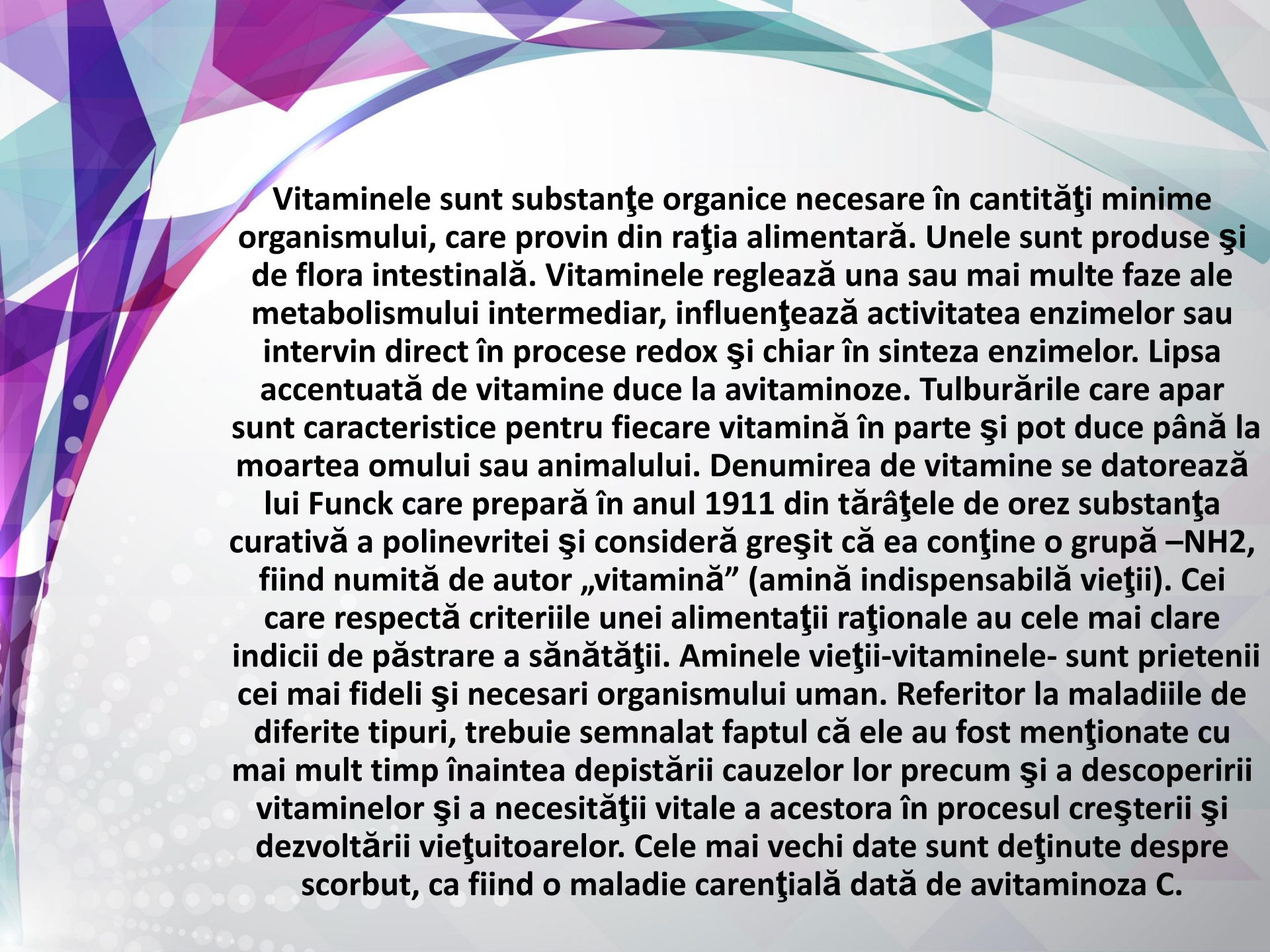




VITAMINELE



Vitaminele sunt substanțe organice necesare în cantități minime organismului, care provin din rația alimentară. Unele sunt produse și de flora intestinală. Vitaminele reglează una sau mai multe faze ale metabolismului intermediar, influențează activitatea enzimelor sau intervin direct în procese redox și chiar în sinteza enzimelor. Lipsa accentuată de vitamine duce la avitaminoze. Tulburările care apar sunt caracteristice pentru fiecare vitamină în parte și pot duce până la moartea omului sau animalului. Denumirea de vitamine se datorează lui Funk care prepară în anul 1911 din tărâțele de orez substanța curativă a polinevritei și consideră greșit că ea conține o grupă $-NH_2$, fiind numită de autor „vitamină” (amină indispensabilă vieții). Cei care respectă criteriile unei alimentații raționale au cele mai clare indicii de păstrare a sănătății. Aminele vieții-vitaminele- sunt prietenii cei mai fideli și necesari organismului uman. Referitor la maladiile de diferite tipuri, trebuie semnalat faptul că ele au fost menționate cu mai mult timp înaintea depistării cauzelor lor precum și a descoperirii vitaminelor și a necesității vitale a acestora în procesul creșterii și dezvoltării viețuitoarelor. Cele mai vechi date sunt deținute despre scorbut, ca fiind o maladie carențială dată de avitaminoza C.



