

---

# **NUTRIȚIA LA VÂRSTNICI**

---

# PLAN

---

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

# PLAN

---

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

# NOȚIUNI INTRODUCTIVE

---

- **≥65 ani**
- **“Vârsta a III-a”**
- **Importanță:**
  - **prevalență mare**
  - **particularități clinice și biologice**
  - **boli influențabile prin nutriție**

# NOȚIUNI INTRODUCTIVE

---

## Clasificare (nu există consens)

### □ OMS:

- vârstnici: 65-74 ani
- bătrâni: 75-89 ani
- longevivi (macrobioți): 90-99 ani
- centenari:  $\geq 100$  ani

### □ Altă clasificare

- bătrâni *tineri* ("young-old"): 65-74 ani
- bătrâni *medii* ("middle-old"): 75-84 ani
- bătrâni *bătrâni* ("old-old"):  $\geq 85$  ani

# NOȚIUNI INTRODUCTIVE

---

## Date epidemiologice

### ☐ Marea Britanie:

- 20% >60 ani
- nr. celor >65 ani s-a dublat din 1930
- nr. celor > 80 ani va crește cu 50% între 1995 și 2025
- nr. celor > 90 ani se va dubla între 1995 și 2025
- în 2000
  - ☐ 4% din vârstnici în cămine
  - ☐ ¾ dintre aceștia femei

# NOȚIUNI INTRODUCTIVE

---

## Date epidemiologice

□ În regiunile dezvoltate ale lumii (2025):

- 20% >65 ani

□ SUA:

- 13% vârstnici (2007)
- 20% vârstnici (2030)
- 1990 → 30 milioane vârstnici
- 2030 → 70 milioane vârstnici
- 2050 → 96 milioane vârstnici

□ Asia:

- 6% vârstnici (2000)
- 10% vârstnici (2025)

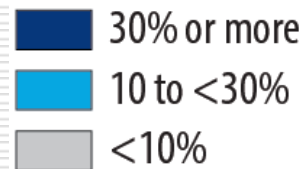
# NOȚIUNI INTRODUCTIVE

---



2015

Percentage aged  
60 years or older:

