bestemt sygdom eller mangeltilstand.

Specifikke terapeutiske produkter til diabetes patienter er sammenlignet med standardpræparater i en række studier. Brug af førstnævnte synes at have en bedre effekt på patienternes blodsukkerregulering, men ikke på deres kliniske forløb (Elia et al. 2005). Ingen af de specifikke produkter til diabetes patienter er aktuelt (2008) notificeret i Danmark.

Den offentlige sygesikring yder tilskud til ernæringspræparater, som er ordineret af en læge (men ikke af en klinisk diætist) i forbindelse med *svær sygdom* der medfører at patienten ikke kan synke eller optage almindelig kost eller med *alvorlig svækkelse*. Tilskuddet er på 60 % af brugerens udgifter til tilskudsrikke, sondeernæring og eventuelle nødvendige remedier (de sidste 40 % kan evt. dækkes via specialbevilling fra kommunen). Et Godkendelsespanel nedsat af Sundhedsstyrelsen afgør, hvilke præparater der skal have tilskud – jf. Sundhedsstyrelsens hjemmeside (www.sst.dk).

Farmakologiske ernæringspræparater og - parenteral ernæring

Med henblik på at stimulere immunsystemet og sårhelingen er der i de senere år fremkommet en række studier med ernæringspræparater og parenteral ernæring, som indeholder udvalgte næringsstoffer i farmakologiske doser (bl.a. n-3 fedtsyrer, arginin, glutamin og RNA). I forlængelse heraf er der publiceret en række studier hvor den farmakologiske ernæring har været anvendt til forskellige patientgrupper. Nogle af studierne har fundet at farmakologisk ernæring har en positiv effekt på det kliniske forløb sammenlignet med standardprodukter, mens andre ikke har kunnet påvise nogen forskel, eller endda har fundet en negativ effekt (se fx oversigt i Jones & Heyland 2008 eller Marik & Zaloga 2008).

Anvendelsen af disse produkter eller enkelte af næringsstofferne til specifikke patientgrupper bør derfor ikke ske uden en kritisk gennemgang af litteraturen på området.

Aktuelt (2008) er ingen farmakologiske ernæringspræparater godkendt til tilskud fra den offentlige sygesikring.

Valg af ernæringsform

Formålet med den individuelle ernæringsterapi ved klinisk diætist er at sikre at patienter i ernæringsrisiko får dækket deres ernæringsbehov. For at opnå det, vil der ofte være brug for at anvende peroral, enteral og parenteral ernæring. Parenteral ernæring anvendes hvor oral/enteral ernæring ikke er tilstrækkelig eller gennemførlig. Den større risiko for alvorlige komplikationer skal tages i betragtning og den *alderskorrigerede totalscore* skal være ≥ 4 i screeningskemaet, før parenteral ernæring menes at have klinisk effekt (Kondrup et al. 2003, Sundhedsstyrelsen 2003).

På grund af de undertiden alvorlige bivirkninger til både enteral og parenteral ernæring bør begrundelsen for ordineringen altid fremgå af patientens journal, ligesom at man bør sikre sig at der foreligger godkendte regimer for anvendelsen af disse to ernæringsformer og løsningsforslag til eventuelle problemer.

Refeeding syndrom

Refeeding syndrom beskriver en række metaboliske forstyrrelser, der kan opstå i forbindelse med opstart af ernæring, til patienter som er svært underernærede (dvs. med vægttab $>10\%$ indenfor de seneste måneder eller intet kostindtag i den seneste uge). Blandt risikogrupperne er patienter med anoreksi nervosa, kronisk alkoholisme og kræft samt patienter der opereres for fedme. Refeeding syndrom kan medføre svære væske, blodsukker- og elektrolytforstyrrelser og ledsages ikke sjældent af hæmatologiske, neuromuskulære og kardiopulmonale komplikationer.

Patofysiologisk tilskrives syndromet en øget optagelse af glukose, fosfat, K, Mg. Til dette syndrom hører også udvikling/forværring af ødemer på grund af større tilførsel af Na og væske, samt evt. thiamin-mangel. Vær derfor opmærksom på udvikling af ødemer. Hos meget underernærede, og/eller patienter med et stærkt reduceret kostindtag over flere dage, tilrådes måling af plasmalekrolytter - specielt Na, K, Mg og fosfat - samt blodsukker og urinelektrolytter, før og under operernæringen. Inden start af ernæring skal væske-, elektrolyt- og vitaminmanglen korrigeres. Ernæringen skal introduceres langsomt, i løbet af den første uge (Crook et al. 2001).