- Vitaminele nu pot fi sintetizate în organism, sau sunt sintetizate în cantități insuficiente, și trebuie introduse prin alimentație. S-a scris foarte mult despre aceste substanțe, dar ele mai dețin destule enigme nedescifrate încă. Cercetările în domeniul vitaminologiei continuă și în prezent în diferite laboratoare specializate efectuate de oameni competenți, capabili să lămurească noi aspecte legate de mecanismul intermediar.

- Nu se poate face o clasificare a vitaminelor după compoziția chimică, deoarece vitaminele aparțin la clase de substanțe diferite. Totuși vitaminele se pot clasifica după solubilitate după cum urmează:
 - vitamine hidrosolubile • Vitamina C • Complexul de vitamine B • Vitamina PP
 - -vitamine liposolubile • Vitamina A • Vitamina D • Vitamina E • Vitamina K 3.

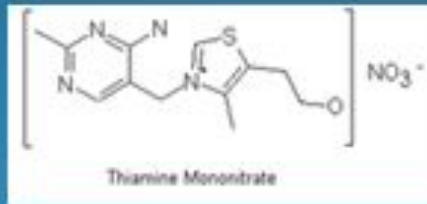
Descrierea vitaminelor



COMPLEXUL de VITAMINE B

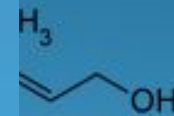
Complexul de vitamine B este un amestec alcătuit din vitaminele B1, B2, B6, B12 extrase din drojdia de bere. Se găsesc în legume verzi, lapte, ouă, carne.

Vitamina B1 (tiamina)



Se găsește în tărațele de orez, lapte, fructe, drojdia de bere. Se întrebuințează pentru tratarea polinevritei, alcoolismului, boli ale sistemului nervos, radiologie, reumatologie. Carența de vitamina B1 se manifestă prin: tulburări digestive, nervoase și cardiace. În formă cronică se înregistrează atrofie musculară, tulburări psihice. Ca formă medicamentoasă, vitamina B1 se prezintă în comprimate conținând clorhidrat de aneurină, fiole cu soluție apoasă injectabilă. Are rol în metabolismul glucidelor; se combină în celulele nucleate, în special în ficat, rinichi. Împreună cu acidul pirofosforic acționează ca o enzimă în procesul de fosforilare oxidativă.

