

Fig. 1 – Schema generală a metabolismului glucidic. Bilanțul energetic al oxidării complete a glucozei, până la produși finali (sistemă originală a autoarei).

glucoza este transformată în glicogen, un polimer care reprezintă forma de depozit a glucozei.

Glicogenoliza: degradarea (depimerizarea) glicogenului hepatic sau muscular cu eliberare de glucoză, în cazul scăderii nivelului de glucoză din sânge.

Gluconeogeneza: sinteza de glucoză la nivelul ficatului din compuși neglucidici - acizi grași, aminoacizi, glicerol - în cazul în care glicemia scade, fie ca urmare a aportului scăzut de glucoză, fie a utilizării ei excesive.

Lipogeneza: transformarea glucozei în trigliceride și depunerea acestora sub formă de lipide de rezervă în țesutul adipos, în situația în care cantitatea de glucoză este crescută peste posibilitățile celulei de a o utiliza.

Glicoliza. Oxidarea tisulară a glucozei se realizează în două etape succesive:

- **glicoliza anaerobă:** în condiții de anaerobioză are loc desfacerea moleculei de glucoză în două molecule de acid piruvic care, în hipoxie, se transformă în acid lactic. Degradarea anaerobă furnizează o cantitate de energie suficientă pentru sinteza a două legături de ATP.

- **glicoliza aerobă:** în condiții de aerobioză are loc transformarea glucozei în acetil coenzima A, care este degradat pe calea ciclului Krebs până la H_2O , CO_2 - cu eliberare de energie suficientă pentru sinteza a 38 legături macroergice ATP.

2. Metabolismul intermediar al lipidelor

Lipidele reprezintă un grup heterogen de substanțe organice, din punct de vedere chimic, fiind esteri ai acizilor grași - lanțuri lungi de atomi de carbon - cu un alcool - glicerol sau colesterol.

Lipidele pot fi: **simple** reprezentate de gliceride: monogliceride, digliceride, trigliceride (TG) și sterde sau **complexe** - fosfolipide.

După ce sunt absorbite, lipidele pot ajunge în țesutul adipos, în ficat și alte celule, având următoarele roluri:

- **rol energetic** - reprezintă o sursă importantă de energie pe care o eliberează prin oxidare. Prin arderea unui gram de lipide se obțin 9,3 calorii. Deși

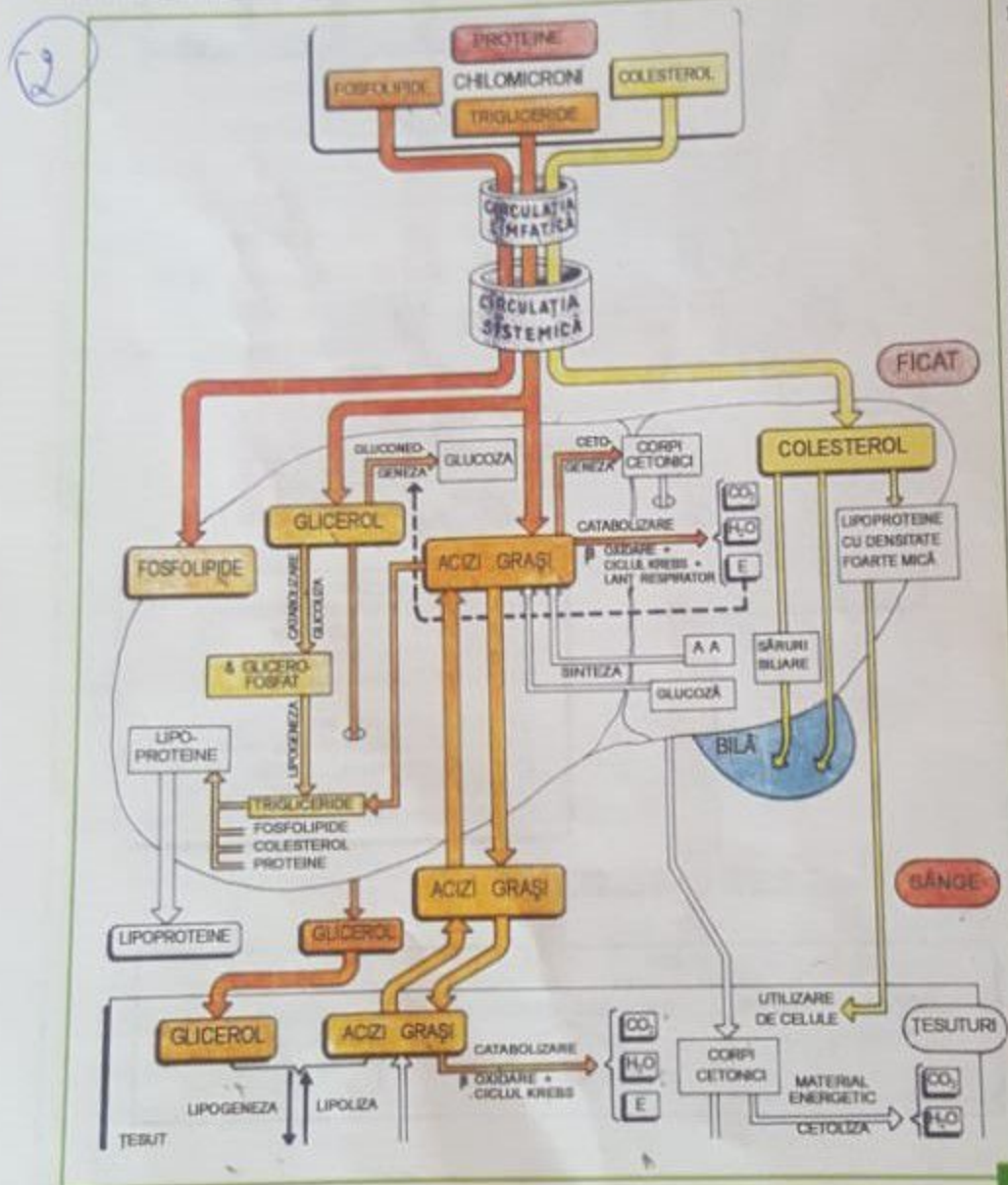


Fig. 204 • Metabolismul intermediar al lipidelor

L.T.e.c - PECEHA
cl. a XI A
C.H.V.H - GALATI
- cl. a II D

prof. Anu

Tema - Metabolismul

- Metab → schimb permanent de substanțe și energie dintre organism și mediu

- Etape (procese) constructive și distructive → catabolismul (C) și anabolismul (A)

Catabolismul → degradarea substanțelor macromoleculare în eliberare de energie (E)

Anabolismul → sinteze de substanțe macromoleculare în consum de energie

Metabolismul intermediar energetic

I. Metab. intermediar - al glucidelor → presupune o serie de procese:

- glicoliza
- glicogenogeneză
- glicogenoliza
- gluconeogeneză + selenia (1)

+ rolul glucidelor în organism

II. Metab. intermediar al proteinelor

- catabolismul aminoacizilor → procese →

- transaminare
- dezaminare
- decarboxilare

+ rolul proteinelor în organism

III. Metab. intermediar al lipidelor

- lipidele → simple: - monoacilgliceride, - diacilgliceride, - triacilgliceride TG.
- complete - fosfolipide

+ rolul lipidelor

+ selenia (2)