



**“Suplementet ushqimore/ bimore, përdorimi i sigurt i tyre dhe  
ndërveprimet me barnat”**

**30 Qershor- 30 Korrik 2019**

**LEKTORE :**

**Msc. Ela Bebeci**

**Msc. Alba Themeli**

## **PERMBAJTJA**

- 1. Koncepti i suplementeve ushqimore dhe klasifikimi i tyre**
- 2. Përdorimi i sigurt i suplementeve ushqimore/ bimore**
- 3. Ndërveprimet suplemente ushqimore- medikamente, vlerësimi i ndërveprimeve medikamente – suplemente ushqimore**
- 4. Mekanizmat e ndërveprimeve suplemente ushqimore- medikamente**
- 5. Ndërveprimet më të shpeshta të shfaqura midis suplementeve ushqimore me vitamina dhe minerale dhe medikamenteve**
- 6. Ndërveprimet më të shpeshta të shfaqura midis bimëve dhe medikamenteve**
- 7. Insuficiencat ushqimore më të shpeshta dhe roli i profesionistit të shëndetit në edukimin e pacientit**
- 8. Grupet e popullsisë/ pacientëve më të rrezikuar nga ndërveprimet suplemente ushqimore dhe barna**
- 9. Parandalimi i ndërveprimeve suplemente- medikamente. Roli i profesionistëve të shëndetit (farmacistëve, mjekëve)**
- 10. Raportimi i efekteve të padëshiruara të shfaqura si pasojë e ndërveprimeve suplemente ushqimore/ bimore dhe barna**

## **Tema.1**

### **Koncepti i suplementeve ushqimore dhe klasifikimi i tyre**

#### **Hyrje**

Përdorimi i suplementeve ushqimore është rritur ndjeshëm në dekadat e fundit.

Nga studimet rezulton se rreth 20-30% të popullsisë në vendet e zhvilluara përdorin në masë suplementet ushqimore. Industritë e përfshira në prodhimin e tyre klasifikohen ndër industritë me një rritje të shpejtë në prodhim në mbarë botën. Megjithëse nga administrimi i suplementeve ushqimore ofrohen përfitime në drejtim të plotësimit me lëndë ushqyese, përdorimi i suplementeve ushqimore paraqet shumë rreziqe të lidhura kryesisht me përbërësit e tyre.

Koncepti i gabuar se suplementet ushqimore konsiderohen si pa efekte të padëshiruara në krahasim me barnat e sintezës, ka çuar në një përdorim të pakontrolluar të tyre dhe si rrjedhim dhe në shfaqjen e ndërveprimeve të rrezikshme nga bashkëadministrimi i tyre me barnat.

Edhe pse shumë nga përfitimet e rezultuara nga përdorimi i suplementeve ushqimore janë të vërtetuara dhe konfirmuara nga studimet e kryera, nga studimet ka rezultuar se për një pjesë të popullsisë administrimi i suplementeve ushqimore ka qënë joefektiv dhe shpeshherë ka çuar në shfaqjen e efekteve të padëshiruara.

#### **Cfarë janë suplementet ushqimore?**

“Suplementet ushqimore” quhen produktet që përbëhen nga një burim i përqëndruar substancash ushqyese ose substancash të tjera që kanë efekt ushqyes ose fiziologjik, qoftë të vetem ose të përzier me substance të tjera; në formë doza të caktuara të tregtueshme si kapsula, tableta, pilula, pluhur në bustina, solucione në ampula, flakone ose forma të tjera të ngjashme lengjesh e pluhurash, të cilat kanë për qëllim të shtojnë dieten normale dhe janë të përcaktuara për tu marrë në sasi të vogla.

#### **Cilat janë suplementet ushqimore?**

Përbërësit e suplementeve ushqimore klasifikohen si me poshtë:

- Vitaminat
- Mineralet

- Aminoacidet
- Prebiotikët dhe probiotikët
- Bimet/ ekstraktet bimore
- Substanca të tjera me vlera të vecanta ushqimore

### ***Vitaminat***

Vitaminat janë përbërësit organikë thelbësorë të një rëndësie të vecantë që kryejnë funksione të shumta dhe të ndryshme metabolike, shpesh duke shërbyer edhe si kofaktorë enzimatikë. Me disa përjashtime, vitaminat ose prekursorët e tyre duhet të merren nga ushqimi ose suplementet ushqimore. Në këto përjashtime më kryesoret përmendim vitaminën D, një vitaminë që mund të sintetizohet në lëkurë pas ekspozimit ndaj rrezeve të diellit dhe formave të tjera të rrezatimit ultravjollcë prandaj nuk është esencialisht e nevojshme në dietë dhe vitamina K që mund të sintetizohet nga mikroflora e zorrëve .

Vitaminat klasifikohen në dy grupe: te tretshme ne uje dhe te tretshme ne yndyrna.

#### *Vitaminat e tretshme në ujë*

Nder vitaminat e tretshme ne uje permendim vitaminën C dhe kompleksin e vitaminave B (B1, B2, B3, B5, B6, B7, B9, B12)

Keto vitamina janë lehtësisht të absorbueshme nga indet trupore dhe përthithen direkt nga aparati tretës ne gjak.

Funksioni i tyre në organizëm:

- Vitamina B1 –( tiamina) është përgjegjës ne përmirësimin e kujtesës, nxit funksionimin e sistemit nervor, e traktit tretes etj.
- Vitamina B2 – (riboflavina) është e rëndësishme për rregullimin e aktivitetit nervor, frymëmarrjes qelizore, nxit sistemin imunitar.
- Vitamina B3 –( niacina) eshte përgjegjëse për metabolizmin e yndyrave dhe karbohidrateve, shumimin e qelizave, aktivitetin e sistemit nervor, shëndetin e lëkurës etj.
- Vitamina B6 (piridoksina) - esenciale për metabolizmin e proteinave dhe glikogjenit dhe funksionimin normal te sistemit nervor, qelizave të kuqe të gjakut, të sistemit imun dhe rregullimin e aktivitetit hormonal.
- Vitamina B7 – (biotina), është përgjegjëse për sintezën e ADN dhe ARN. Kjo vitaminë në dietë është shumë e rëndësishme për rritjen dhe shëndetin e flokëve, thonjve dhe shëndetin e lëkurës.

- Vitamina B9 (acidi folik)- është e nevojshme për zhvillimin e qelizave dhe rritjen e indeve
- Vitamina B12 (cianokobalamina)- ndihmon në funksionimin e rregullt të sistemit imunitar, formimin e qelizave të kuqe të gjakut, ndarjen qelizore.
- Vitamina C mbron ADN, proteinat dhe lipidet kundër oksidimit

### *Vitaminat e tretshme në yndyrna*

Ndër vitaminat e tretshme në yndyrna përmendim vitaminat A, D, E dhe K.

Këto vitamina treten vetëm në yndyrë për këtë arsye ato nuk mund të qarkullojnë në tjetër menyrë në organizmin tonë. Pasi merren me ushqimin, ato kalojnë në gjak nëpërmjet sistemit limfatik dhe qarkullojnë vetëm nepermjet proteinave, te cilat ju sigurojnë atyre bashkëveprimin me hapësirën ujore që mbizoteron në trupin e njeriut si në gjak edhe në qelizë.

Funksioni i tyre në organziëm:

Vitamina A -e nevojshme në diferencimin e qelizave, mirëmbajtjen e lëkurës dhe mukozave

Vitamina E- mbron ADN, proteinat dhe lipidet kundër oksidimit.

Vitamina D3 -nxit thithjen e kalciumit dhe fosforit të nevojshëm në rritjen e kockave.

Vitamina K -ndihmon në koagulimin e gjakut

### *Mineralet*

Elementët minerale thelbësorë janë përbërës inorganikë që përfshihen në procese të tilla metabolike si tkurrja e muskujve, transmetimi i impulseve nervore, katalizat e shumë reaksioneve biologjike etj.

Më poshtë përshkruhen disa nga mineralet më të domosdoshme për organizmin:

*Hekuri* është një përbërës thelbësor i hemoglobinës që shperndan oksigjenin e thithur ne mushkëri në të gjitha qelizat.

Mungesa e hekurit mund te shkaktoje anemi, ulje te imunitetit etj.

### *Magnezi*

Magnezi është një mineral shume i rendesishem per shendetin e njeriut i cili ndikon pozitivisht në zhvillimin e sistemit nervor, të muskujve dhe kockave.

Mungesa e tij shkakton demtim te melcise, dhimbje te muskujve, depresion, konfuzion, probleme kardiake etj.

*Zinku:* nxit funksionimin normal të sistemit imunitar, siguron mbrojtjen e qelizave si dhe ndihmon në procesin e mpiksjes së gjakut.

*Selenium* :optimizon strukturën e indeve lidhës, të lëkurës,të kockave dhe enëve të gjakut.

*Bakri:* stimulon sistemin imunitar, mbron qelizat dhe nxit transportin normal të hekurit.

