



**BAPEN**

**Advancing Clinical Nutrition**  
reg. Charity No: 1023927

# "MUST" RAPPORTEN

## Ernæringscreening av voksne: et tverrfaglig ansvar

### Sammendrag

Professor Marinos Elia  
Chairman av MAG og Redaktør

**MAG**  
Malnutrition Advisory Group  
A Standing Committee of BAPEN

## Sammendrag

Denne rapporten undersøker behovet for å screene for underernæring i klinisk praksis, presenterer hvilke kriterier som må oppfylles ved slik screening og beskriver utviklingen og bruken av "MUST" for voksne. "MUST" tar disse kriteriene i betraktning. "MUST" er først og fremst ment som et verktøy for å identifisere risikoen for dårlig protein-energistatus, ikke for å identifisere statusen av spesifikke næringsstoffer. "MUST" kombineres med en pleieplan som kan variere med hensyn til helsesetting, lokale retningslinjer og ressurser. Veiledning blir også gitt på hvordan å ta riktig mål ved bruk av "MUST".

### Del A: Å screene for underernæring: et tverrfaglig ansvar

#### 1. Feilernæring (underernæring) og fedme: et stort problem, både klinisk og i det offentlige helsevesen i Storbritannia

**1.1 Feilernæring (underernæring):** 10-40% av alle pasienter innlagt på sykehus klassifiseres gjerne som undervektige (BMI <20 kg/m<sup>2</sup>), men andelen pasienter som går med risiko for underernæring – som identifiseres ved å bruke "MUST" – er mye høyere. I befolkningen forøvrig anslås det at hvert syvende individ over 65 år har en middels eller høy risiko for underernæring. Denne andelen er enda høyere blant eldre som bor på institusjoner enn blant dem som er hjemmeboende. Underernæring gjør individet mer mottagelig for sykdommer, forsinker rekonvalesens og har en uheldig påvirkning på kroppsfunksjonene, velvære og klinisk utfall. Det finnes ingen offentlig økonomisk evaluering av sykdomsrelatert underernæring, men det anslås at kostnadene er høyere enn ved fedme.

**1.2 Fedme:** Utbredelsen av fedme (BMI >30 kg/m<sup>2</sup>) øker, både blant voksne og barn, og berører i dag hvert femte voksne individ. Fedme gjør individet mer mottagelig for en rekke helseproblemer, blant annet hjertesykdommer, diabetes, høyt blodtrykk og osteoartritt. Fedmerelaterte problemer anslås å koste det britiske samfunnet £ 2 milliarder årlig, og £ 0,5 milliarder er en direkte kostnad for The National Health Service.

#### 2. Feilernæring (underernæring): utilstrekkelig anerkjent og utilstrekkelig behandlet

Underernæring er sjelden tilstrekkelig anerkjent og forstått og er utilstrekkelig behandlet ved sykehus (gjelder både inneliggende og polikliniske pasienter), pleiehjem, hjemmepleien og i fastlegepraksisen. Dette skaper bekymring hos en rekke helsepersonell, nasjonale (britiske) organisasjoner og universiteter, de britiske departementene og hos Europarådet. Til tross for dette finnes det ingen nasjonale (britiske) retningslinjer for kommissærer og de ansvarlige for utviklingen av helseomsorg.

#### 3. Utilstrekkelig ernæringspleie

Ernæringspleie er ofte utilstrekkelig på grunn av mangel på klare retningslinjer på hvem som står ansvarlig, mangel på en integrert infrastruktur for å ta seg av ernæringsproblemer innad og mellom ulike helsesettinger, dårlig utdanning og mangel på kriterier for å identifisere og behandle feilernæring. Det finnes godt over 50 publiserte ernæringscreeningverktøy og enda flere ikke-publiserte verktøy som brukes i klinisk praksis. Disse tar alt fra to til tretti minutter å gjennomføre. De varierer ut ifra hvilke kriterier de bruker, vekt faktorene som gjelder for kriteriene, scoresystem, hvem de er beregnet på (noe som ikke alltid er spesifisert) og i hvilken grad verktøyet lar seg gjennomføre i rutinemessig klinisk praksis. Mange har ikke

blitt testet for pålitelighet og validitet, og flere mangler en evidensbase. Ofte er flere ulike verktøy i bruk ved samme institusjon, noe som bidrar til forvirring om hvordan man erkjenner og behandler feilernæring.