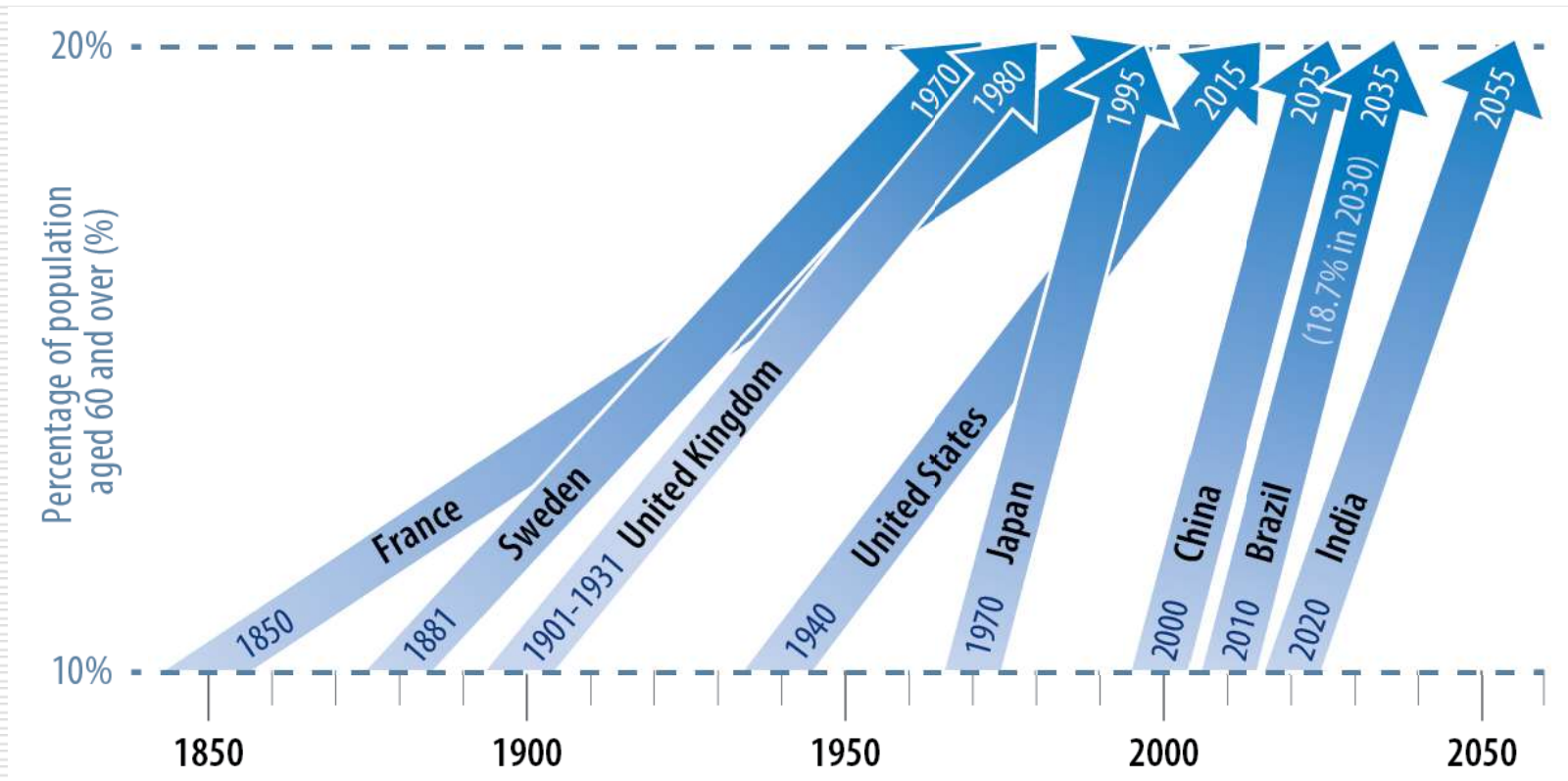


2050



# NOȚIUNI INTRODUCTIVE

