
NUTRIȚIA LA VÂRSTNICI (II)

PLAN

- Noțiuni introductive
- Modificări fiziologice
- Modificări patologice
- **Necesarul nutrițional**
- Evaluarea nutrițională

PARTICULARITĂȚI NUTRIȚIONALE LA VÂRSTNICI

- ❑ Necesarul caloric scade**
- ❑ Necesarul altor nutrienți de obicei nu se modifică ⇒ nevoie de alimente foarte bune calitativ (ceea ce nu se prea întâmplă)**
- ❑ Riscul de suprapondere și obezitate**

NECESARUL ENERGETIC

- **Necesarul energetic ↓ la subiecți
>65 ani (10 kcal/zi/an la ♂ și
7 kcal/zi/an la ♀)**
- **↓ metabolismul bazal**
- **↓ activitatea fizică**

NECESARUL ENERGETIC

- **Necesarul caloric mediu estimat pt. vârstnicii instituționalizați:**
 - **51-70 ani: 2204 kcal/zi (♂)**
1978 kcal/zi (♀)
 - **>70 ani: 2054 kcal/zi (♂)**
1873 kcal/zi (♀)

NECESARUL ENERGETIC

±perturbări ale balanței energetice

- Malnutriția francă – rară**
 - grupe de risc crescut pentru malnutriție: bătrânii din cămine și cei imobilizați la domiciliu**
- Creșterea în greutate – reducerea activității fizice**

NECESARUL PROTEIC

- **Același ca la populația adultă:**

0,8 g/kg/zi

- **Aportul proteic propriu-zis scade la vârstnici, dar este în general suficient (excepție grupele de risc crescut)**

NECESARUL LIPIDIC

- Același ca la populația adultă:
 $\approx 1 \text{ g/kg/zi}$
- Aportul lipidic propriu-zis scade la vârstnici, dar este în general suficient
- AI (ceva mai mic decât la adulți):
 - Acid linoleic: 14 g/zi ♂, 11 g/zi ♀
 - Acid α -linolenic: 1,6 g/zi ♂, 1,1 g/zi ♀

NECESARUL DE CARBOHIDRAȚI

- Aportul absolut scade cu vârsta (procentul crește)
- Aportul recomandat de fibre:
 - 30 g/zi (♂)
 - 21 g/zi (♀)

NECESARUL DE FLUIDE

- ☐ Risc mai mare de deshidratare
- ☐ Posibilă și hiperhidratarea
- ☐ Se recomandă 6 pahare de apă/zi

NECESARUL DE VITAMINĂ A

- ☐ Poate fi mai mic la vârstnici
(metabolism hepatic și clearance periferic reduse)
- ☐ Aportul poate crește cu vârsta
(alimente fortificate, suplimente)
- ☐ RDA (același ca la adulți):
 - 900 μg /zi la ♂
 - 700 μg /zi la ♀

NECESARUL DE VITAMINĂ D

- ❑ Importantă pentru os și tonusul muscular
- ❑ La vârstnici ↓ sinteza tegumentară, activarea renală și răspunsul intestinului (mecanismul de transport intestinal al calciului stimulat de vitamina D)

NECESARUL DE VITAMINĂ D

☐ Este nevoie de aport crescut

☐ AI:

■ 15 $\mu\text{g}/\text{zi}$ (<70 ani)

■ 20 $\mu\text{g}/\text{zi}$ (>70 ani)

☐ Alimente:

■ Pește gras

■ Alimente fortificate (lactate)

☐ Se recomandă frecvent
suplimente: 20 $\mu\text{g}/\text{zi}$

NECESARUL DE VITAMINĂ E

- ❑ **RDA = 15 mg/zi (ca la adulți)**
- ❑ **Consum mai mic de alimente cu conținut lipidic bogat decât recomandat (teama de ATS)**
- ❑ **Deficitul franc este extrem de rar**

NECESARUL DE VITAMINĂ K

- ❑ Rol în coagulare și în sinteza unor proteine osoase (inclusiv osteocalcina)
- ❑ AI (ca la adulți):
 - 120 $\mu\text{g}/\text{zi}$ la ♂
 - 90 $\mu\text{g}/\text{zi}$ la ♀

NECESARUL DE VITAMINĂ C

- ☐ Rol antioxidant, în vindecarea rănilor și în apărarea imună
- ☐ RDA (ca la adulți):
 - 90 mg/zi la ♂
 - 75 mg/zi la ♀
- ☐ Cei care consumă cantități mari de legume și fructe au un aport crescut de vitamina C
- ☐ Deficit la edentați, demenți, instituționalizați