*Kalciumi:* Një mangësi dietike e kalciumit është e lidhur me osteoporozën. Sipas studimeve ka rezultuar se përdorimi i suplementeve me kalcium ka ndikuar pozitivisht në normalizimin e densitetit të kockave, sidomos në dimër kur ekspozimi ndaj rrezeve të diellit është më i ulët dhe si rrjedhim aktivizimi i vitaminës D reduktohet gjithashtu.

*Kromi*

Kromi trivalent është një kofaktor për insulinën dhe kështu luan një rol të rëndësishëm në metabolizmin e glukozës, edhe pse nuk ka të dhëna bindëse që sugjerojnë se shtesat e kromit janë të dobishme për parandalimin ose trajtimin e diabetit.

Gjithashtu kromi luan rol edhe në metabolizmin e lipideve.

## **Aminoacidet**

Aminoacidet janë përbërje organike me peshë të vogël molekulare, njësitë themelore të molekulave proteinike.

Njerëzit mund të sintetizojnë të gjithë aminoacidet e nevojshme për organizmin e tyre për këtë arsye marrja e një diete të ekuilibruar siguron nëntë aminoacidet esenciale që njerëzit nuk mund të sintetizojnë.

10 aminoacidet që mund të sintetizohen nga trupi i njeriut janë alanina, asparagina, acidi aspartik, cisteina, acidi glutamik, glutamina, glicina, prolina, serina dhe tirozina. Nderkohë që aminoacidet esenciale të cilat duhet të sigurohen nëpërmjet dietës janë arginina, histidina, isoleucina, leucina, lizina, metionina, fenilalanina, treonina, triptofani dhe valina.

Mungesa e aminoacideve esenciale në organizem shkakton degradimin e proteinave të trupit dhe si rrjedhim insuficiencë të sistemit muskullor.

## **Prebiotikët dhe probiotikët**

Probiotikët njihen edhe si “bakteret e mira” që gjenden në zorrë, por edhe në lëkurë të cilët kanë një potencial imunomodulator dhe nxisin sistemin imunitar.

Prebiotikët janë suplemente apo lëndë ushqimore që përmbajnë materie të patretshme të cilat në mënyrë selektive ndikojnë në rritjen dhe aktivitetin e bakteve probiotike.

Nder prebiotiket dhe probiotiket që përmbahen në suplementet ushqimore përmendim:

- Inulina
- *Lactobacillus acidophilus*
- *Bifidobacterium sp.*
- Majatë

### **Bimet/ ekstraktet bimore**

Kjo kategori e perberesve të suplementeve ushqimore konsiderohet si një kategori për të cilën është diskutuar gjatë në lidhje me sigurinë në përdorim duke qenë se ka mungesë në studime klinike të randomizuara, si dhe shumë përbërës bimore që përfshihen në suplemente nuk rrjedhin nga bimët që normalisht përdoren për ushqim.

Në ditët e sotme përdoren barna bimore (fitopreparate) të përfutuara nëpërmjet teknologjive më të përshatshme të ekstraktimit; të standartizuara në principe aktive përgjegjëse për aktivitetin farmakologjik të tyre.

Nder bimët që përmbahen më tepër në suplementet bimore përmenden:

- Ginkgo (*Ginkgo biloba*)

*G. biloba* përdoret në sëmundjen e demencës për shkak se modifikon fluksin e gjakut në tru. Gjithashtu studimet e fundit kanë treguar se ajo mund të veprojë në SNQ duke mbrojtur qelizat nervore të cilat janë dëmtuar për shkak të sëmundjes së Alzheimerit.

Gjithashtu *Ginkgo biloba* indikohet në raste të glaukomes, në përmirësimin e kujtesës, në tinitus (zhurma në vesh), degjenerime makulare etj.

- Boronica (*Vaccinium macrocarpon*)

Boronica indikohet për parandalimin dhe trajtimin e infeksioneve të traktit urinar.

Gjithashtu ajo përdoret nga pacientët me gurë në veshka, të ata që kanë vështirësi në kontrollimin e urinimit etj.

- *Panax ginseng*

*Panax ginseng* përdoret në nxitjen e performancës mendore.

Studime në njerëz kanë treguar se ginsengu mund të ul nivelin e sheqerit në gjak tek pacientët me diabet. Mendohet se ginsengu i marr nga goja mund të ul rrishtun e shfaqjes së kancerëve të llojeve të ndryshme. Ginsengu gjithashtu mund të ul presionin e lartë të gjakut.

- Hudhra (*Allium sativum*)

Hudhra përdoret në luftimin e infeksioneve virale dhe bakteriale.

Gjithashtu hudhra ndihmon në mbajtjen e qarkullimit normal të gjakut, uljen e triglicerideve, ul nivelet e kolesterolit dhe rrit nivelet e HDL-ve në gjak.

- *Echinacea*

Indikohet në depresion të moderuar, në çrregullime emocionale, në çrregullime të gjumit, si anti-inflamator, në kolit, gastrit, ulcer, diarre.

- Lulebasani (*Hypericum perforatum*)

Indikohet në trajtimin e të ftohurës, trajtimin e kollës, në bronkiet, në inflamacione të gojës dhe faringut, në infeksione të sipërme respiratore etj.

Ndër përbërësit e tjerë të suplementeve ushqimore përmendim:

#### **Acidet yndyrore esenciale**

- Acid gama-linoleik
- Vajrat e peshkut

#### **Enzimat**

- Laktaza
- Papain

#### **Substanca të tjera**

- Likopeni, Luteina, Coenzime Q10, Karnitina, Inositoli, Glukozaminat, Kitozani (polisakarid), Spirulina, Izoflavone të sojës (metabolitë sekondar)



## Tema 2

### **Përdorimi i sigurt i suplementeve ushqimore/ bimore**

Tregtimi i suplementeve ushqimore është klasifikuar ndër bizneset më fitimprurës sidomos ndër vitet e fundit ku sipas statistikave ka rezultuar me një rritje të konsiderueshme në të gjithë Evropën.

Sasia e përgjithshme e tregut të suplementeve ushqimore të BE-së në vitin 2005 është vlerësuar të jetë rreth pesë miliardë euro (duke u mbështetur te çmimet e shitjes me pakicë). Kjo shifër është e ndarë midis suplementeve ushqimore që përmbajnë vitamina dhe minerale që përbëjnë rreth 50% te tregut dhe të suplementeve që përmbajnë substanca të tjera që përbëjnë rreth 43% te tregut.

Sipas statistikave në Europë ka rezultuar se Italia zë vendin kryesor ne tregëtimin e suplementeve ushqimore me një vlerë prej 1.4 miliardë euro në vitin 2015, vlerë kjo qe pritet të rritet deri në 1.6 miliardë euro në vitin 2020.

Të dhënat e deklaruara nga Vendet Anëtare të BE tregojnë se suplementet ushqimore më të rëndësishme të cilat zenë më shumë se 50% të tregut janë suplementet me vitamina dhe minerale, probiotikët, disa suplemente bimore (kryesisht ato me përmbajtje Gingko, Ginseng, Hudhër, Echinacea, Lulebalsami)

### ***Siguria dhe Efektiviteti***

Per arsye se suplementet ushqimore nuk njihen si barna, kontrollet që ushtrohen mbi to realizohen me shumë më pak rigorozitet nëse krahasohen me kontrollet e ushtruara mbi barnat.

Duke qene se për suplementet ekzistuese në treg prej vitesh ka një histori sigurie përdorimi për suplementet e reja kërkohet të studiohen në mënyrë rigoroze në lidhje me sigurinë dhe efektivitetin e tyre. Sasia dhe cilësia e të dhënave mbështetëse per efektivitetin e suplementeve varion shumë. Për një pjesë të suplementeve, provat që janë realizuar për vlerësimin e efikasitetit të tyre jane bindëse ndërkohë që për një pjesë tjetër suplementesh provat dhe studimet

shkencore të realizuara nuk janë të strukturuar mirë dhe të mjaftueshme për të siguruar besueshmëri në lidhje me përdorimin e tyre.

### *Pastërtia dhe Standartizimi*

Suplementet, ndryshe nga medikamentet nuk i nënshtrohen proceseve rregullatore për të siguruar që ato janë të pastra apo që ato përmbajnë përbërësit ose sasinë e përbërësve aktivë që pretendohet se përmbajnë. Si rezultat suplementet mund të përmbajnë substanca të tjera që mund të jenë të dëmshme ku përfshihen substanca medikamentoze, toksina natyrore, baktere, pesticide, ngjyra të pamiratuara, dhe madje edhe substanca të rrezikshme të tilla si metale të rënda, merkur dhe plumb.

Standardizimi kërkon që cdo formë dozimi individuale e produktit të përmbajë një sasi të saktë të perberesit ose përbërësve aktivë. Shumica e produkteve bimore janë përzierje e disa substancave, dhe nuk dihet gjithmone se cili përbërës është më aktiv, prandaj përcaktimi se cili përbërës apo cilët përbërës duhet të konsiderohen aktiv dhe në këtë mënyrë të mund të nënshtrohen standardizimit shpeshherë mund të jetë i vështirë. Disa suplemente bimore, veçanërisht ato të prodhuara në Evropë i janë nënshtuar procesit të standartizimit dhe në etiketën e tyre është përfshirë ky përcaktim.