#### **4. Vanlige prinsipper for ernæringscreening og ernæringspleie**

Problemene og prinsippene ved ernæringscreening illustreres ved å undersøke de vanlige prinsippene som gjelder for feilernærte barn og voksne, inkludert gravide og ammende kvinner. Avsnittet om barn er tatt med fordi ernæringsproblemer hos barn ofte kan fortsette inn i voksen alder, særlig i tilfeller der behandlingen ikke er tilstrekkelig.

#### **5. Ernæringscreening og ernæringsvurdering**

Ernæringscreening, fokuset for denne rapporten, vil si en rask, generell, ofte innledende evaluering foretatt av sykepleiere, lege eller annet medisinsk personale, for å avdekke signifikant risiko for underernæring og så implementere en handlingsplan, for eksempel enkle dietetiske tiltak eller henvisning til ekspert hjelp. Ernæringsvurdering er en mer detaljert, spesifikk og dyptgående evaluering av ernæringsstatus foretatt av en ekspert, slik at spesifikk ernæringsbehandling kan implementeres, ofte for å håndtere mer kompliserte ernæringsproblemer. Denne forskjellen er ofte misforstått, noe som bidrar til forvirring.

#### **6. Anbefalinger**

**6.1 Regelmessig bruk av et ernæringscreeningverktøy:** Et ernæringscreeningverktøy burde brukes regelmessig på pasienter som legges inn på sykehus og pleiehjem. Det burde også brukes på nye pasienter hos allmennpraktiserende leger, på eldre over 75 år ved deres årlige helsesjekk, hos risikogrupper, og andre som er klinisk utsatt (svake og eldre, fattige og sosialt isolerte og pasienter med alvorlige sykdommer og invaliditet). Screening burde repeteres med jevne mellomrom, avhengig av helsesettingen og klinisk tilstand. Det samme verktøyet burde brukes til å screene pasienter for underernæring idet pasienten forflyttes fra en helsesetting til en annen.

**6.2 Kjennetegn ved et ernæringscreeningverktøy:** (i) Ernæringscreeningverktøyet burde være: praktisk (lett å forstå, lett og raskt å utføre, og akseptabelt for pasienter/individer og helsepersonell), pålitelig, gyldig og evidensbasert. Verktøyet burde også inkludere et score-system som er anvendelig og relevant ved ulike kliniske tilstander og helsesettinger, og som kombineres med en handlingsplan. (ii) Screeningverktøyet burde adressere følgende: nåværende vektstatus (undervekt eller fedme, fastslått ved bruk av BMI), nylig vekttap og sannsynlig fremtidig vekttap, begge relatert til matinntak og sykdomsalvorligheten. Objektive mål burde brukes så langt det er mulig, og mer subjektive mål der det er nødvendig. (iii) Screeningverktøyet skal bistå, ikke erstatte, klinisk vurdering.

**6.3 Ernæringscreeningprogrammet:** Etter å ha utført en screening test, som har til hensikt å identifisere pasienter med risiko for underernæring, er det ofte nødvendig å foreta en mer detaljert og spesifikk vurdering (f.eks. henviser til en klinisk ernæringsfysiolog eller til et ernæringsteam) som del av en handlingsplan. Retningslinjene for hele screeningprogrammet – fra den innledende vurdering, behandling, overvåking, dokumentasjon, kommunikasjon og evaluering – burde fastsettes av en tverrfaglig gruppe av helsepersonell, i henhold til anbefalte prosedyrer for screening og utvikling av retningslinjer og i henhold til lokale ressurser.

**6.4 Vekter og høydemålere (stadiometer):** Nøyaktige og pålitelige vekter og høydemålere må være tilgjengelige for alle sykehusavdelinger, poliklinikker, pleiehjem, allmennpraktiserende leger og andre helsesettinger.

**6.5 Rammeverk og prinsipper for ernæringscreeningprogrammer:** Screeningprogrammer for underernæring hos barn og for fedme hos voksne og barn burde følge de samme prinsippene som ved screening for underernæring hos voksne. Utsiktet vekttap blant overvektige individer skal tas alvorlig ettersom det kan indikere en underliggende sykdom. Motsatt kan vedvarende vektøkning hos barn være utilstrekkelig for å opprettholde normal vekst. Ernæringscreeningprogrammer for voksne burde dekke fedme der dette eksisterer, burde være linket til ernæringsprogrammer for barn, og burde gi løsninger til individer i ulike helsesettinger ved å bruke de samme prinsippene og prosedyrene som finnes i en passende infrastruktur. Screeningtester og programmer burde evalueres med hensyn til gyldighet og effektivitet.