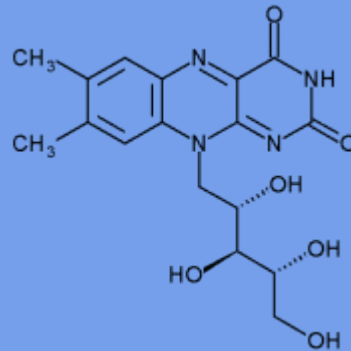
VITAMINA A (Retinol)



Vitamina A este un alcool nesaturat numit axeroftol (retinol). Se găsește în frunzele verzi ale plantelor (salată, spanac, ceapă verde), în morcovi, roșii, lapte, gălbenuș de ou, icre, untură de pește. Acțiunea ei fiziologică se manifestă prin creșterea organismului și menținerea integrității țesutului epitelial. Vitamina A participă și la formarea rodopsinei. În lipsa ei apar tulburări de vedere. În forme avansate apar leziuni ale conjunctivei și corneei. Tot carența de vitamina A produce uscarea pielii și scăderea rezistenței organismului la infecții. Administrarea în doze mărite produce amețeli, cefalee, iritabilitate, somnolență, tulburări de comportament.

❖ *Vitamina B2* (lactoflavină sau riboflavină)

- ❖ Vitamina B2 are formula chimică $C_{17}H_{20}O_6N_4$. Se găsește în drojdia de bere, ficat, rinichi, lapte, ouă, pește, morcovi, spanac. Vitamina B2 determină creșterea organismului tânăr. Este biosintetizată de plante. Intră în compoziția coenzimei FAD ce activează respirația celulară. Are rol important în oxidările intermoleculare și absorbția glucidelor în intestin.



- ❖ Avitaminaza B2 e foarte rară, e manifestată prin inflamarea buzelor, inflamarea limbii, tulburări cutanate, reducerea acuității vizuale. Moartea poate surveni prin stop cardiac.

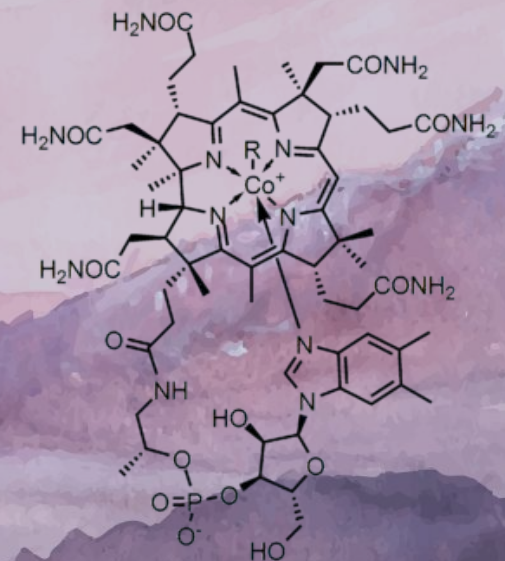


Alimente clasate ca fiind surse de calitate de vitamina B2 (riboflavina)			
Aliment	Masura	Cantitate (mg)	Densitatea nutrientului
Ciuperci Crimini crude	140 grame	0,69	23,4
Ficatei gatiti inabusit sau fierți	115 grame	2,20	12,4
Spanac fierț	1 cana	0,42	10,7
Salata verde Romaine	2 cesti	0,11	7,4
Sparanghel fierț	1 cana	0,23	5,6
Broccoli gatit la aburi	1 cana	0,18	4,4
Varza creata gatita	1 cana	0,10	3,7
Oua fierțe	fiecare	0,23	3,6
laurt cu continut scazut de grasime	1 cana	0,52	3,6
Lapte de vaca 2%	1 cana	0,40	3,5

Fasole verde fierța	1 cana	0,12	2,9
Telina cruda	1 cana	0,05	2,8
Varza fiarta	1 cana	0,08	2,6
Rosii	1 cana	0,09	2,5
Capsuni	1 cana	0,10	2,5
Conopid a fiarta	1 cana	0,06	2,2
Lapte de capra	1 cana	0,34	2,1
Zmeura	1 cana	0,12	2,1
Varza de Brussel fierța	1 cana	0,12	2,1
Mazare verde fierța	1 cana	0,24	1,9
Prune	fiecare	0,06	1,8
Soia preparat a	1 cana	0,49	1,7
Migdale prajite	un sfert de cana	0,30	1,5
Muschi de vita fierț sau inabusit	115 grame	0,35	1,5