Zgjedhja e suplementeve nga ana e individit është shumë e rëndësishme sidomos për faktin se shumë nga këto suplemente mund të tregtohen edhe nepermjet internetit dhe tregtareve jo të besueshëm.

Të gjithë profesionistët e shëndetit duhet të këshillojnë pacientët e tyre të shmangin blerjen e suplementeve nepermjet internetit dhe nga tregtarë manipulues dhe jo të besueshëm.

Në vitin 2007, FDA ka krijuar praktikat aktuale të mira prodhuese (GMP) nepermjet të cilave aplikohet standartizimi i prodhimit, paketimit, etiketimit, dhe ruajtjes së suplementeve ushqimore. Këto GMP ndihmojnë për të siguruar cilësinë e suplementeve ushqimore si dhe për të siguruar mbrojtjen e shëndetit të konsumatorëve.

### ***Perdorimi i sigurt i vitaminave***

Sipas mjekëve para se të fillohet përdorimi i vitaminave duhet që të vërtetohet fillimisht nëse pacienti ka mangësi të caktuara të vitaminave të ndryshme në organizëm nepermjet analizave të duhura dhe të specializuara.

Deri në vitet '90 sugjerohej përdorimi i vitaminave edhe pa iu nënshtruar analizave në lidhje me nivelin e tyre në organizmin tonë, pra të analizave nepermjet të cilave vërtetohej mangësia e tyre në organizëm. Per kete arsye shpeshherë njerëzit e tejkalonin dozën e duhur ditore duke menduar se sa më shumë vitamina të merrnin aq më mirë do të ishte për organizimin dhe duke harruar se teprica ne dozë e vitaminave mund të shkaktonte patologji të ndryshme.

Marrja e vitaminave nepermjet ushqimeve zakonisht është e sigurt dhe nuk shkakton shqetesime, por përdorimi ne doza të larta i vitaminave nepermjet suplementeve ushqimore mund të jetë shumë i rrezikshem për shëndetin e njeriut. Mbipërdorimi i vitaminave që në fakt fatkeqësisht është një fenomen në rritje edhe ne ditet e sotme sjell shfaqjen e patologjive kardiovaskulare, tumorale dhe patologjive të tjera, per kete arsye në formulimin e suplementeve prodhuesit duhet të përshkruajnë sakte ne etiketimin e tyre sasitë, dozat dhe duhet të specifikojnë gjithashtu edhe nivelin maksimal të marrjes së përditshme të substancave vitaminoze që nuk paraqesin rreziqe negative shëndetësore të grupi i individeve që janë indikuar.

Megjithëse vitaminat që treten në ujë (vitamina C, kompleksi i vitaminave B) zakonisht ekskretohen në urinë dhe rreziku i toksicitetit nga to është me i ulët, edhe nga konsumimi i dozave të larta të suplementeve ushqimore që përmbajnë këto vitamina janë raportuar simptoma të padëshirueshme si psh: shfaqja e diarrese si pasojë e mbipërdorimit të vitaminës C dhe neuropatia periferike si pasojë e mbipërdorimit të vitaminës B6 etj.

Duke qene se vitaminat e tretshme në yndyrë janë më të lehta të depozitohen në trup sesa ato të tretshme në ujë ato janë potencialisht më të rrezikshme.

Vitaminat E dhe K konsiderohen relativisht me pak toksike se vitaminat A dhe D.

Vitamina A mund të shkaktojë aborte spontane dhe defekte të lindjes, veçanërisht nëse merret në nivelet mbi 20,000 UI / ditë.

Një konsum i lartë i vitaminës D mund të shkaktojë hiperkalcemi duke çuar kështu në depozitim të kalciumit në indet e buta dhe dëme serioze në zemër dhe në veshka.

### *Perdorimi i sigurt i mineraleve*

Mundesite që një person të konsumojë nivele toksike të mineraleve vetëm nga ushqimi janë shumë të vogla, megjithatë paraqitja e rasteve të toksicitetit edhe për këtë rast nuk ka munguar.

Zorrët e njeriut kanë një kapacitet të kufizuar për të absorbuar kationet minerale, kështu që konsumi i tepërt i një minerali mund të çojë në malabsorbimin e një minerali tjetër.

Për të konkretizuar këtë rast mjafton të përmendim që marrja e suplementeve me përmbajtje hekuri pengon absorbimin e zinkut, ndërsa një administrim i tepërt i zinkut pengon absorbimin e bakrit. Prandaj marrja e këtyre mineraleve duhet të bëhet me kujdes dhe gjithmone në doza të duhura dhe të përcaktuara, sepse shpeshherë sidomos në rastet kur pacienti vetëmjekohet duke marrë suplementet pa këshillën e një profesionisti shëndeti mund të paraqitet jo vetëm një mungesë efektiviteti e suplementit por edhe shfaqje e efekteve të padëshiruara.

### *Perdorimi i hekurit*

Një ndër elementët që haset më tepër në suplementet me minerale është hekuri.

Hekuri është një element i cili nëse nuk merret në doza të duhura demton radikalet e lira dhe si pasojë e një marrje të tepruar të tij apo mbidoze të tij nxitet oksidimi i lipideve dhe si rrjedhim dëmtimi i mitokondrive dhe ADN-së.

Anemia nga mungesa e hekurit mbetet një problem shëndetësor global i cili është më i zakonshëm tek gratë dhe fëmijët. Në mënyrë që të parandalohet helmimi aksidental i fëmijëve të vegjël (për të cilët doza vdekjeprurëse është rreth 3 g) përdorimit të hekurit nepermet suplementeve prenatale duhet të kushtohet një kujdes i veçantë dhe gjithmonë nënat duhet të konsultohen me mjekun e tyre për marrjen e dozave të duhura të hekurit dhe jo të vetëmjekohen. Një kujdes i veçantë duhet të kushtohet dhe asaj pjese të popullsisë e cila paraqet tipare gjenetike për shfaqjen e hemokromatozis dhe ka tendencë të grumbullojë nivele toksike të hekurit në mëlçi.

### *Perdorimi i sigurt i aminoacideve*

Marrja e aminoacideve në doza më të larta se ato të percaktuara është e dëmshme kryesisht për pacientët që vuajnë nga insuficienca renale. Konsumi i tepruar i proteinave ose i aminoacideve mund të ulë rezervat e kalciumit nepermjet rritjes së sekretimit të kalciumit urinar. Megjithatë nuk është provuar ekzaktesisht lidhja ndërmjet marrjes së proteinave në doza të larta dhe rrezikut për shfaqjen e osteoporozës, individët që rrisin duhet të tregojnë kujdes ndaj konsumimit të një diete të lartë me proteina ose marrjes shtesë së suplementeve me përmbajtje aminoacidesh.

### *Raportime të efekteve të padëshiruara nga përdorimi i suplementeve me përmbajtje aminoacidesh*

Suplementet me L-triptofan, (një pararendës i serotoninës) u përdorën në masë në fund të viteve 1980 duke shërbyer si një ndihmë natyrore për gjumësjet. Në vitet 1989 ishte pikërisht përdorimi i këtij aminoacidi i cili mendohej që shkaktoi një ndër epidemitë më të mëdha të kohës: atë të sindromës eosinofiliale-mialgjike (EMS)- një sëmundje e rrallë sistematike dhe ndonjëherë fatale e karakterizuar nga një rritje e qelizave të bardha të gjakut dhe dhimbje të forta muskulore. Nga analizat që u kryen nga FDA u zbulua se shumica e rasteve me EMS ishin të lidhura me praninë e një dimeri kontaminues të triptofanit i cili u gjet në suplementet që përmbanin këtë aminoacid.

Gjithashtu raportohen edhe raste të tjera të kontaminimit nga papastërti të suplementeve me përmbajtje aminoacidesh, raste të cilat kanë nxjerrur një rritje të vigjilencës për një kontroll më të hollësishëm të të gjitha suplementeve ushqimore.

### ***Perdorimi i sigurt i bimëve***

Këndvështrimi se preparatet bimore nuk kanë efekte të dëmshme si barnat e sintezës për shkak se janë natyrale është i gabuar. Që nga çasti i përdorimit të këtyre preparateve bimore duhet marrë në konsideratë edhe fakti që ato zotërojnë një profil toksikologjik.