Etik

Patienterne bør inddrages i hele behandlingsforløbet, og dermed også i beslutningen om, hvorvidt ernæringsterapien skal afsluttes. Hvis patienten ikke er i stand til det (fx på grund af alvorlig hjernesygdom), bør patienten alligevel søges inddraget så meget som muligt. Hvor der er tale om usikkerhed med hensyn til patientens prognose bør kortsigtede mål for behandlingen og kriterier for evt. afslutning fastlægges så tidligt som muligt i forløbet (Körner et al. 2006). Det er ligeledes vigtigt at sikre, at patienten kender fordele og ulemper både ved ernæringsterapi og ved ikke at få dækket energi- og proteinbehov, således at vedkommende på informeret grundlag kan tage stilling til eventuelt ophør med ernæringsterapien.

5. TIDSFORBRUG

Opstart af ernæringsterapi: 1-2 time (dataindsamling, udarbejdelse af behandlingsplan, (konsultation af andre behandlere/plejepersonale)).

Opfølgning (dokumentation/evaluering): Ca. ½-1 time fordelt over 2 - 3 tilsyn pr. uge under indlæggelsen. Ambulant efter behov

Tidsforbruget vil under en indlæggelse på 4 uger være på ca. 7 timer i gennemsnit (Kondrup et al. 1996) (med meget store variationer afhængig af kompleksiteten).

Det er ikke muligt at estimere tidsforbruget for ambulant behandling/opfølgning.

6. SAMARBEJDE MED PRIMÆRSEKTOREN

I en dansk interventionsundersøgelse blev moderat underernærede kirurgisk gastroenterologiske patienter fulgt i seks måneder efter udskrivelsen. Undersøgelsen fandt at der gik fire måneder før kontrolpatienterne havde genvundet deres præoperative vægt, hvorimod det kun tog den halve tid for interventionsgruppen, der modtog et dagligt proteintilskud (Jensen & Hesso 1997).

Det samme er fundet i flere engelske studier, primært af kirurgiske patienter (Keele et al. 1997, Williams et al. 1990, Beattie et al. 2000).

For ældre patienter er rekonvalescensen ofte endnu længere end for yngre – også selv om der iværksættes ernæringsterapi (Miller et al. 2006). Det er dog muligt at forhindre (yderligere) vægttab og også forbedre funktionsevnen ved en indsats over lang tid (dvs. helt op til et år) (Persson et al. 2007, Gazotti et al. 2003, Ingerslev et al. 2002).

Kommunikation med primærsektoren er således af væsentlig betydning i forbindelse med afslutning af sygehusbehandling.

Udskrives patienten eller afsluttes ambulantly før ernæringsterapien er færdig gives forslag til opfølgning i udskrivningsbrevet (Sundhedsstyrelsen 2003).

7. FORSLAG TIL VEJLEDNINGSMATERIALE.

- Den udarbejdede behandlingsplan
- Kostregistreringsskema
- Informationsfolder om kosttilbuddet på det aktuelle sygehus
- Liste over energi-/proteinindhold i diverse mad og drikkevarer.
- Opskrifter på energi-/proteinholdige drikke
- Eksempler på energi-/proteinholdige fødevarer
- Eksempler på anvendelse af fortykningsmidler
- Eksempler på anvendelse af berigelsesprodukter
- Bestillingskort til industrielt fremstillede ernæringspræparater
- Eksempel på recept med henblik på ansøgning om tilskud til ernæringspræparater

8. BILAG

Bilag 1. Beregning af basalstofskifte (BMR) og protein behov ud fra døgnurin

Beregning af BMR (basalstofskifte) i følge Schoefield (NNA 2004) $V = \text{vægt (kg)}$