Vitamina B12 (antianemică)

Vitamina B12 conține cobalt și joacă un rol important în producerea globulelor roșii ale sângelui. Această vitamină este una din cele mai cunoscute din complexul de vitamine B. În literatura de specialitate se întâlnește sub denumirea de cobalamină. Vitamina B12 este necesară pentru orice organism, reprezentând factori necesari pentru creșterea unor microorganisme. Se găsește în drojdia de bere, ficat, gălbenuș de ou, rinichi. Lipsa vitaminei B12 produce încetarea sintezei ADN și deci a diviziunii celulare. Dacă această vitamină nu poate să fie asimilată de organismele anumitor animale, se ajunge la tulburări digestive, neurologice, hematologice- tulburări ce pot fi îndepărtate prin administrarea produsului farmaceutic cu același nume.



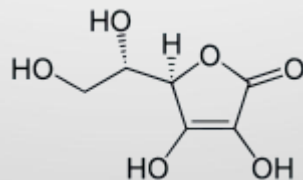
R = 5'-deoxyadenosyl, Me, OH, CN

(Vitamina B3) (antipelagrosă)

- *Vitamina PP este amida acidului nicotinic. Importanța pe care o are în organism această vitamină constă în faptul că face parte din structura unor coenzime cu rol în oxireducerile celulare. Se găsește în spanac, roșii, carne, coaja de pâine integrală. Coenzimele în structura cărora apare vitamina PP sunt codehidrazele, care legându-se de proteine specifice, dau enzime transportoare de hidrogen. Carența de vitamina PP (avitaminoza PP), duce la pelagră. Pelagra umană survine în funcție de alimentație, în special la populația care consumă porumb, melasă din trestie de zahăr și consumă excesiv alcool. Ea se manifestă prin următoarele trei simptome: dermatită, diaree, demență.*

• VITAMINA C (Acid ascorbic)

- *Vitamina C este o vitamină hidrosolubilă cunoscută sub denumirea de acid ascorbic. Este un reducător puternic, oxidându-se la acid dehidroascorbic. Vitamina C este una din cele mai răspândite vitamine din lumea vegetală și animală. În general, animalele biosintetizează această vitamină, cu excepția omului, a cobaiului, a maimuței, care o preiau prin hrană din lapte proaspăt nefiert, legume, fructe... Avitaminoza C se numește scorbut. Vitamina C se găsește în lămâi, portocale, măceșe, în general în plantele verzi, cu precădere în legume și fructe. Se găsește de asemenea în toate țesuturile organismelor animale, în hipofiză, glandele suprarenale, gonade, corpul galben. Ca preparat medicamentos, vitamina C este sub formă de comprimate conținând acid ascorbic și fiole conținând soluție injectabilă a acestui acid. Ca acțiune terapeutică, vitamina antiscorbutică are rol în respirația celulară, în metabolismul protidelor, al glucidelor, lipidelor; mărește rezistența organismului față de infecții, intervine în procesul de coagulare al sângelui, favorizează fixarea calciului în oase. Vitamina C se indică în oboseala de primăvară (astenienă), graviditate, în stările de infecții și intoxicații, deficiențe de calcifiere, stări alergice.*



VITAMINELE D (calciferoli)