Nder problemet më serioze të cilat kanë rezultuar nga përdorimi i bimëve kanë qenë shqetësimet e shfaqura si pasojë e përdorimit të bimës së efedrës (*Ephedra sp.*). Bima e efedres përmban efedrine dhe alkaloidet të cilat luajnë një rol stimulues të sistemit nervor qendror dhe si rrjedhim kjo bime është përdorur kryesisht për efektin e saj energjistik dhe rolin që ka në humbjen e peshës. Nga përdorimi i kësaj bime ka rezultuar se shumë paciente që e kanë përdorur kanë shfaqur efekte të tilla të padëshiruara si ankthi, sulmet kardiake dhe konfiskimet të cilat ndonjëherë kanë rezultuar edhe me vdekje. Për mbrojtjen e konsumatorëve nga përdorimi jo i duhur i kësaj bime FDA propozoi që të kufizohej përmbajtja e alkaloidit të efedrinës në suplementet ushqimore deri në dozen 8 mg, me një limit prej 3 marrjesh në ditë dhe informoi në lidhje me mos marrjen e kësaj bime së bashku me stimulues të tjerë si kafeinë ose yohimbine të cilat mund të rrisin efektet e alkaloidëve.

Ndër grupet e produkteve bimore që merren kryesisht pa keshillen e mjekut dhe si rrjedhim paraqesin rrezikshmëri në përdorim përmendim preparatet bimore që merren me qëllim për rënien në peshë si dhe çajrat bimore.

Preparatet bimore që merren me qëllim për rënien në peshë janë një grup preparatesh të cilat blihen më së shumti nëpërmjet internetit dhe në shumë raste paraqesin rrezikshmëri në përdorim. Duke qënë se këto produkte blihen pa asnjë kontroll të vecantë dhe pa u shoqëruar me këshillën e një profesionisti shëndeti përdorimi i tyre mund të ndikojë negativisht.

Disa prej lëndëve aktive të këtyre preparateve të cilat klasifikohen kryesisht në grupin e amfetaminës shpeshherë mund të japin paqëndrueshmëri të humorit, nervozitet, dhe gjendje depresive të individëve që i konsumojnë.

Produktet komerciale të çajrave janë një grup tjetër të cilat përdoren gjerësisht dhe shpeshherë pa këshillen mjekësore. Shpeshherë individët që i konsumojnë mendojnë se këto produkte nuk kanë efekte anësore sepse janë natyrale. Ky mendim është i gabuar sepse nga analizat dhe raportimet

ka rezultuar se këto produkte mund të përmbajnë komponime potencialisht të rrezikshme të tilla si alkaloidet hepatotoksike pirrolizidinike dhe tanine të ndryshme si dhe komponime psikoaktive.

Duke qënë se kryesisht suplementet bimore më të tregtuara ne Botë janë ato me përmbajtje të ekstrakteve të: *Gingko biloba*, *Hypericum perforatum*, *Panax ginseng*, *Echinacea* më poshtë janë paraqitur efektet e padëshiruara që rezultojnë nga përdorimi i tyre.

Efektet anësore që shfaqen si pasojë e përdorimit të vazhdueshëm të suplementeve me *Gingko biloba*.

Efektet anësore më të zakonshme që shfaqen si pasojë e përdorimit të suplementeve me këtë bimë përmenden: të përzierat, diarre, të vjella, dhimbje koke, dhimbje stomaku. Në raste më të rralla kur bima merret pa kriter te personi i cili e ka konsumuar mund ti shfaqet dermatit alergjik.

Efektet anësore që shfaqen si pasojë e përdorimit të vazhdueshëm të suplementeve me *Hypericum perforatum*.

Efektet anësore të raportuara përfshijnë simptomat gastrointestinale, konfuzion, lodhje dhe rrallë fotondjeshmëri.

Efektet anësore që shfaqen si pasojë e përdorimit të vazhdueshëm të suplementeve me *Panax ginseng*:

Efektet anësore të raportuara përfshijnë pagjumësi, rritje e presionit të gjakut, dhimbje koke, diarre, rash kutan etj. *Panax ginseng* kundërrindkohet në rastet e trombozave koronare, hemorragjisë dhe gjendjes akute të sëmundjeve.

Efektet anësore që shfaqen si pasojë e përdorimit të vazhdueshëm të suplementeve me *Echinacea*: *E.purpurea* mund të shkaktojë të përziara, të vjella dhe ethe,.

*Echinacea* është e kundërrindkuar në çrregullimet sistemike progresive, si për shembull tuberkulozi, leukocitoza, SIDA.

### Tema 3

#### **Ndërveprimet suplemente ushqimore- medikamente.**

#### **Vlerësimi i ndërveprimeve medikamente – suplemente ushqimore.**

Një përqindje e konsiderueshme e njerëzve në Botë kanë përdorur të paktën një suplement ushqimor gjatë një periudhe të caktuar në jeten e tyre.

Në shumicën e rasteve pacientët përdorin suplementet ushqimore si shtesa, pra jo për trajtimin e një patologjie të caktuar. Kjo shpeshherë con në kombinimin e një ose më shumë suplementeve me barnat e sintezës që ata marrin për kurim.

Megjithëse suplementet konsiderohen nga pacientët si pa efekte anësore, shumë prej tyre mund të ndërveprojnë me barnat duke shkaktuar në këtë mënyrë efekte anësore potencialisht të rrezikshme dhe/ose të reduktojnë efektet e dëshiruara të barnave. Prandaj është e rëndësishme që kur bëhen kombinime të suplementeve me barnat të njihet dhe të merret parasysh mundësia e ndërveprimeve midis tyre.

Me termin “ndërveprim” bar-suplement do të kuptojmë ndërhyrjen e përbërësve të një suplementi në mënyrën se si një bar vepron në organizmin tonë, kur suplementi dhe bari administrohen njëkohësisht ose me një diferencë të shkurtër kohore.

#### *Rëndësia e njohjes së ndërveprimeve midis suplementeve ushqimore dhe medikamenteve*

Ndërveprimet barna- suplemente ushqimore mund të ndikojnë në shëndetin tonë dhe gjithashtu në efikasitetin e trajtimit me medikamente të ndryshme. Prandaj njohja e tyre merr një rëndësi të veçantë jo vetëm për shëndetin e pacientit por edhe për ne si farmacistë në mënyrë që të jemi gjithmonë në gjendje ti njohim dhe ti parandalojmë ato në kohë.

Pasojat e ndërveprimeve mund të jenë nga më të ndryshmet dhe këtu përmendim:

- a) Reduktim i efekteve terapeutike të barnave të sintezës/ suplementeve ushqimore, duke u shoqëruar kjo në disa raste edhe me dështim të terapisë së zgjedhur.
- b) Rritje e efektit terapeutik të barnave të sintezës, i cili mund të shoqërohet me grumbullim të barit në inde të ndryshme të organizmit dhe efekte toksike.



*Faktorët që ndikojnë në ndërveprimet midis suplementeve ushqimore dhe medikamenteve.*

Ndërveprimet midis suplementeve ushqimore dhe medikamenteve ndikohen nga një sërë faktorësh si:

1. Moshë e pacientit
2. Lloji i suplementit të përdorur
3. Përmbajtja në lëndë vepruese
4. Gjinia, moshë dhe raca
5. Biodiversiteti gjenetik
6. Gjendja shëndetësore e pacientit (demtimi i melcise ose veshkave)
7. Intervali kohor i administrimit të medikamentit dhe suplementit
8. Gjerësia terapeutike e medikamenteve

*Vlerësimi i ndërveprimeve medikamente – suplemente ushqimore*

Sinjalizimet mbi ndërveprimet suplemente- barna janë të shumta, sidomos gjatë viteve të fundit në të cilat përdorimi i këtyre produkteve është rritur.

Mbi rëndësinë e ndërveprimeve të mundshme barna - suplement ka një mungesë informacioni jo vetëm te pacientët por edhe midis profesionistëve të shëndetit.

Ne mënyrë që profesionistët e shëndetit të vlerësojnë shpejt ndërveprimet e mundshme dhe të sigurojnë një këshillim praktik te pacientit është realizuar një sistem i vlerësimit të rëndësisë së një ndërveprimi barnë – suplement duke u bazuar në disa kritere.

Kriteret në bazë të cilave vlerësohen ndërveprimet suplemente ushqimore-medikamente klasifikohen si më poshtë:

### **Kriteri 1 - Ashpërsia**

Kriteri i parë i vlerësimit të ndërveprimeve cilësohet ai i ashpërsisë. Nivelet e ashpërsisë janë paraqitur në tabelën e mëposhtme të renditura nga niveli më i lartë ku nga ndodhja e ndërveprimit kërcënohet jeta e pacientit ose ai mund të shfaqë një dëmtim të rëndë të shëndetit, deri në nivelin e parëndësishëm ku nivelet plazmatike të barit që bashkë-administrohet me suplementin mund të ndryshojnë por nuk ka mundësi për një ndërveprim klinikisht të rëndësishëm.

|                     |   |
|---------------------|---|
| Niveli i ashpërsisë |   |
| I lartë             | Kërcënohet jeta ose / dëmtim i rëndë i shëndetit  |
| I moderuar          | Dëmtim i moderuar apo shqetësim i rëndësishëm i mundur  |
| I lehtë             | Dëmtim i lehtë ose shqetësim i lehtë  |
| I parëndësishëm     | Nivelet e barit mund të preken, por nuk ka mundësi për një ndërveprim klinikisht të rëndësishëm |

### **Kriteri 2 - Mundësia e ndodhjes**

Ky kriter bazohet në numrin e rasteve klinike, në të cilat ka rezultuar të ndodhë ky ndërveprim. Nëse nga provat klinike rezulton se një ndërveprim ndërmjet dy produkteve ka ndodhur shpesh, atëherë probabiliteti që ky ndërveprim të ndodhë është i lartë.