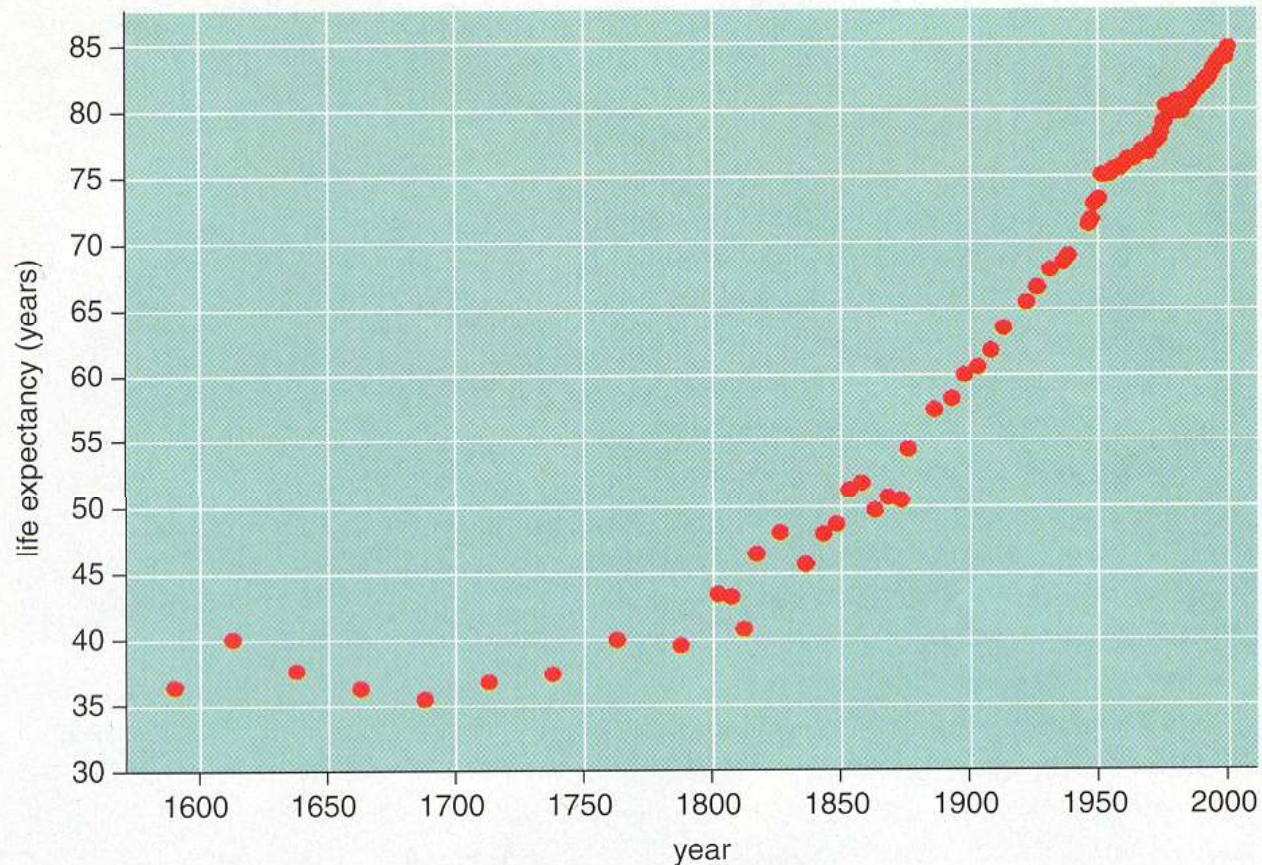
Timpul necesar dublării proporției persoanelor >60 ani