**6.6 Infrastruktur og helsedirektoratet:** Kommissærer, ansvarlige for utviklingen av helse-tjenester og helsepersonell burde utgjøre en sammenhengende og integrert infrastruktur som strekker seg gjennom alle ledd av helse- og pleietjenester, helt fra regjeringens departementer, regionale og lokale tjenester, til individer innen helse- og pleietjenester. Denne infrastrukturen skal fremme utviklingen av ernæringsstrategier og etableringen av ansvar og retningslinjer for å forebygge og behandle feilernæring på tvers av tilstander og helsesettinger. Effektiviteten av slike retningslinjer, inkludert effektiviteten av ernæringscreeningprogrammer, utdanning, opplæring og personlige utviklingsplaner burde overvåkes og evalueres.

## **Del B: Validiteten, påliteligheten og den praktiske bruken av "MUST" ("Mini UnderernæringScreeningverkTøy")**

### **7. Forkortelsen "MUST"**

Selv om "MUST" ikke er et effektivt screeningverktøy for å avdekke manglende eller overdreven inntak av spesifikke mikronæringsstoffer, kan verktøyet enkelt anvendes på alle typer pasientgrupper i ulike helsesettinger. Dette inkluderer pasienter med spiseproblemer, psykiske problemer og de med kritisk sykdom, så vel som pasienter med forstyrrelser i væskebalansen, gravide og ammende. "MUST" bruker det samme rammeverket for alle voksne, men kan ta i bruk mer subjektive kriterier (f.eks. ved forstyrrelser i væskebalansen) eller modifisere kriteriene (f.eks. ved vektforandringer under graviditet) der omstendighetene tilsier det.

### **8. Utviklingen av evidensbasen**

"MUST" er ment for voksne og er utviklet i samsvar med de kriteriene som ble nevnt i del A av denne rapporten. "MUST" er et teoretisk og praktisk rammeverk for klinisk å kunne avdekke og behandle tilstander som responderer på ernæringsterapi, forårsaket av fysiske og psykososiale problemer. Verktøyet er enkelt, gyldig og pålitelig, og er et praktisk verktøy som kan brukes av en rekke helsepersonell i ulike helsesettinger.

### **9. Verktøyet og dens elementer**

"MUST" er utviklet av en tverrfaglig gruppe sammensatt av helsepersonell og pasienter for å avdekke både underernæring (dårlig protein-energistatus) og fedme hos voksne i alle aldre og alle diagnoser i ulike helsesettinger. Verktøyet inkluderer en vurdering av vektstatus (BMI), vektforandringer, og tilstedeværelsen av akutt sykdom som resulterer i intet næringsinntak (eller sannsynligvis intet næringsinntak) i mer enn fem dager. "MUST" kan også brukes til å spore den kliniske utviklingen til pasienten, både tidligere (historie med utsiktet vekttap), nåværende (den aktuelle vektstatus og BMI) og fremtidig utvikling (sannsynlig effekt av

underliggende tilstand). Alle tre elementene kan uavhengig av hverandre påvirke det kliniske utfallet. I tilfeller der vekt og høyde ikke kan måles, kan egenrapporterte mål, andre surrogatmål, og klinisk vurdering brukes for å beregne undervekt, overvekt og den samlede risiko for underernæring. "MUST" kategoriserer individer etter om de har lav, middels eller høy risiko for underernæring og identifiserer overvektige. Verktøyet gir veiledning med hensyn til tolking av mål, og foreslår passende behandlingsplaner som kan tilpasses lokale retningslinjer og ressurser.

### **10. Validitet**

"MUST" er validert mot en rekke andre screeningverktøy og har vist å kunne forutsi utfall. Ved sykehus (medisinske, geriatriske og ortopediske avdelinger) kan "MUST" forutsi varighet på oppholdet (f.eks. to til fire ganger lenger for høy-risiko pasienter enn lav-risiko pasienter), videre behandlingsinstitusjon (f.eks. pleiehjem eller annen avdeling fra ortopedisk avdeling), og mortalitet etter å ha kontrollert for alder. I hjemmepleien kan "MUST" forutsi antall sykehusinnleggelses og besøk til allmennpraktikere, i tillegg til å vise at relevant ernæringsintervensjon kan forbedre utfallet.