Pra kur raportohen shumë prova klinike në lidhje me një ndërveprim bar- suplement, atëherë ndërveprimi vlerësohet si " i pritshëm ". Nga ana tjetër kur niveli i provave është i ulët ose kur ka prova konfliktuale, ndërveprimi vlerësohet si vetëm " i mundshëm " apo edhe " i vështirë " për tu shfaqur.

| Mundësia e ndodhjes   |
|---|
| <b>I pritshëm = Studimet klinike tregojne se ky ndërveprim ka të ngjarë të ndodhë në shumicën e pacientëve</b>  |
| <b>Probabël = Studimet klinike apo studime farmakokinetike tek njerëzit tregojnë se ky ndërveprim do të ndodhë në një pjesë të konsiderueshme të pacientëve.</b>  |
| <b>I mundur = Studimet klinike, të dhënat farmakokinetike tek njerëzit apo kafshët, apo studimet in vitro tregojnë se kjo mund të ndodhë në disa pacientë.</b>  |
| <b>I vështirë = Studimet klinike, të dhënat farmakokinetike tek njerëzit apo kafshët, apo studimet in vitro tregojnë se ky ndërveprim mund të ndodhë, por nuk ka të ngjarë të ndodhë në shumë pacientë.</b> |

### **Kriteri 3 - Niveli i provave**

Ky kriter është shfrytëzuar kryesisht për të përcaktuar Kriterin 2.

Studimet mbi ndërveprimet e mundshme bar- suplement nuk janë të shumta, megjithatë kohët e fundit po rritet numri i studimeve mbi mekanizmat farmakokinetike të ndërveprimeve dhe provat klinike.

Në tabelën më poshtë paraqiten nivelet e ndryshme të provave që mund të realizohen për evidentimin e ndërveprimeve suplemente- barna.

| Niveli i provave |  |
|------------------|--|
| Niveli           | Perkufizimi  |
| A                | Prove me cilësi të lartë e kontrolluar (RCT)                 |
| A                | Meta-analizë me cilësi të lartë (rishikim sasior sistematik) |
| B                | Prove klinike jo e rastesishme                               |
| B                | Jo rishikim sasior sistematik                                |
| B                | RCT me cilesi te ulet  |
| B                | Studim klinik grup   |
| B                | Kontroll rast studimor                                       |

|   |                                |
|---|--------------------------------|
| B | Kontroll historik              |
| B | Studim epidemiologjik          |
| C | Opinion eksperti               |
| D | Prove anektodike               |
| D | In vitro apo studim te kafshet |
| D | Teorik bazuar ne farmakologji  |

Duke u bazuar në kriteret e mësipërme, ndërveprimet bar – suplement mund të renditen si me poshte:

|   | I pritshem | Probabel | I mundshem | I veshtire |
|---|------------|----------|------------|------------|
| <b>I larte</b>  |            |          |            |            |
| <b>I moderuar</b>   |            |          |            |            |
| <b>I lehte (minor)</b>  |            |          |            |            |
| <b>I parendesishem</b>  |            |          |            |            |
| <p><b>Rrezik i lartë</b> = Mos e përdorni kombinimin; Kombinimi bar-suplemente është i kundërrindikuar; Një efekt serioz negativ mund të ndodhë .<br/>Këshilloni në mënyrë bindëse pacientët për të mos përdorur këtë kombinim;</p> |            |          |            |            |
| <p><b>Rrezik i moderuar</b> = Përdor me kujdes ose shmang kombinimin.<br/>Paralajmëro pacientët që një ndërveprim i mundshëm apo efekt i padëshiruar mund të ndodhë.</p>  |            |          |            |            |
| <p><b>Rrezik minor</b> = Duhet të jemi të vetëdijshëm se ka mundësi për ndodhjen e një ndërveprimi.<br/>Këshilloni pacientët për shenjat paralajmëruese të një ndërveprimi të mundshëm.</p>   |            |          |            |            |

### **Vlerësimi i ndërveprimeve medikamente- suplemente**

Si vihet re dhe nga tabela e mësipërme ndërveprimet që paraqesin një rëndësi të madhe konsiderohen ato të cilët janë të pritshëm që të ndodhin dhe kanë një ashpërsi të lartë apo të moderuar.

Këto kombinime duhet të shmangen plotësisht sepse pasojat mund të jenë fatale dhe gjithmonë pacientëve duhet ti këshillohet që të mos e marrin kombinimin bar- suplement.

Ndërveprimet e vlerësuara përgjithësisht si të moderuar kanë një rezultat më pak të ashpër të mundshëm dhe kanë më pak gjasa që të ndodhin; megjithatë dhe në këtë rast një ndërveprim i rëndësishëm mund të ndodhë.

Ndërveprimet e klasifikuara si minore kanë potencial për të shkaktuar një rezultat negativ, por nuk shkaktojnë probleme serioze dhe nuk shfaqen në shumicën e njerëzve.

Pacientët në këtë rast duhet të jetë në dijeni për mundësinë e ndërveprimit, por kombinimi zakonisht mund të merret në mënyrë të sigurtë.

Ndërveprimet mes barnave të sintezës dhe suplementeve ushqimore janë raportuar kryesisht nga rastet klinike (case reports).

## Tema 4

### Mekanizmat e ndërveprimeve suplemente ushqimore- medikamente

Koncepti i gabuar se suplementet ushqimore konsiderohen në terësi si natyrale dhe pa efekte të dëmshme si barnat e sintezës, ka çuar në një përdorim të pakontrolluar të tyre dhe si rrjedhim dhe në shfaqjen e ndërveprimeve të rrezikshme nga bashkëadministrimi i tyre me barnat.

Medikamentet mund të ndërveprojnë me suplementet ushqimore me mekanizma farmakokinetikë, farmakodinamikë ose në mënyrë të kombinuar me të dy mekanizmat.

#### *Mekanizmat farmakokinetikë të ndërveprimit*

- ndërveprime që ndodhin në nivelin gastrointestinal gjatë përthithjes së medikamentit
  - ndërveprime që ndodhin në nivelin e proceseve metabolike (induksion/frenim enzimatik)
- ndërveprime që ndodhin në nivelin e ekskretimit të lëndës aktive dhe të metabolitëve.

#### *Mekanizmat farmakodinamikë të ndërveprimit*

- në mënyrë të drejtpërdrejtë, konkurrues
  - në mënyrë jo të drejtpërdrejtë

## **Mekanizmat e ndërveprimeve suplemente ushqimore- medikamente**

### ***Mekanizmat farmakokinetikë të ndërveprimit:***

Në ndërveprimet farmakokinetike përfshihen ndërveprimet si pasojë e të cilave përndryshohet përthithja e barnave.

Si rrjedhojë kjo ndikon në ndryshimin e sasisë ose përqëndrimit të barit në organizëm.

Në qoftë se nga ndërveprimi rritet përqëndrimi i barit në organizëm, do të shfaqen efekte anësore dhe/ose toksike. Në qoftë se nga ndërveprimi do ulet përqëndrimi i barit në organizëm, atëherë bari mund të mos veprojë siç duhet ose mund të kemi dështim të terapisë dhe/ose shfaqje të rezistencës së barnave.

### ***Ndërveprimet farmakokinetike ndahen në :***

- ndërveprime që ndodhin në nivelin gastrointestinal gjatë përthithjes së medikamentit
- ndërveprime që ndodhin në nivelin e proceseve metabolike (induksion/frenim enzimatik)
- ndërveprime që ndodhin në nivelin e ekskretimit të lëndës aktive dhe të metabolitëve.

**-Ndërveprime që ndodhin në nivelin gastrointestinal gjatë përthithjes së medikamentit**

**-Ndërveprime që ndodhin në nivelin e proceseve metabolike (induksion/frenim enzimatik)**

Këto ndërveprime ndodhin kur përthithja, shpërndarja, metabolizmi, ose eliminimi (ADME - absorption , distribution , metabolism , and excretion- përthithja, shpërndarja, metabolizmi dhe ekskretimi) i një bari ndryshohet. Duke qenë se termi " kinetike " nënkupton " lëvizje " ndërveprimet farmakokinetike përfshijë ndryshimet në lëvizjen e një bari ne organizem.

Per shembull, kur kalciumi lidhet me proteinat plazamtike dhe ul përthithjen e një antibiotiku kinolon (medikament antibakterial me spektër të gjerë veprimi), ka ndodhur nje ndërveprim farmakokinetik. Ose kur nivelet e barit janë rritur për shkak se një tjetër bar apo suplement

pengon një enzimë metabolizuese (p.sh.enzimën citokrom P450) ndodh një ndërveprim farmakokinetik.

Ndërveprimet farmakokinetike përfshijnë të gjitha ato ndërveprime që lidhen me sistemin e enzimës citokrom P450 (CYP).