Alder (år)	KBMR (MJ/døgn)
Mænd 19 - 30	$0,064 V + 2,84$
31 - 60	$0,0485 V + 3,67$
61 - 75	$0,0499 V + 2,93$
> 75	$0,035 V + 3,43$
Kvinder 19 - 30	$0,0615 V + 2,08$
31 - 60	$0,0364 V + 3,47$
61 - 75	$0,0386 V + 2,88$
> 75	$0,0410 V + 2,61$

Beregning af BMR ifølge Harris-Benedict (Harris & Benedict 1918)

For kvinder: $BMR = 655 + (9,6 \times \text{vægt}) + (1,85 \times \text{højde (cm)}) - (4,7 \times \text{alder})$

For mænd: $BMR = 66 + (13,7 \times \text{vægt}) + (5 \times \text{højde (cm)}) - (6,8 \times \text{alder})$

Beregning af protein behov hos patienter der ikke kan vejes

Der beregnes på grundlag af minimum 3 bestemmelser af døgnurin carbamid^{12 13}.

Det forudsættes at carbamid dannelsen i urinen er normal (80 %)

- Ikke stressmetabole (Souba & Wilmore 1994):
 $\text{Metabolisk protein behov (g)} = (\text{dU carbamid (mmol/d)} \times 0,22) + 12,5$
- Stressmetabole (Blackburn et al. 1997):
 $\text{Metabolisk protein behov (g)} = (\text{dU carbamid (mmol/d)} \times 0,18) + 25.$

Hos stressmetabole patienter i hæmodialyse kan det metaboliske protein behov skønnes på baggrund af den gennemsnitlige daglige stigning i plasma carbamid mellem hæmodialyserne (Ryding et al. 1998):

$\text{Metabolisk protein behov (g)} = (\text{dgl. stigning i plasma carbamid} \times \text{vægt} \times 0,11) + (\text{dU carbamid (mmol/d)} \times 0,18) + 25$

¹² Dag til dag variationen i dU carbamid kan være ca. 30 %. Hos patienter med gastrointestinale blødninger eller henfald af indre nekrotiske områder vil dU carbamid være højere end svarende til proteinmetabolismen (Ryding et al. 1998)

¹³ Ud fra det metaboliske protein behov kan patientens energibehov skønnes vha. formlen:

$\text{Energibehov (kcal)} = \text{Metabolisk proteinbehov} \times 20$ (Ryding et al. 1998).

9. LITTERATUR

Al-Saady NM et al. High fat, low carbohydrate, enteral feeding lowers PaCO₂ and reduces the period of ventilation in artificially ventilated patients. *Intensive Care Med* 1989;15:290-5.

Beattie AH et al. A randomised controlled trial evaluating the use of enteral nutritional supplements postoperatively in malnourished surgical patients. *Gut* 2000;46:813-8.

Blackburn GL, et al. Nutritional and metabolic assessment of the hospitalized patient. *JPEN* 1977;1:11-22

Bozetti F, et al. Guidelines on Artificial Nutrition Versus Hydration in Terminal Cancer Patients. *Nutrition* 1996; 12:163-67

Carlisle JB, Stevenson CA. Drugs for preventing postoperative nausea and vomiting. *Cochrane Database Syst Rev* 2006.

Combe C, et al. Kidney Disease Outcomes Quality Initiative (K/DOQI) and the Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study (DOPPS): nutrition guidelines, indicators, and practices. *Am J Kidney Dis* 2004; 44(supl. 2): 39-46

Corish CA, Kennedy NP. Protein-energy undernutrition in hospital in-patients. *Br J Nutr* 2000;83:575-91.

Council of Europe. Food and nutritional care in hospitals. How to prevent undernutrition. Report and recommendations. Strasbourg. Council of Europe Publishing 2002.

Council of Europe. Resolution ResAp 3 on food and nutritional care in hospitals. Strasbourg. Council of Europe Publishing 2003.

Crook MA, et al. The importance of the refeeding syndrome. *Nutrition* 2001;17:632-7.

Den Nationale Kosthåndbog. www.bog.kostforum.dk

Dewey A, et al. Eicosapentaenoic acid (EPA, an omega-3 fatty acid from fish oils) for the treatment of cancer cachexia. *Cochrane Database Syst Rev* 2007; jan 24.

Elia M, et al. Enteral nutritional support and use of diabetes-specific formulas for patients with diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Diabetes Care* 2005;28:2267-79

Elia M, et al. Enteral (oral or tube administration) nutritional support and eicosapentaenoic acid in patients with cancer: a systematic review. *Int J Oncol* 2006; 28:5-23.