NECESARUL DE VITAMINE B1, B2 ȘI B3

- ☐ Rol în metabolismul energetic
 - ☐ Necesarul NU scade cu vârsta
 - ☐ RDA:
 - **B1:**
 - ☐ 1,2 mg/zi la ♂
 - ☐ 1,1 mg/zi la ♀
 - **B2:**
 - ☐ 1,3 mg/zi la ♂
 - ☐ 1,1 mg/zi la ♀
 - **B3:**
 - ☐ 16 mg/zi la ♂
 - ☐ 14 mg/zi la ♀
-

NECESARUL DE VITAMINE B1, B2 ȘI B3

- ❑ Aportul mediu depășește RDA**
- ❑ Deficit de B1 la alcoolici**
- ❑ Deficit de B2 la persoanele care evită lactatele și carnea**
- ❑ Deficit de B2 și B3 la persoanele sărace**

NECESARUL DE FOLAȚI

- ❑ **Acidul folic – coenzină cu rol esențial în metabolismul acizilor nucleici și AA (inclusiv homocisteină)**
- ❑ **Deficitul de folați:**
 - **hiperhomocisteinemie**
 - **modificări procarcinogenice ale ADN**
 - **disfuncție cognitivă**
 - **anemie**

NECESARUL DE FOLAȚI

- **Cauze ale deficitului de folați:**
 - **determinism genetic**
 - **aport inadecvat**
 - **malabsorbție**
 - **consum de etanol**
 - **medicație antifolat (metotrexat)**

NECESARUL DE FOLAȚI

Ca la adulți:

☐ **RDA: 400 μg /zi**

☐ **UL: 1000 μg /zi**

NECESARUL DE FOLAȚI

- ☐ **Concentrația folaților NU scade cu vârsta**
- ☐ **Ingestia de folați este mai mică la vârstnici**
- ☐ **Fortificare a făinii (FDA) – biodisponibilitate 85-100% (față de 50% în legume și fructe)**

NECESARUL DE FOLAȚI

- ☐ **Consum de alimente fortificate: risc de depășire a UL și de mascare a semnelor anemiei prin deficit de B12**
- ☐ **Carența de folați: la vârstnicii ce nu consumă alimente fortificate, mai ales la instituționalizați**

NECESARUL DE VITAMINĂ B6

- ☐ **Vitamina B6: coenzimă în metabolismul AA și glicogenului**
- ☐ **Ingestia de B6 este suboptimă la majoritatea vârstnicilor, mai ales la cei cu poliartrită reumatoidă, demență, AVC și instituționalizați**

NECESARUL DE VITAMINĂ B6

□ Vârstnicii au un necesar crescut de B6 (probabil necesități metabolice crescute, pentru că absorbția este normală)

□ RDA: 1,7 mg/zi (♂)

1,5 mg/zi (♀)

NECESARUL DE VITAMINĂ B12

☐ Vitamina B12:

- hematopoeză
- funcții neurologice normale
- coenzimă pentru transferul grupărilor metil

☐ Atrofia gastrică (10-30% la persoane >50 ani) – favorizează carența de vitamină B12

NECESARUL DE VITAMINĂ B12

- ☐ **Surse de B12: produsele animale**
- ☐ **Deficitul de B12:**
 - **anemie macrocitară – megaloblastică**
 - **modificări neurologice (parestezii, tulburări de sensibilitate, ataxie, demență, tulburări de memorie și psihice)**
 - **hiperhomocisteinemie**

NECESARUL DE VITAMINĂ B12

- ☐ Cauze ale deficitului de B12:
 - dietele complet vegetariene (rar)
 - malabsorbția (atrofia gastrică, rezecțiile gastrice, antisecreții, H. pylori)
- ☐ RDA: 2,4 μg /zi (ca la adulți)
- ☐ Alimente fortificate sau suplimente

NECESARUL DE SODIU

- ☐ **Frecvent consum crescut**
- ☐ **Excesul – factor de risc în patologie**
- ☐ **AI mai mic decât la adulți:**
 - **1300 mg/zi (51-70 ani)**
 - **1200 mg/zi >70 ani**

NECESARUL DE CALCIU

☐ Roluri:

- sănătatea osului
- prevenirea cancerului de colon
- prevenirea HTA

☐ Absorbția calciului scade cu vârsta:

- aclorhidrie
 - răspuns deficitar al intestinului la vitamina D
-
- deficit de vitamină D

NECESARUL DE CALCIU

- ☐ Surse: produsele lactate
- ☐ Aportul scade cu vârsta
- ☐ RDA (recomandări din 2010):
 - 51-70 ani: 1000 mg/zi (♂) și 1200 mg/zi (♀)
 - >70 ani: 1200 mg/zi
- ☐ Corecția deficitului de calciu
— reduce riscul de fracturi