Mbi 78 suplemente ushqimore kanë efekt inhibues ose induktues në një prej enzimave të CYP450, dhe si rrjedhim paraqesin probabilitet të madh për të ndërvepruar me medikamentet e metabolizuara nga këto enzima.

Sistemi CYP është i përfshirë në metabolizmin oksidues të barnave. Trupi i njeriut ka mbi 30 enzima CYP , por kryesisht vetëm gjashtë prej tyre janë përgjegjëse për shfaqjen e ndërveprimeve .

| <b>Mbi 90% e metabolizmit oksidues të medikamenteve ndodh nëpërmjet 6 enzimave CYP:</b> |      |     |
|---|------|-----|
| 1A2   | 2C19 | 2E1 |
| 2C9   | 2D6  | 3A4 |

Llojet e enzimave CYP

#### ***a) Induktimi enzimatik***

Në mënyrë që të ndodh induktim enzimatik kërkohet një kohë afërsisht 2-3 javë, e cila është koha e nevojshme për biosintezën e enzimave. Enzimat që katalizojnë metabolizmin oksidativ të barnave janë relativisht specifike për barnat dhe këtu përfshihen: enzimat CYP të klasifikuara më sipër dhe P-glikoproteina. Këto enzima shtohen në numër në qoftë se ato ekspozohen ndaj disa barnave të veçanta, substancave kimike dhe medikamenteve bimore, dhe metabolizmi i barnave në këtë rast do jetë më i fuqishëm se zakonisht.

Si pasojë e rritjes së shkallës së metabolizmit të barnave (nga induktimi) bari do e japë efektin e tij për një kohë të shkurtër. Ky reduktim në efektin e barit zakonisht kompesohet me një rritje të dozës ditore të barit nga pacienti dhe në këtë mënyrë krijohet një situatë e rrezikshme, sepse në



qoftë se ndalohet përdorimi i suplementit shtesë pa ulur dozën ditore të barit mund të shfaqen reaksione të padëshirueshme.

Shembuj të induktorëve enzimatikë përmendim lulebasamin (hiperforina është komponenti kryesor përgjegjës për këtë aktivitet), hudhrën etj.

#### ***b) Frenimi enzimatik***

Në frenimin enzimatik ekziston një bllokim i aktivitetit të enzimave dhe prandaj bari metabolizohet më pak dhe si rrjedhim akumulohet në organizëm dhe kjo do çojë në zgjatje të veprimit farmakologjik dhe shfaqje të ADR-ve.

Si shembull tipik përmendim lëngun e grejpfrutit, te i cili përberesit përgjegjës për frenimin e enzimave janë furanokumarinat, bergamotinat dhe produktet që fitohen nga dimerizimi i tyre. Shembuj të tjerë frenuesish enzimatik përmendim: Mentha piperita, Sassafras officinale etj.

#### **Ndërveprime në nivelin e ekskretimit të lëndës aktive dhe të metabolitëve.**

Rruga kryesore e ekskretimit të barnave është ajo renale. Disa substanca bimore kanë aftësi për të rritur eliminimin e barnave të pranishëm në gjak përmes diurezës së rritur, ndërkohë që disa të tjerë ulin eliminimin e disa barnave të caktuar si pasojë e ndërveprimit me to.

#### ***Mekanizmat farmakodinamikë të ndërveprimit:***

Ndërveprimet farmakodinamike shpesh mund të parashikohen duke u bazuar në farmakologjinë e një bari dhe suplementit. Duke qenë se termi " dinamike " nënkupton " veprim " ndërveprimet farmakodinamike përfshijnë ndryshimet që ndodhin në mënyrë e veprimit të medikamenteve.

Ndërveprimet farmakodinamike janë më të vështira për tu parashikuar dhe parandaluar në krahasim me ato farmakokinetike. Mënyra më e mirë e parandalimit të tyre është ndjekja e pacientit hap pas hapi dhe monitorimi i të gjitha përgjigjeve klinike të pacientit duke përfshirë këtu shenjat, simptomat dhe reaksionet jonormale.

Kur merren njëkohësisht, barnat dhe suplementet mund të fuqizojnë veprimin e njëri tjetrit (veprim sinergjist) ose mund të kundërshtojnë veprimin e njëri-tjetrit (veprim antagonist).

Duhet pasur parasysh që suplementet që administrohen për një sëmundje të caktuar (psh për sëmundjen e diabetit) ndërveprojnë me shumë me medikamentet që indikohen për këtë sëmundje.

***Ndërveprimet farmakodinamike mund të ndodhin:***

- në menyrë të drejtpërdrejtë, konkurrues (bari dhe komponentët aktive të suplementit veprojnë në të njëjtin receptor apo sistem enzimatik). Në këtë rast do të ndodh një rritje e efektit të barit (sinergjik ose aditiv) ose një ulje e efektit deri në anulim të tij.
- në mënyrë jo të drejtpërdrejtë, jo konkurrues (bari dhe komponentët aktivë të suplementit ndikojnë në të njëjtin sistem fiziologjik duke çuar në reduktim ose rritje të përgjigjes farmakologjike të barit ).

## Tema 5

### **Ndërveprimet më të shpeshta të shfaqura midis suplementeve ushqimore me vitamina dhe minerale dhe medikamenteve**

#### **Ndërveprimet e shfaqura midis suplementeve ushqimore me përmbajtje vitaminoze dhe medikamenteve**

##### *Ndërveprimet e shfaqura midis suplementeve ushqimore me përmbajtje vitaminën A dhe medikamenteve*

Vitamina A ndërvepron kryesisht me preparate të cilat përmbajnë lëndë të klasifikuara si retinoide - lëndë që janë kimikisht të ngjashme me vitaminën A.

Retinoidet siç janë izotretinoina dhe acitretina gjenden në përmbajtjen e shumë preparateve të cilat indikohen në trajtimin e akneve dhe sëmundjes së psoriazës. Kur këto barna merren së bashku me suplemente shtese që përmbajnë vitaminën A ekziston shqetësimi në lidhje me shfaqjen e toksicitetit të vitaminës A. Farmacistët duhet të paralajmërojnë pacientët të cilët marrin preparate me retinoide mbi rëndësinë e shmangies së suplementeve plus me vitaminë A. Ata gjithashtu duhet të informojnë pacientët rreth shenjave dhe simptomave të shfaqura si pasojë e toksicitetit nga vitamina A, siç janë: të përziera, të vjella, marrje mendsh, vizion të paqartë dhe koordinim të dobët të muskujve.

##### *Ndërveprimet e shfaqura midis suplementeve ushqimore me përmbajtje vitaminën B6 dhe medikamenteve*

Sipas studimeve ka rezultuar se piridoksina ul efektet e barnave si Fenitoina dhe Levodopa. Megjithatë, ky ndërveprim nuk ndodh kur Levodopa është përshkruar në kombinim me Karbidopa. Në raste të rralla kur pacientët marrin Levodopa në mungesë të Karbidopës, farmacistët duhet t'u këshillojnë pacientëve të tyre që të shmangin përdorimin e çdo preparati që përmban piridoksinë sepse edhe doza të vogla të tilla si 10 deri në 25 mg piridoksinë, mund të jenë të mjaftueshme për të penguar përthithjen e Levodopës.

Sipas studimeve rezulton që doza të larta të piridoksinës reduktojnë përqendrimet në gjak të fenitoinës, duke zvogëluar efikasitetin e saj. Në një studim të realizuar te një grup pacientësh me epilepsi është gjetur një lidhje midis piridoksinës të marrë 200 mg / ditë dhe reduktimit në përqendrimin e fenitoinës me pothuajse 50% . Nuk janë përcaktuar ende efektet në ndërveprim kur piridoksina merret në doza më të ulëta se 200 mg / ditë megjithatë duhet të merret në konsideratë gjithmonë fakti i ndodhjes së ndërveprimit midis suplementeve me vitamine B6 dhe fenitoinës dhe si rrjedhim duhet të këshillohet ndërprerja e një suplementi me piridoksinë së bashku me fenitoinën.

### ***Ndërveprimet e shfaqura midis suplementeve ushqimore me përmbajtje vitaminën E dhe medikamenteve***

Sipas rasteve klinike është dokumentuar një rritje e rrezikut të gjakderdhjes te pacientët që marrin vitaminë E dhe warfarin në të njëjtën kohë. Ky ndërveprim ka më shumë gjasa të ndodhë kur merren doza të larta të vitaminës E (> 800 IU).

Farmacistët duhet t'u këshillojnë pacientëve që marrin warfarin të marrin suplemente multivitaminike të cilat përmbajnë sasi më të ulëta të vitaminës E sesa vetëm një suplement që përmban vetëm vitaminë E.