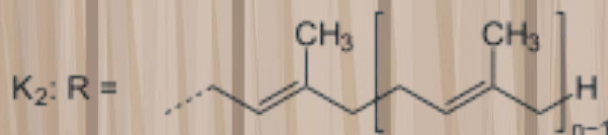
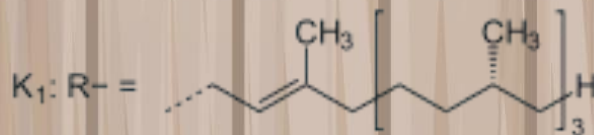
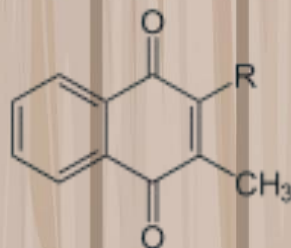
- Vitaminele D sunt cunoscute și sub denumirea de vitamine antirahitice deoarece au rol esențial în fixarea ionilor de calciu în țesutul osos. Hrana nu conține nici vitamina A nici D, dar conține niște substanțe care au o structură foarte apropiată de cea a acestor vitamine. Ajunse în organism aceste substanțe, numite provitamine, se transformă în vitaminele propriu – zise. Provitaminele D se găsesc în untura de pește, piele, gălbenușul de ou, ficatul, drojdia de bere, uleiul de pește, laptele de vacă estival etc. Provitaminele calciferolilor sunt transformate la nivelul pielii sub acțiunea radiațiilor ultraviolete în calciferoli, care sunt depozitați în diferite țesuturi și organe, sub formă de esteri ai unor acizi grași. Descoperirea vitaminelor D este corelată cu diverse observații privitoare la acțiunea antirahitică a radiațiilor ultraviolete. Din punct de vedere terapeutic, vitaminele D sunt necesare pentru resorbția calciului și fosforului din tubul digestiv. Carența de vitamina D mai este implicată, pe lângă rahitism și în tetanie și în patogenia cariei dentare. Este indicată în decalcifiere, în sarcină, spasmofilie și tetanie, consolidarea fracturilor, profilaxia și tratamentul rahitismului etc. Modul de prezentare al produsului farmaceutic este sub formă de fiole, conținând soluție injectabilă sau buvabilă.

• VITAMINA E (tocoferol) (vitamina fertilității sau antisterilității)

- Se cunosc patru tocoferoli, 3 izomeri cu aceeași formulă moleculară $C_{28}H_{46}O_2$ (alfa, beta, gama tocoferoli) și tocoferolul cu formula $C_{27}H_{46}O_2$. Vitamina E a fost descoperită în 1922 de Herbert McLean Evans și Katherine Scott Bishop. Aceștia au observat anumite tulburări în procesul de reproducere al animalelor de experiență, care puteau fi corectate prin adăugarea în alimentație a unui ulei extras din germenii de grâu. Vitamina E se găsește în grâu și țelină și în general în frunzele verzi, sau se acumulează în organele animale (mușchi, ficat, rinichi, glande suprarenale). Această vitamină asigură funcționalitatea normală a aparatului genital. În lipsa ei țesutul muscular degenerază, deoarece se produc tulburări în metabolismul glucidelor și creatininei. Tulburările de aport vitaminic E sunt variate. Preparatele farmaceutice sunt sub formă de drajeuri, capsule gelatinoase, soluție injectabilă.

VITAMINA K (menoftane)