### **11. Pålitelighet og reliabilitet**

"MUST" har god reliabilitet og er pålitelig. Det har fra god til utmerket evne til å gjengi samme score når forskjellig personell vurderer samme pasient ved sykehus (inneliggende og polikliniske pasienter), pleiehjem og hos allmennpraktikere (kappaverdier mellom 0,8 og 1,0).

### **12. Brukervennlighet**

"MUST" ble oppfattet som enkelt og raskt å bruke og akseptabelt av både pasienter og helsepersonell.

### **13. Andre evidensbaserte hensyn**

Det foreligger bevis for bruken av en akutt sykdomseffekt i "MUST", lik vektlegging av de tre hovedkategoriene (BMI, vekttap og effekten av sykdom) og for valg av BMI lik 20 kg/m<sup>2</sup> som nedre grenseverdi for eldre.

## **Del C: Veiledning i hvordan å ta mål og bruk av "MUST"**

### **14. Mål**

Prosedyrer for hvordan å måle individets vekt, høyde, fastslå BMI og vekttap beskrives i rapporten, sammen med metoder for å estimere disse (underarmslengde, knehøyde, halvfavn og midtoverarms-omkretsen) i tilfeller der det ikke er mulig ta mål direkte.

### **15. Tolking og bruk av verktøyet**

Rapporten gir veiledning på hvordan "MUST" skal brukes i en rekke situasjoner, særlig der hvor andre ("confounding") faktorer kan påvirke tolkingen av vektforandringer og BMI. Hensyn som må tas i slike tilfeller og alternative målemetoder er oppsummert nedenfor.

**15.1 Forstyrrelser i væskebalansen:** (i) BMI En lav BMI er mer signifikant hvis undervekt forekommer sammen med ødemer. I tilfeller der ødemene knapt er synlige, kan tolkingen korrigeres ved å trekke 2-3 kg fra den målte vekten. Midtoverarms-omkretsen kan også brukes som en indikator på undervekt ved ødemer eller hos pasienter med væskeansamling i

bena (inkludert ascites) men ikke i armene. Alternative metoder kan være å måle vekten på nytt etter å ha korrigert for forstyrrelser i hydreringsstatusen og klassifisere individet som tynn, normalvektig, eller overvektig ut fra øyemål/observasjon, og notere dersom vedkommende er åpenbart undervektig (veldig tynn) eller veldig overvektig (fedme).

(ii) *Vektforandringer* Når det forekommer store og varierende forandringer i væskebalansen kan en forhistorie med appetittforandringer og omstendigheter som med sannsynlighet vil føre til vektforandringer brukes som del av en samlet subjektiv vurdering av risikoen for underernæring, som kategoriserer pasienter inn i lav eller medium/høy risikokategori.

**15.2 Amming:** (i) *BMI* Bruk den målte BMI. (ii) *Vektforandringer* Samme som ved ødemer.

**15.3 Graviditet:** (i) *Pre-svangerskaps BMI* Mål av vekt og høyde fra før svangerskapet (eller tidlig i svangerskapet da det til å begynne med er lite forandring i kroppsvekten) eller erindrete mål kan brukes for å estimere pre-svangerskaps BMI; midtoverarms-omkretsen forandrer seg lite i løpet av svangerskapet og kan brukes til å finne tilnærmet pre-svangerskaps BMI kategorier. (ii) *Vektforandringer* Vektøkninger < 1 kg (< 0,5 kg hos overvektige) eller >3 kg per måned i løpet av andre og tredje trimester burde vanligvis evalueres ytterligere.

**15.4 Kritisk sykdom:** *Effekten av akutt sykdom (intet eller sannsynligvis intet næringsinntak i mer enn fem dager)*. De fleste pasienter i typiske intensivavdelinger går med risiko for underernæring.

**15.5 Gips:** Syntetisk og vanlig gips på arm veier <1 kg; på ben og rygg 0,9 - 4,5 kg avhengig av materialet og kroppsdel som er gipset (se del C.3.2.6).

**15.6 Amputeringer:** Justeringer av kroppsvekten kan foretas ut fra hvilken kroppsdel som er amputert: armen 4.9% (overarm 2.7%; underarm 1.6%; hånd, 0.6%); benet 15.6% (lår 9.7%; leggen 4.5%; fot 1.4%).

## **16. Samlet risiko for underernæring**

Den samlede risikoen er kombinert med en handlingsplan, men valg av behandling kan variere fra institusjon til institusjon for å tilpasse spesielle pasientgrupper og tilgjengelige ressurser.