Ekzistojnë polemika në lidhje me përdorimin e vitaminës E dhe antioksidantëve të tjerë gjatë periudhës së kimioterapisë. Mendohet se vitamina E dhe antioksidantët e tjerë ndërhyjnë në mekanizmin oksidativ të barit kimioterapeutik, duke reduktuar kështu efektivitetin e tij. Implikimet klinike të këtij ndërveprimi janë ende të panjohura; por nuk përjashtohet ndodhja e këtij ndërveprimi dhe derisa të kete studime më të avancuara duhet të këshillohen pacientët në lidhje me shmangien e përdorimit të suplementeve antioksiduese, ndërkohë që i nënshtrohen trajtimeve të kimioterapisë. Megjithatë, është e rëndësishme të theksohet se antioksidantët janë përdorur në disa raste për të parandaluar ose pakësuar efektet toksike të agjentëve kimioterapeutikë. Pavarësisht kësaj gjithmonë pacientët duhet të këshillohen që të mos vetëmjekohen me suplemente shtesë por të informojnë onkologun e tyre për të gjitha suplementet apo terapitë alternative që marrin.

### ***Ndërveprimet e shfaqura midis suplementeve ushqimore me përmbajtje vitaminën K dhe medikamenteve***

Një ndër ndërveprimet më të njohura të vitaminës K është ai me Warfarinën.

Kur Warfarina dhe produktet që përmbajnë vitaminë K merren së bashku, aktiviteti i warfarinës zvogëlohet dhe si rezultat zvogëlohet koha e protrombinës dhe INR.

Si pasojë e këtij ndërveprimi pacienti mund të vihen në rrezik ndaj problemeve mjekësore problematike si tromboza e thellë venoze, embolizmi pulmonar, infarkti i miokardit apo insulti cerebral.

Farmacistët duhet të këshillojnë të gjithë pacientët që marrin warfarine që të marrin vitaminën K nga dieta ushqimore si perimet e gjelbra, spinaqi, brokoli etj. dhe të evitojnë marrjen e kësaj vitamine nëpërmjet suplementeve ushqimore me vitaminë K.

### ***Ndërveprimet e shfaqura midis suplementeve ushqimore me përmbajtje niacine (vitaminën B3) dhe medikamenteve***

Shumë pacientë mund të përpiqen të vetë-mjekojnë kolesterolin e lartë duke administruar suplemente me niacinë. Kombinimi i niacinës dhe statinave mund të rrisë rrezikun e shfaqjes së miopatisë ose rabdomiolizës.

Farmacistët duhet të këshillojnë pacientët të cilët përdorin preparate si statina dhe ti ndërgjegjësojnë ata që suplementet ushqimore si ato që përmbajnë niacinë duhet të merren vetëm nën mbikqyrjen e një mjeku. Përdorimi i niacinës sëbashku me statinat duhet të rekomandohet vetëm nëse përfitimet e uljes së niveleve të lipideve në analiza i tejkalojnë rreziqet e shfaqjes së miopatisë dhe rabdomiolizës. Në mënyrë tipike, ndërveprimi midis këtyre dy grupeve ndodh në doza prej 1 g / ditë ose në doza më të mëdha të niacinës.

### ***Ndërveprimet e shfaqura midis suplementeve ushqimore me përmbajtje acidin folik dhe medikamenteve***

Acidi folik (vitamina B9) indikohet kryesisht në trajtimin dhe parandalimin e mungesës së acidit folik si dhe zakonisht rekomandohet gjatë marrjes së terapisë më Methotreksate si profilaksi për të eleminuar toksicitetin në pacientët me artrit reumatoid dhe psoriazë. Mungesa e acidit folik është e zakonshme te pacientët që vuajnë nga artriti reumatoid dhe psoriaza, pasi metotreksati inhibon dihidrofolat reduktazën (një enzimë që shëndrron acidin dihidrofolik në acid tetrahidrofolik). Vetëm pasi arrin të metabolizohet në tetrahidrofolat, acidi folik ndihmon në procese të shumta biokimike për të sintetizuar ADN, ARN dhe proteina të ndryshme. Studimet kanë treguar se plotësimi i dietës me acid folik redukton toksicitetin e metotreksatit pa ndikuar në efikasitetin në terapinë afatgjatë të methotreksatit të marrë në dozë të ulët për kurimin e artritit reumatoid ose psoriazës.

Farmacistët duhet të rekomandojnë plotësimin e dietës me acid folik në pacientët me artrit reumatoid dhe psoriazë që marrin metotreksat sidomos nëse janë të pranishme efektet e dëmshme ose toksiciteti, siç janë anomalitë në numrin e qelizave të gjakut dhe shfaqja në shkallë të ndryshme e mukozitit dhe diarresë. Megjithatë, është e rëndësishme të theksohet se është evidentuar gjithashtu se në pacientët që e marrin metotreksatin si terapi antikanceroze marrja e metotreksatit së bashku me acidin folik mund të reduktojë efikasitetin e tij.

### ***Ndërveprimet e shfaqura midis suplementeve ushqimore me përmbajtje minerale dhe medikamenteve***

*Ndërveprimet e shfaqura midis suplementeve ushqimore me përmbajtje kalciumi dhe medikamenteve:*

Kalciumi është një mineral i cili merret kryesisht për të parandaluar ose trajtuar osteoporozën. Duke qënë se numri i pacientëve që marrin suplemente me kalcium është relativisht i madh farmacistët duhet të jenë të kujdesshëm për ti këshilluar pacientët në lidhje me marrjen e suplementeve shtesë në rast se ata janë duke marrë barna të tjerë.

Kalciumi mund të lidhet me antibiotikët si kinolonet dhe tetraciklinën, si edhe me bifosfanatet.

Karbonati i kalciumit mund të zvogëlojë efektshmërinë e ciprofloxacines me 40%, gjë që mund të rezultojë në trajtim të pamjaftueshëm të infeksionit dhe komplikacione.

Pacientët që marrin tetraciklinë ose fluokinolone duhet të shmangin krejtësisht marrjen e suplementeve me kalcium gjatë terapisë.

Përveç efektit të padëshiruar që jep kalciumi kur merret së bashku me medikamentet ka dhe shumë grupe medikamentesh të cilët ndikojnë në përthithjen e kalciumit duke e ulur atë. Psh. kortikosteroidet ulin absorbimin e kalciumit, nga reduktimi i të cilit me kalimin e kohës, mund të shfaqet osteoporoza.

Farmacistët luajnë një rol kyc në këshillimin e pacientëve që marrin suplemente me kalcium duke i rekomanduar atyre që në mënyrë që të shmangen ndërveprimet midis kalciumit dhe barnave të marrin suplementin 2 orë para ose 4-6 orë pas marrjes së medikamentit.

### ***Ndërveprimet e shfaqura midis suplementeve ushqimore me përmbajtje alumini dhe magnezi dhe medikamenteve:***

Alumini dhe magnezi mund të gjenden si në shtesat ushqimore por dhe në masë të gjerë te preparatet antiacide. Ashtu si kalciumi ato mund të lidhen me barnat e tjerë duke ndikuar në zvogëlimin e biodisponibilitetit të tyre dhe duke ulur efikasitetin e tyre. Antibiotikët si fluorokinolonet dhe tetraciklina si dhe bifosfanatet dhe levotiroksina janë grupe barnash të cilat ndërveprojnë me aluminin dhe magnezin.

Farmacisti duhet të këshillojë marrjen e këtyre barnave me një diferencë të paktën 2 orësh nga marrja e suplementeve me alumin ose magnez. Nëse terapia me këto barna të këta pacientë nuk jep efektet e dëshiruara atëhere marrja e suplementeve me alumin ose magnez duhet të ndërpritet.

***Ndërveprimet e shfaqura midis suplementeve ushqimore me përmbajtje hekuri dhe medikamenteve:***

Pacientët që marrin suplemente vetëm me përmbajtje hekuri ose multivitamina që përmbajnë hekur duhet të udhëzohen që të marrin këto preparate në një distancë kohore të paktën dy orë nga barnat e tjerë.

Suplemente me përmbajtje hekuri ndërveprojnë me grupet e mëposhtme të barnave:

1. Antibiotikët: Kryesisht grupi i tetraciklinave
2. Digoksina
3. Levodopa

Kripërat e hekurit ulin përthithjen e saj deri në vlerën 55% . Nëse pacienti vuan nga parkinsoni dhe përdor këtë preparat duhet të shmangët përdorimi i hekurit. Nëse kjo nuk është e mundur, duhet të rritet doza e levodopës.

4. Metildopa

Hekuri mund të shkaktojë përkeqësim të hipertensionit tek pacientët që marrin metildopa si rrjedhim nuk rekomandohet administrimi i njëkohshëm.

5. Frenuesit e pompës protonike dhe medikamentet që ulin aciditetin e stomakut

Thithja e hekurit mund të ndikohet nga aciditeti i stomakut. Ka shumë studime që mbështesin faktin që përthithja e hekurit është e kufizuar te pacientët që marrin frenues të pompës protonike dhe medikamente që ulin aciditetin e stomakut. Në këta pacientët rekomandohet përdorimi intravenoz i hekurit.