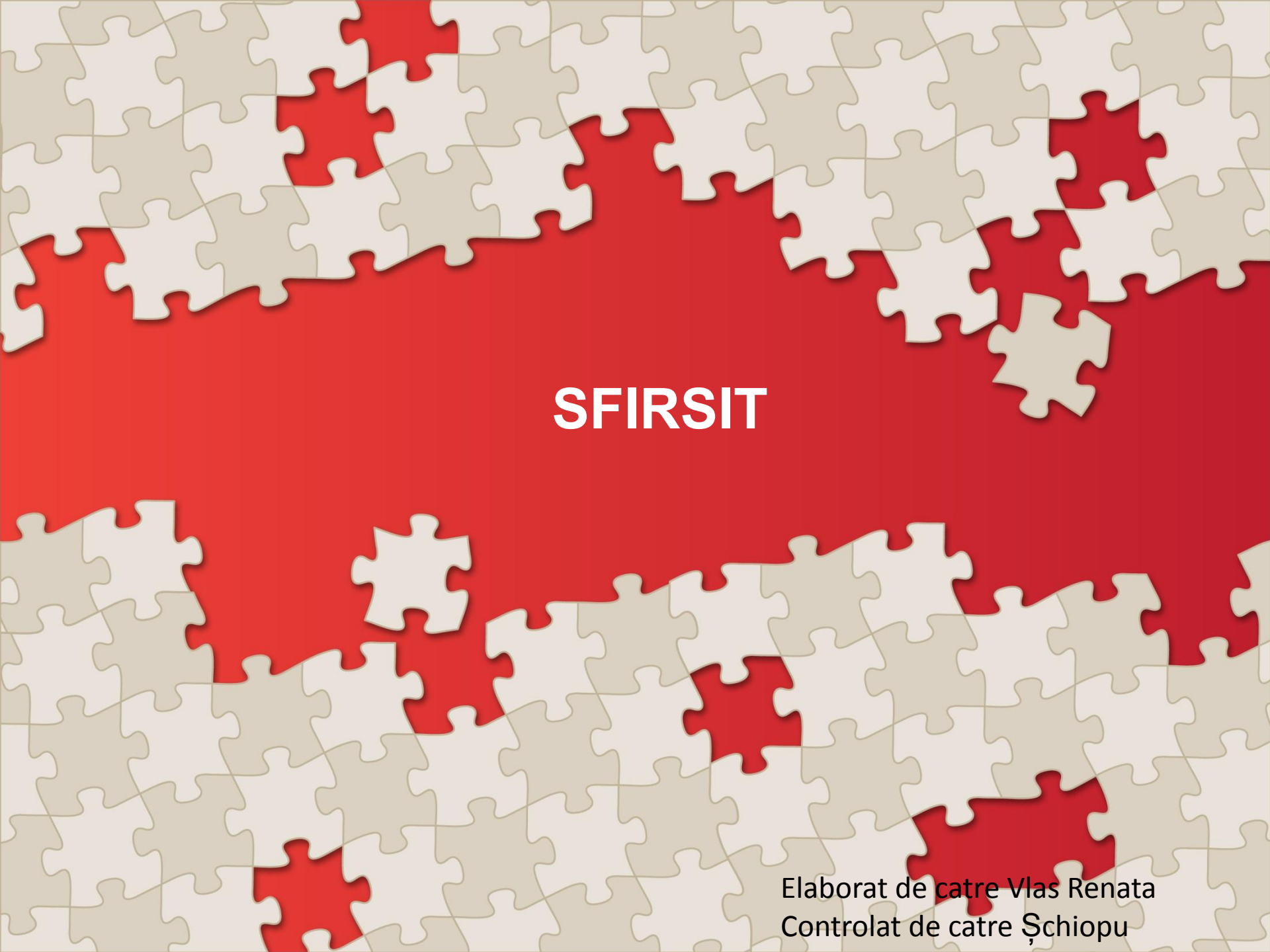
- Vitamina K sau vitamina antihemoragică este produsă de flora intestinală. Structura ei moleculară dă capacitatea de a coagula sângele. Dacă această vitamină lipsește din organism, apar numeroase hemoragii în piele, mucoase și țesuturi. De multe ori este periclitată viața respectivelor organisme. Vitamina K se găsește în plante verzi și în drojdia de bere.



Sa retinem:

- ❖ • Vitaminele ca medicamente se folosesc de obicei preventiv, mai rar pentru diferite hipovitaminoze. În doze mari, unele vitamine(A,D,K) pot avea efecte toxice grave.
- ❖ • Vitaminele și preparatele cu calciu, mai ales când sunt folosite abuziv, la copii, pot determina închiderea prematură a fontanelor și osificarea suturilor craniene.
- ❖ • Unul din factorii care au influență importantă asupra efectului medicamentului este vârsta persoanei tratate. Extremele de vârstă (copiii foarte mici și vârstele înaintate) oferă aspecte deosebite și necesită cunoștințe speciale, deoarece intensitatea și durata, adesea chiar tipul efectului medicamentului diferă de cel întâlnit la adult.
- ❖ • Plantele bogate în vitamine și în săruri minerale ajută la restabilirea metabolismului. Ele pot fi folosite ca „ceaiuri alimentare” zilnic, în special în perioada anotimpului rece, iarna și primăvara.





SFIRSIT

Elaborat de catre Vlas Renata
Controlat de catre Șchiopu