Elia et al. Systematic review and meta-analysis: the clinical and physiological effects of fibre-containing enteral formulae. *Aliment Pharmacol Ther* 2008, 27:120-45

Fenton J, et al. Menu changes and their effects on the nutritional content of menus and nutritional status of elderly, hospitalised, mental health patients. *J Hum Nutr Dietet* 1995;8:395-409.

Forbes GD. Lean Body Mass - body fat interrelation in humans. *Nutr Rev* 1987;45:225-32.

Forbes GD. Do obese individuals gain weight more easily than non obese individuals? *Am J Clin Nutr* 1990;52:224-7.

Freil M, et al. Reorganisation of a hospital catering system increases food intake in patients with inadequate intake. *Scand J Food Nutr* 2006; 50:83-8.

Fresenius Kabi 2005. Praktisk væsketerapi til kirurgiske patienter (www.kirurgisk-selskab.dk)

Gall MJ, et al. Effect of providing fortified meals and between-meal snacks on energy and protein intake of hospital patients. *Clin Nutr* 1998;17:259-64.

Gazotti C, et al. Prevention of malnutrition in older people during and after hospitalisation: results from a randomised controlled clinical trial. *Age Aging* 2003; 32:321-5.

Hansen MF et al. Catering in a large hospital - Does serving from a buffet system meet the patients' needs? *Clin Nutr* 2008, published online.

Harris JA, Benedict FG. A Biometric Study of Human Basal Metabolism. *Proc Natl Acad Sci U S A* 1918;4:370-3.

Hillman TE. A practical posture for hand grip dynamometry in the clinical setting. *Clin Nutr* 2005;24:224-8.

Hopkins PN. Effects of dietary cholesterol on serum cholesterol: a meta-analysis and review. *Am J Clin Nutr* 1992;55:1060-70.

IKAS. Ernæring. Institut for kvalitet og akkreditering i sundhedsvæsnet 2008 (www.ikas.dk)

Ingerslev et al. Ernæring og aldring. Ernæringsrådet 2002

Jensen MB, Hessev I. Dietary supplementation at home improves the regain of lean body mass after surgery. *Nutrition* 1997;13:422-30.

Johansen N et al. Effect of nutritional support on clinical outcome in patients at nutritional risk. *Clin Nutr* 2004; 23:539-50.

Jones NE, Heyland DK. Pharmacconutrition: a new emerging paradigm. *Curr Opin Gastroenterol* 2008; 24: 215-22.

Keele AM, et al. Two phase randomised controlled trial of postoperative oral dietary supplements in surgical patients. *Gut* 1997;40:393-9.

Kondrup J, et al. Nutritional risk screening (NRS 2002): a new method based on an analysis of controlled clinical trials. *Clin Nutr* 2003; 22:321-36.

Kondrup J, et al. ESPEN guidelines for nutrition screening 2002. *Clin Nutr* 2003, 2:415-21.

Kondrup J. Can food intake in hospitals be improved. *Clin Nutr* 2001; 20:153-60.

Kondrup J, et al. Outcome from nutritional support using hospital food. *Nutrition* 1998;14:319-21.

Kondrup J, et al. Ernæringsterapi hos 542 hospitaliserede patienter. *Ugeskr Læger* 1996;158:893-7.

Körner U, et al. Ethical and legal aspects of enteral nutrition. *Clin Nutr* 2006;25:196-202.

Lassen KO, et al. Nutritional care of medical inpatients: a health technology assessment. BMC Health Serv Res 2006;6:7 (on line journal).

Larsen C, Toubro S. The effect of conventional v. à la carte menu on energy and macronutrient intake among hospitalized cardiology patients. Br J Nutr 2007, 98:351-7

Luna-Heredia E, et al. Handgrip dynamometry in healthy adults. Clin Nutr 2005;24:250-8

Marik PE, Zaloga GP. Immunonutrition in critically ill patients: a systematic review and analysis of the literature. Intensive Care Med 2008; published online

Miller MD, et al. Nutritional supplementation and resistance training in nutritionally at risk older adults following lower limb fracture: a randomized controlled trial. Clin Rehabil 2006, 20:311-23

Nelson M, et al. Between- and within-subject variation in nutrient intake from infancy to old age: estimating the number of days required to rank dietary intakes with desired precision. Am J Clin Nutr 1989;50:155-67.