# NOȚIUNI INTRODUCTIVE

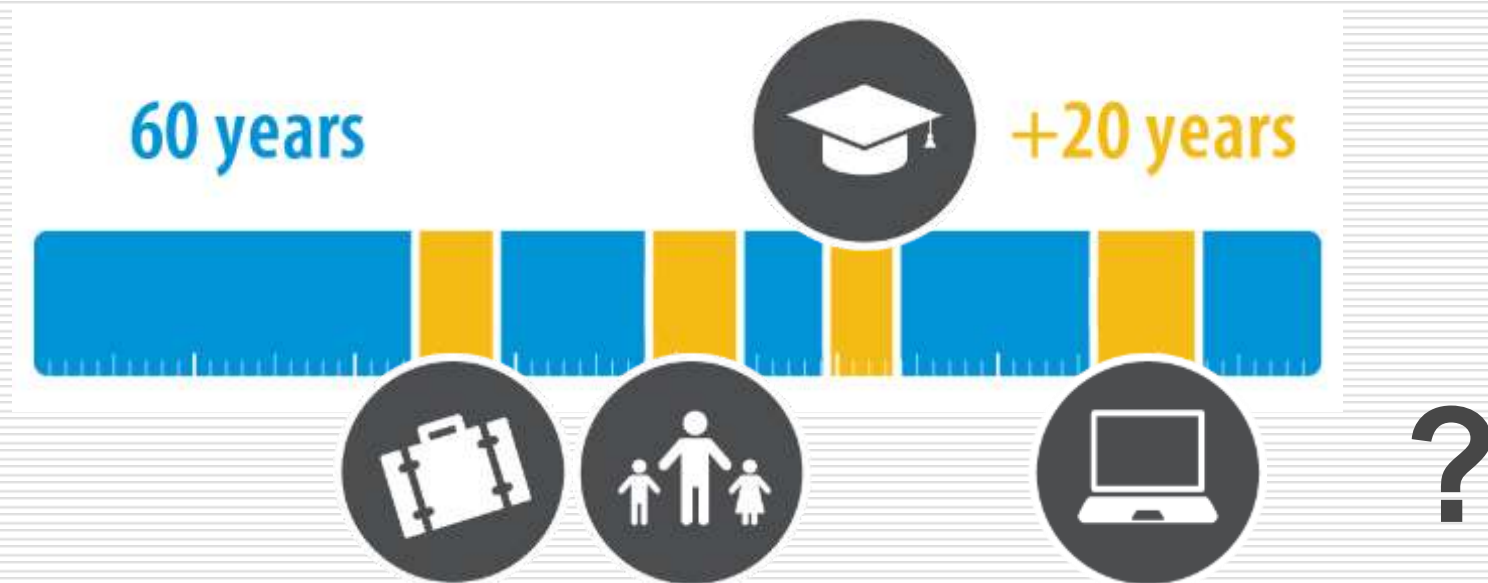
---

## Creșterea speranței de viață



# NOȚIUNI INTRODUCTIVE

---



... totul depinde de SĂNĂTATE

---

# NOȚIUNI INTRODUCTIVE

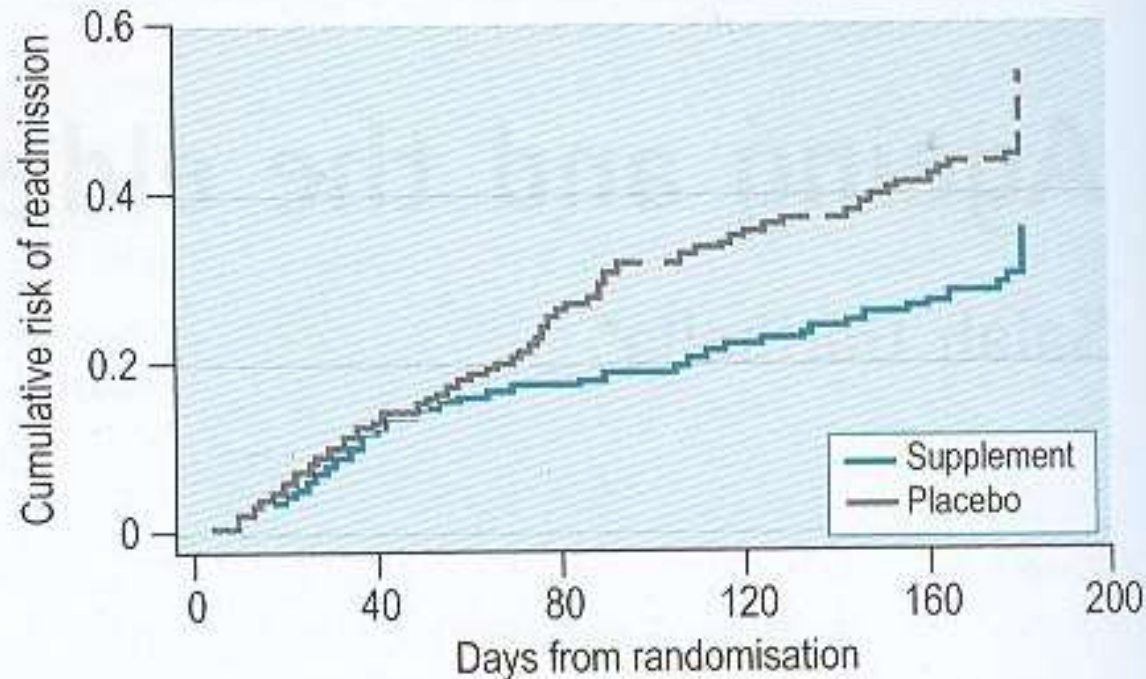
---

- Boli influențabile prin nutriție: DZ, dislipidemii, CV, HTA, neurologice, unele neoplazii**
- Subnutriția: problemă frecventă la bătrâni, greu de diagnosticat din cauza modificărilor fizice și biologice ce apar cu vârsta**
- Subnutriția: frecvent nediagnosticată în spitale**