NECESARUL DE MAGNEZIU

☐ Roluri:

- structura osoasă
- excitabilitatea neuromusculară
- cofactor enzimatic

☐ Există legătură între densitate osoasă scăzută și:

- hipomagnezie mie
- aport scăzut de magneziu

NECESARUL DE MAGNEZIU

- ☐ Absorbția magneziului scade cu vârstă
- ☐ Hipermagneziemie la cei ce folosesc laxative pe bază de magneziu
- ☐ RDA:
 - 420 mg/zi (♂)
 - 320 mg/zi (♀)
- ☐ Suplimentarea magneziului reduce riscul de fracturi

NECESARUL DE FIER

☐ Roluri:

- transportul oxigenului (component al hemoglobinei)
- răspunsul imun

☐ Absorbția fierului scade cu vârsta

☐ Depozitele de fier sunt mai mari la vârstnici (risc pt. insulinorezistență, diabet, boli CV)

☐ Necesarul de Fe nu este influențat semnificativ de vârstă la bărbați

NECESARUL DE FIER

- ☐ **RDA: 8 mg/zi**
- ☐ **Carență: instituționalizați, cei cu hipoaciditate (mai ales dacă nu consumă fier provenit din grupările hem)**

NECESARUL DE ZINC

- ❑ Roluri: catalitice, reglatoare (imune!), vindecarea rănilor, funcționale
- ❑ RDA (ca la adulți):
 - 11 mg/zi (♂)
 - 8 mg/zi (♀)
- ❑ Ingestia de zinc scade cu vârsta

NECESARUL DE ZINC

- ☐ Corecția deficitelor de Zn se face cu doze mici (40-50 mg/zi)
- ☐ Suplimentele cu doze mari de Zn cresc riscul deficitului de Cu sau imunosupresiei

NECESARUL DE CUPRU

- ☐ Rol catalitic
- ☐ Deficitul de Cu: boli CV, osteoporoză
- ☐ Excesul de Cu: boala Alzheimer
- ☐ RDA (ca la adulți): 900 µg/zi
- ☐ Aportul de Cu scade la vârstnici
- ☐ Deficit: instituționalizați, corecție agresivă a deficitului de Zn

NECESARUL DE CROM

☐ Roluri:

- creșterea sensibilității la insulină
- ameliorarea metabolismului glucozei
- ameliorarea lipidogramei

☐ Ingestia de Cr scade cu vârsta

☐ AI la vârste >50 ani e mai mic:

- 30 $\mu\text{g}/\text{zi}$ (♂)
- 20 $\mu\text{g}/\text{zi}$ (♀)

NECESARUL DE SELENIU

☐ Roluri:

- antioxidant
- reglarea acțiunii hormonilor tiroidieni
- reglarea acțiunii vitaminei C

☐ Deficitul de seleniu: f. rar

☐ RDA: 55 $\mu\text{g}/\text{zi}$ (ca la adulți)

PLAN

- Noțiuni introductive
- Modificări fiziologice
- Modificări patologice
- Necesarul nutrițional
- **Evaluarea nutrițională**

ANCHETA ALIMENTARĂ

Particularități:

- ☐ Alterarea memoriei de scurtă durată
- ☐ “Efortul” perceput de subiect
- ☐ Absența unui îngrijitor care să înregistreze alimentele (instituții)
- ☐ Lipsa timpului personalului (instituții)

MARKERII STATUSULUI PROTEIC

Albumina

- ☐ Frecvent folosită
- ☐ $T_{1/2} = 18$ zile
- ☐ Concentrația plasmatică mai mică la vârstnici
- ☐ Semnificația hipoalbuminemiei: malnutriție, inflamație cronică, hepatopatii avansate, sindrom nefrotic, malabsorbție