Nielsen DLK. Diabetisk gastroparesis – hvis maven ikke arbejder, må vi gøre arbejdet for den. Bacheloropgave. JCVU Ernæring og Sundhed 2006 (www.diabetes.dk)

Nielsen MA et al. Menu composition of evening meals increases energy and protein intake in patients with low nutritional intake and reduces waste. Ugeskr Læger 2004;166:267-70

Nordic Nutrient Recommendations (NNA) 2004. Nord 2004;13

Olin AÖ, et al. Energy-enriched hospital food to improve energy intake in elderly patients. J Parent Ent Nutr 1996;20:93-7.

Pedersen A, Ovesen L (redaktører). Anbefalinger for den danske institutionskost. Økonomiskolen i København og Fødevarerdirektoratet. 3. Udgave. Fødevarer rapport 2000;08.

Pedersen PU. Nutritional care: the effectiveness of actively involving older patients. J Clin Nurs 2005;14:247-55.

Persson M et al. Nutritional supplementation and dietary advice in geriatric patients at risk of malnutrition. Clin Nutr 2007, 26:216-24.

Rikket MGMO, et al. Age-related changes in body fluid compartments and the assessment of dehydration in old age. I: Hydration and ageing. Serdi Publisher, Springer Publishing Company. Paris-New York 1998.

Rosenberg J, Kehlet H. Kirurgisk patofysiologi. Ugeskr Læger 2001;163: 908-12

Ryding J, et al. Retningslinjer for væske- og ernæringsterapi til intensive patienter. Intensiv afdeling 4131. Rigshospitalet 1998.

Souba WW, Wilmore DW. Diet and nutrition in the care of the patient with surgery, trauma and sepsis. In: Shils ME, et al. (eds). Modern nutrition in health and disease, 8th edition, Lea & Feibiger. 1994;1207-40.

Steiber AL, et al. Subjective Global Assessment in chronic kidney disease: a review. J Ren Nutr 2004;14:191-200.

Søreide E et al. Pre-operative fasting guidelines: an update. *Acta Anaesthesiol Scand* 2005;49:1041-7.

Søreide E, Ljungqvist O. Modern preoperative fasting guidelines: a summary of the present recommendations and remaining questions. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol* 2006, 20:483-91.

Stratton RJ, Green CJ, Elia M. Disease-related malnutrition: an evidence based approach to treatment. CAB International, Wallingford 2003.

Sundhedsstyrelsen. Referenceprogram for behandling af patienter med apopleksi. Sundhedsstyrelsen 2006 (www.sst.dk)

Sundhedsstyrelsen. Medicinske patienters ernæringspleje. Sundhedsstyrelsen 2005 (www.sst.dk)

Sundhedsstyrelsen. Vejledning til læger, sygeplejersker, social- og sundhedsassistenter, sygehjælpere og kliniske diætister. Screening og behandling af patienter i ernæringsmæssig risiko. Sundhedsstyrelsen 2003 (www.sst.dk).

Thoresen L, Nordøy T. Anoreksi og Kakeksi hos Kreftpasienter. I: Kaasa S (red.). Palliasjon. Oslo: Gyldendal Akademisk 2007; 517-30

Thoresen L et al. Doctors and nurses on wards with greater access to clinical dietitians have better focus on clinical nutrition. *J Hum Nutr Diet* 2008, 21:239-47

Van den Berg B, et al. High fat, low carbohydrate, enteral feeding in patients weaning from the ventilator. *Intensive Care Med* 1994; 20:470-5

Willet W. Anthropometric measures and body composition. I: Nutritional epidemiology, 2nd edition. W. Willet. Oxford University Press, New York 1998.

Williams CM, et al. Nutritional demands during rehabilitation from acute illness. *Geriatr Med* 1990;20:13-6.

FAKD'S RAMMEPLANER

Foreningen af Kliniske Diætister

Landemærket 10, 6. sal

1119 København K

Telefon: +45 33 32 00 39

info@diaetist.dk

www.diaetist.dk