# NOTIUNI INTRODUCTIVE

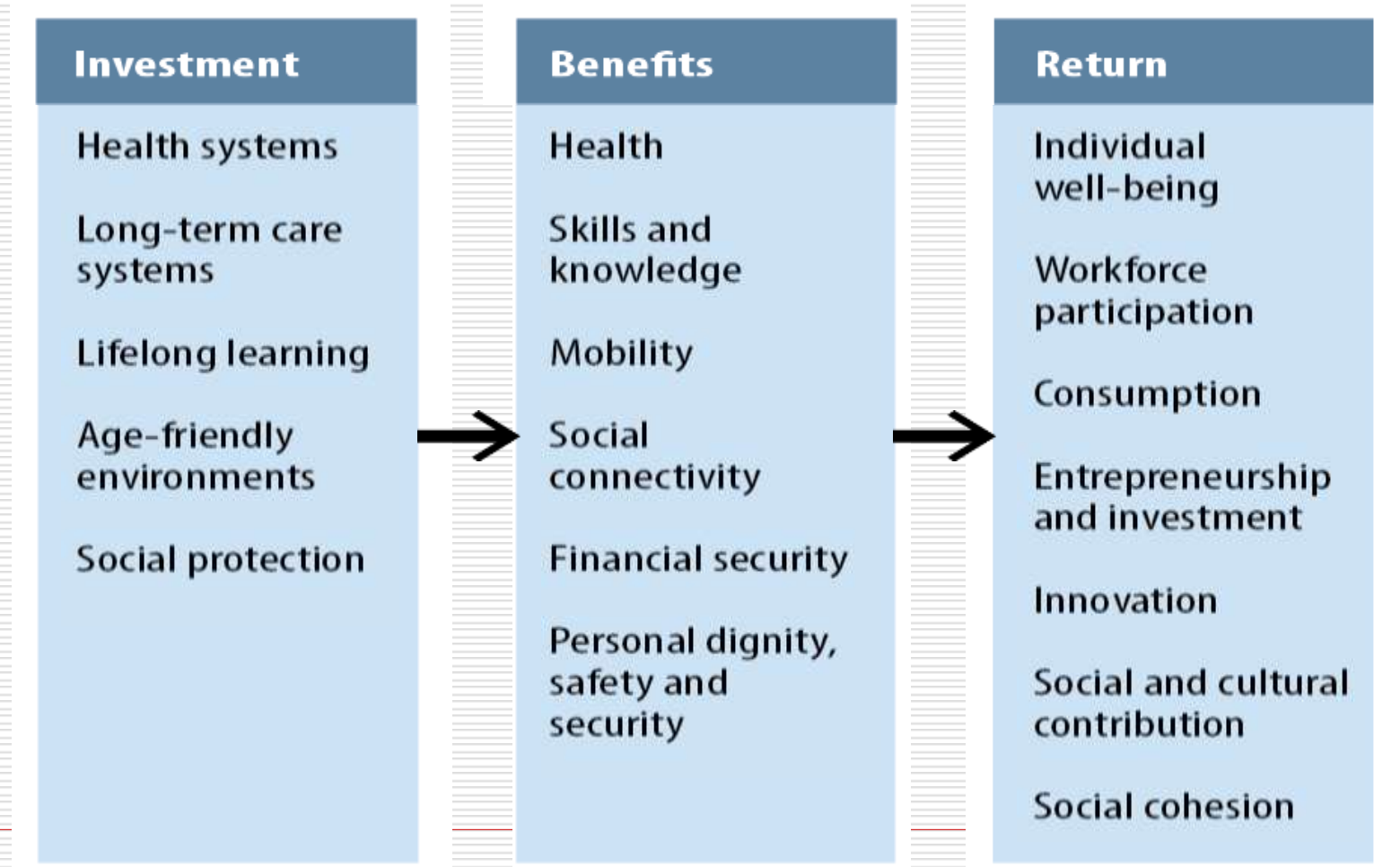
---



**Fig. 16.1** Risk of hospital readmission in a 6-month follow-up is significantly lower in patients who received nutritional supplements ( $p = 0.018$ ).

# NOTIUNI INTRODUCTIVE

---



# PLAN

---

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

# MODIFICĂRI FIZIOLOGICE LA VÂRSTNICI

---

**Când începe procesul de îmbătrânire?**

- ☐ Îmbătrânirea începe din ziua în care ne-am născut
  - ☐ Nu există un parametru unic, care să ne arate cât de bătrână este o persoană anume
  - ☐ Procesul de îmbătrânire este strict individualizat
  - ☐ Îmbătrânirea progresează cu viteză diferită la diverși indivizi, precum și la diferitele aparate și sisteme ale aceluiași individ
-



# MODIFICĂRI FIZIOLOGICE LA VÂRSTNICI

---

## Celulele

- ❑ Celulele vârstnicului arată la fel ca și cele ale tânărului, având aceeași durată scursă de la ultima mitoză
  - ❑ Celulele vârstnicului sunt mai vulnerabile la agresiuni externe, în comparație cu ale tânărului.
-

# **MODIFICĂRI FIZIOLOGICE LA VÂRSTNICI**

---

## **De ce îmbătrânesc oamenii?**

- ☐ **Factori ereditari**
- ☐ **Pierderea masei celulare și a abilității celulelor de a se multiplica**
- ☐ **Acumularea diverselor deșeuri în celulă, favorizând moartea lor**
- ☐ **Modificări ale structurii țesutului conjunctiv**

**Niciuna dintre aceste teorii nu poate explica în totalitate procesul de îmbătrânire.**

---



# MODIFICĂRI FIZIOLOGICE LA VÂRSTNICI

---

**În comparație cu persoanele de 30 de ani, o persoană de 75 de ani are:**

- 92% din masa creierului**
- 84% din rata metabolismului bazal**
- 70% GFR**
- 43% din capacitatea ventilatorie maximă**