MARKERII STATUSULUI PROTEIC

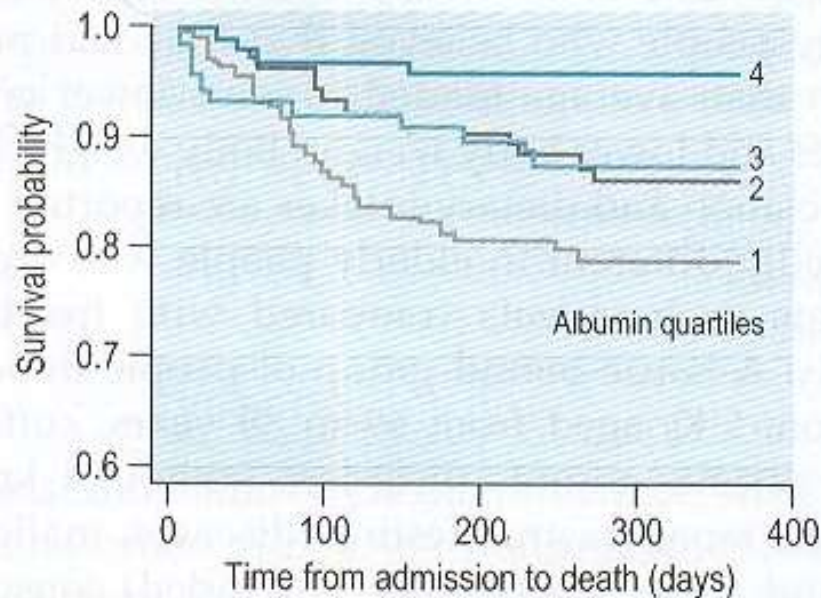


Fig. 16.2 Survival at 1 year according to serum albumin quartiles (1,2,3,4) on admission. The relationship between serum albumin on admission and 1-year survival is significant ($p < 0.01$).

MARKERII STATUSULUI PROTEIC

Prealbumina (transtiretina)

- ☐ **Transportă tiroxina**
- ☐ **$T_{1/2} = 2$ zile**
- ☐ **Scade după vârsta de 90 de ani**
- ☐ **La denutriți realimentați trebuie să crească cu 10 mg/l/zi (minim 20 mg/l/săpt.)**

EVALUAREA ANTROPOMETRICĂ

Greutatea

- Cântăriri repetate (dificilă)**
- IMC – calculat cu înălțimea de la 50 de ani (dacă este cunoscută)**
- G mică: $<80\%$ G ideală**

EVALUAREA ANTROPOMETRICĂ

Scăderea ponderală

□ Semnificativă:

- 2%/1 lună**
- 5%/3 luni**
- 10%/6 luni**

□ G stabilă se poate întâlni și în caz de creștere a masei adipoase asociată cu scăderea masei musculare

EVALUAREA ANTROPOMETRICĂ

□ Măsurarea circumferinței brațului

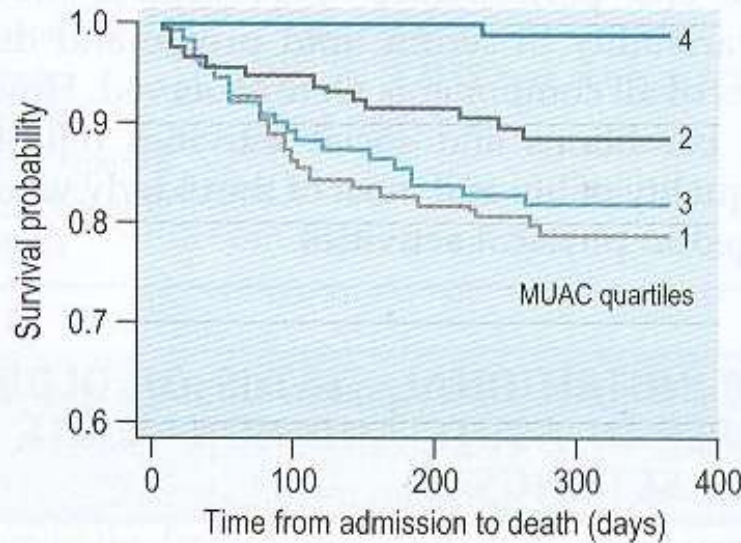


Fig. 16.3 Survival at 1 year according to mid-upper arm circumference (MUAC) quartiles (1,2,3,4) on admission and 1-year survival is significant ($p < 0.001$).

EVALUAREA ANTROPOMETRICĂ

Măsurarea rezervelor adipoase

- ☐ **IMC**
- ☐ **Circumferința abdominală**
- ☐ **Măsurarea pliului cutanat**
- ☐ **CT**
- ☐ **Absorbțimetrie cu raze X (DEXA)**

EVALUAREA ANTROPOMETRICĂ

Măsurarea masei musculare

- ☐ **Formule matematice
(circumferința brațului, grosimea
pliului cutanat)**
- ☐ **Absorbțimetrie cu raze X (DEXA)**
- ☐ **CT**
- ☐ **RMN**

INDICII NUTRIȚIONALI

- ☐ **Cuantificarea unor parametri
(anamnestici, ai examenului fizic)**
- ☐ **Valoare predictivă bună pentru
denutriție**
- ☐ **Valoare predictivă slabă pentru
suprapondere**