---

**Nu mai suntem cei de odinioară....**

# MODIFICĂRI FIZIOLOGICE LA VÂRSTNICI

---

- ❑ **Vârsta nu este un predictor exact al condiției fizice sau al comportamentului**
- ❑ **Condiția fizică este determinată de:**
  - **Stilul de viață**
    - ❑ Exercițiu
    - ❑ Nutriție
    - ❑ Gestionarea stresului
  - **Factori genetici**
  - **Factori de mediu**



**Robert Redford la 64 de ani**

---



# Nu există “vârstnicul tipic”



# MODIFICĂRI FIZIOLOGICE LA VÂRSTNICI

---

- ☐ **Anorexia vârstnicului**
- ☐ **Tub digestiv**
- ☐ **Compoziția corporală**
- ☐ **Masă osoasă**
- ☐ **Alte modificări**

# ANOREXIA VÂRSTNICULUI

---

## ☐ Vârstnicii:

- senzație de foame diminuată
- senzație de sete diminuată!
- sațietate mai marcată în timpul postului alimentar



# ANOREXIA VÂRSTNICULUI

---

## □ Explicații:

- ↓sensibilității tubului digestiv
- ↑concentrației CCK
- ↑sensibilității la acțiunea anorexigenă a CCK
- ↑timpul de evacuare gastrică
- modificări ale leptinei, sistemului opioid (♀), NO, citokinelor, secreției insulinei

# TUBUL DIGESTIV

---

- ❑ **Alterarea mirosului și gustului ( $\cong 50\%$ )  $\Rightarrow$  anorexie**
  - favorizată de medicație (anti HTA)
- ❑ **Sănătate dentară deficitară ( $\cong 45\%$ )**
- ❑ **↓ peristalticii esofagiene**
- ❑ **Gastrita atrofică**
  - necesar ↑ de folați, Ca, vit. K și B12, Fe
- ❑ **Contaminarea bacteriană intestinală  $\Rightarrow$  malabsorbție (?)**

# COMPOZIȚIA CORPORALĂ

---

- ↓ masei musculare (>80 ani ↓ rapidă) – sarcopenie
- ↑ țesutului adipos
- Consecințe:
  - ↓ mobilității
  - căzături
- IMC >25 kg/mp: 45% în instituții, 65% în afara lor
- IMC <20 kg/mp: 15% în instituții, 5% în afara lor

# COMPOZIȚIA CORPORALĂ

---

- ☐ **Reducerea intensității activității fizice și a masei musculare:**
  - scăderea necesarului caloric
  - creșterea nevoii de alimente de calitate (pentru a nu apărea carențe în micronutrienți)
- ☐ **Modificările pot fi prevenite prin activitate fizică**

# MASA OSOASĂ

---

- **Vârful masei osoase: 30 ani  
(determină masa osoasă >65 ani)**
- **♂ > ♀**
- **Determinanții declinului:**
  - **exercițiul fizic**
  - **Ca**
  - **aportul energetic și proteic**
- **Deficit = osteoporoză ⇒ tasări și fracturi (↓ înălțimea)**

# MODIFICĂRI SENZORIALE

---

## Auzul

- ☐ Pierderea auzului pt. frecvențe înalte
- ☐ ↓ toleranța la zgomot
- ☐ Dificultăți la localizarea sunetului
- ☐ Dopuri de cerumen

# MODIFICĂRI SENZORIALE

---

## Vederea

- ☐ Prezbiopie
- ☐ ↓ capacității de dilatare a pupilelor
- ☐ ↓ capacității de a vedea roșul și verdele
- ☐ ↑ sensibilitatea la lumină intensă
- ☐ ↓ vederii nocturne
- ☐ ↓ vederii periferice
- ☐ xeroftalmie

# MODIFICĂRI SENZORIALE

---

## Gustul și mirosul

- ☐ ↓ numărului papilelor gustative
- ☐ ↓ secreției salivare
- ☐ Mâncarea este percepută ca fiind lipsită de gust

**Risc de a consuma alimente alterate!**

---



# MODIFICĂRI TEGUMENTARE

---

- **Epidermul se subțiază → lichidele trec mai ușor prin piele (deshidratare)**
- **Vilozitățile dermo-epidermice se aplatizează**
  - **pielea este mai fragilă**
  - **↓ nutriția epidermului (reparare dificilă)**

# MODIFICĂRI TEGUMENTARE

---

## ☐ Dermul

- se subțiază
- ↓ producția de colagen
- ↓ numărul fibrelor de elastină
- ↓ funcția glandelor sebacee și sudoripare
- echimoze

## ☐ Adipocitele se micșorează

## ☐ ↓ sensibilitatea tactilă

---

# MODIFICĂRI ALE RITMULUI SOMN-VEGHE

---

- ☐ Frecvente
- ☐ De la 60 ani
- ☐ ↓ durata somnului
- ☐ Adormire dificilă

**Evitarea cafeinei!**

---

# MODIFICĂRI ALE CĂILOR URINARE

---

- ☐ ↓tonusului și elasticității musculaturii ureterelor, vezicii și uretrei
- ☐ Golire vezicală incompletă

**Evitarea cafeinei!**

**Evitarea abuzului de lichide înainte de deplasări!**

# MODIFICĂRI CARDIOVASCULARE

---

- ↓elasticității vasculare
- Ateroscleroză
- Alterarea baroreceptorilor →  
hipotensiune arterială ortostatică

**Dietă corespunzătoare HTA și  
aterosclerozei**

# MODIFICĂRI ENDOCRINO-METABOLICE

---

- **Afectarea sintezei cutanate, activării renale și răspunsului intestinal la vitamina D<sub>3</sub>**
  - **necesar crescut de vit. D**
- **Reducerea eliminării periferice și a metabolismului hepatic al vitaminei A**
  - **posibil necesar mai mic de vit. A**

# MODIFICĂRI ENDOCRINO-METABOLICE

---

## ☐ Evidente:

- homeostazia glicemică
- funcția reproductivă
- metabolismul calciului

## ☐ Subtile:

- funcția CSR
- funcția tiroidiană

## ☐ Menopauză

- necesar scăzut de fier (♀)

# ALTE MODIFICĂRI

---

- ❑ **Reglare deficitară a balanței lichidiene**
  - **tendință la deshidratare (uneori la hiperhidratare)**
- ❑ **Reducerea capacității de apărare imună**
  - **creșterea necesarului de Zn, Fe**



# PLAN

---

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

# MODIFICĂRI PATOLOGICE LA VÂRSTNICI

---

- ☐ Factori medicali și sociali
- ☐ Funcția imună
- ☐ Funcția cognitivă
- ☐ Obezitatea

# FACTORII MEDICALI ȘI SOCIALI

---

- ☐ ↓acuității vizuale
  - ☐ Probleme articulare
  - ☐ Tremorul mâinilor
  - ☐ Pierderea partenerului de viață
  - ☐ Anorexia (boli, medicație, dantură, alcoolism, boli acute)
  - ☐ Venit redus
  - ☐ Lipsă de suport social
-

# **FUNCȚIA IMUNĂ**

---

- ❑ Diminuă fiziologic cu vârsta**
- ❑ Modificările sunt accentuate de malnutriție (mai ales imunitatea celulară)**
- ❑ Risc crescut de infecție**
- ❑ Deficite nutriționale ce influențează răspunsul imun: Zn, Se, Fe, Cu, vit. A, C, E, B6, foliați**

# FUNCȚIA COGNITIVĂ

---

## ☐ Demența:

- 1/20 (>65 ani), 1/5 (>80 ani)

- Cauze posibile:

  - ☐ deficite de vitamine B

  - ☐ hiperhomocisteinemie

  - ☐ stres oxidativ

- Factori posibil protectori:

  - ☐ vitamina E

  - ☐ peștele (acizii grași  $\omega$ ?)

# **FUNCȚIA COGNITIVĂ**

---

## **□ Depresia:**

- **poate fi cauzată/agravată de deficite nutriționale**
- **poate fi ameliorată de consumul de pește (acizii grași  $\omega$ ?)**
- **poate fi ameliorată de suplimente nutriționale**

# OBEZITATEA

---

- ☐ **Prevalență mare în populație (inclusiv la vârstnici)**
- ☐ **Boli asociate obezității:**
  - **HTA**
  - **DZ**
  - **ATS**
  - **boala artrozică**