***Ndërveprimet e shfaqura midis suplementeve ushqimore me përmbajtje kaliumi dhe medikamenteve:***

Çdo bar që nxit rritjen e niveleve të kaliumit në organizëm mund të ndërveprojë me suplementet me përmbajtje kaliumi. Pacientët duhet të përdorin kujdes këto suplemente nëse marrin ndonjë nga medikamentet e mëposhtme: Frenuesit e enzimës konvertuese të angiotensinës, Indometacine, Triamteren, Spironolakton dhe diuretikë që ruajnë kaliumin. Pavarësisht se sasia e kaliumit që merret nëpërmjet suplementeve ushqimore përgjithësisht nuk ka rezultuar të ketë shkaktuar ndërveprime potencialisht të rrezikshme, farmacisti duhet të këshillojë pacientët në lidhje me potencialin e ndërveprimit, veçanërisht nëse pacienti është në rrezik për një insuficiencë renale.

Një kujdes i vecantë duhet ti kushtohet pacientëve që përdorin zëvendësues të kripës që përmbajnë kalium dhe që pacientët i blejnë në supermarket. Pacientët të cilët i konsumojnë këto produkte dhe që janë në rrezik për shfaqjen e hiperkalemisë duhet të tregojnë një kujdes të vecantë në marrjen e këtyre produkteve me kriter.

## Tema 6

### **Ndërveprimet më të shpeshta të shfaqura midis bimëve dhe medikamenteve**

Megjithëse produktet bimore konsiderohen si natyrore, shumë prej tyre mund të ndërveprojnë me barnat duke shkaktuar në këtë mënyrë efekte anësore potencialisht të rrezikshme dhe/ose të reduktojnë efektet e dëshiruara të barnave.

Me poshte jane paraqitur rastet me tipike te nderveprimeve te produkteve bimore me barnat.:

#### 1. Ginkgo biloba



Ekstraktet e Ginkgo bilobës mendohet se ndikojnë në shfaqjen e fenomeneve hemorragjike, si pasojë e efektit inhibitor që ato kanë mbi faktorin aktivizues të trombociteve i cili është përgjegjës për agregimin trombocitar. Kur administrohen preparate të G.bilobës duhet patur gjithmonë kujdes nëse në të njëjtën kohë me të merren barna që kanë të njëjtin efekt me bimën.

Sipas studimeve lidhet përdorimi i Ginkgos me shfaqjen e krizave epileptike te personat pa histori të mëparshme dhe te personat me epilepsi të mirë kontrolluar. Farat e Ginkgos përmbajnë një substancë që quhet “ginkgotoksinë”. Shumica e suplementeve të ginkgos përmbajnë ekstrakt nga gjethet e ginkgos i cili përmban gjurmë të ginkgotoksinës. Është evidentuar se është pikërisht kjo substancë që është përgjegjëse për shfaqjen e krizave epileptike.

Grupet e medikamenteve të cilët nuk duhet të administrohen së bashku me Ginkgo biloba janë përmbledhur si më poshtë:

1. Antikoagulantet

Ekstraktet e Ginkgo bilobës mendohet se ndikojnë në shfaqjen e fenomeneve hemorragjike, si pasojë e efektit inhibitor që ato kanë mbi faktorin aktivizues të trombociteve i cili është përgjegjës për agregimin trombocitar.

2. Antiacidet-ulet efekti terapeutik i tyre

3. Antidepressivët- rritet efekti qetesues i tyre

4. Antikonvulsantet:

Bima e Ginkgo ndikon në reduktimin e efektivitetit të këtyre barnave. Profesionistët e shëndetit duhet të këshillojnë pacientët që marrin antikonvulsantë (që reduktojnë nivelin e pragut të krizave) të shmangin marrjen e suplementeve me bazë Ginkgo.

5. Me antihipertensivët:

G.biloba mund të sjell reduktim të presionit të gjakut. Për këtë arsye në qoftë se merren medikamente të cilat ulin presionin e gjakut duhet patjetër të konsultohemi me mjekun përpara marrjes së bimë së ginkgos.

6. Me antidiabetikët:

Ginkgo mund të rris përqëndrimin e glukozës në gjak.

## 2. Kava (Piper methysticum)



Piper methysticum

Piper methysticum është një bimë që është përdorur kryesisht për efektin e saj qetësues dhe indikohet në gjendjet e ankthit, stresit, shqetësimeve nervore, problemet e gjumit (pagjumësia), në psikoza, depresion, në rastet e migrenave dhe dhimbjeve të tjera të kokës, në sindromin e lodhjes kronike, infeksionet e zakonshme të rrugëve të frymëmarrjes etj.

Përdorimi i bimës së kavës lidhet me shumë raportime klinike të shfaqjes së hepatotoksicitetit.

Është shqetësues kombinimi i Kavas me medikamente potencialisht hepatotoksike, si pasojë e të cilit mund të rritet risku i dëmtimit të mëlçisë.

Grupet e medikamenteve të cilët nuk duhet të administrohen së bashku me Piper methysticum janë përmbledhur si më poshtë:

### 1. Preparatet që dëmtojnë heparin.

Disa medikamente potencialisht hepatotoksike përfshijnë Acarbosën, Amiodaronin, Atorvastatinën, Karbamazepinën, Fenofibrate, Fluvastatin, Gemfibrozil, Isoniazid, Ketokonazol, Lovastatin, Methotrexate, Nevirapine, Niacin, Nitrofurantoinë, Pravastatinë

### 2. Relaksuesit e muskujve, lëndët narkotike etj.

### 3. Hypericum perforatum (Lule Basani)



Ndërveprimet midis medikamenteve dhe kësaj bime ndodhin si pasojë e induktimit të CYP3A4, CYP2C9, CYP1A2 dhe P-glycoproteinës nga përbërësit e Hypericum perforatum.

Grupet e medikamenteve të cilët nuk duhet të administrohen së bashku me Hypericum perforatum janë përmbledhur si më poshtë:

#### 1. *Antikancerozet*

Efekti ndërveprimi : Ulje e përqendrimit plazmatik të barit

#### 2. *Antihipertensivet*

Efekti ndërveprimi: Ulje e përqendrimit plazmatik të barit

#### 3. *Barnat antiretroviral*

Mekanizmi ndërveprimi: Induktimi i enzimave hepatike

Efekti: Reduktimi i përqendrimit të barnave

#### 4. *Benzodiazepinat*

Mekanizmi i veprimi: Induktimi i enzimave hepatike

Efekti ndërveprimi: Ulje e përqendrimit plazmatik të barit

5. *Kontracetivët orale*

Mekanizmi i veprimit: Induktimi i enzimave hepatike

Efekti: Ulje e përqëndrimit plazmatik të barit

6. *Antikoagulantët*

Mekanizmi i veprimit: Induktimi i enzimave hepatike

Efekti: Ulje e përqëndrimit plazmatik të barit

7. *Opioidët*

Mekanizmi i veprimit: Induktimi i enzimave hepatike

Efekti: Ulje e përqëndrimit plazmatik të barit

8. *Antidepresivët*

Mekanizmi i veprimit: Induktimi i enzimave hepatike

Efekti: Ulje e përqëndrimit plazmatik të barit

9. *Antihistaminikët*

Mekanizmi i veprimit: Induktimi i enzimave hepatike

Efekti: Ulje e përqëndrimit plazmatik të barit

10. *Antiulcerozët*

Mekanizmi i veprimit: Induktimi i enzimave hepatike

Efekti: Ulje e përqëndrimit plazmatik të barit

11. *Antiasmatikët*

Mekanizmi i veprimit: Induktimi i enzimave hepatike

Efekti: Ulje e përqëndrimit plazmatik të barit

#### 4. Echinacea



Efekti i E. Purpurea në aktivitetin in vivo të enzimave :CYP1A2, CYP2C9, CYP2D6, dhe CYP3A4 është studiuar në vullnetarë të shëndetshëm.

Grupet e medikamenteve me të cilët ndërvepron kjo bimë janë përmbledhur si më poshtë:

##### *Kafeina*

Echinacea ul klirensin oral të kafeines dhe tolbutamidit me 27 % .

Si rezultat i këtij ndërveprimi mund të shkaktohet dhimbje koke dhe pagjumësi.

##### *Tolbutamidi*

Echinacea ul klirensin oral të tolbutamidit me 11%.

Si rezultat i këtij ndërveprimi shkaktohet ulje e përqendrimit plazmatik të barit

##### *Midazolami*

Echinacea gjithashtu ndikon dukshëm në reduktimin e përqendrimit plazmatik të midazolamit.

Ndërveprimet e Echinacea me grupet e ndryshme të barnave klasifikohen si minore dhe jo të një rrezikshmërie të lartë.

## 5. Valeriana officinalis



Valeriana është një bimë e përdorur për të trajtuar kryesisht pagjumësinë dhe gjendjet e ankthit. Janë raportuar mbi 500 ndërveprime të mundshme të barnave me këtë bimë kështu që duhet ti kushtohet një rëndësi e vecantë marrjes së kasaj bime së bashku me medikamentet.

Valeriana mund të ndërveproje me grupet e mëposhtme të barnave:

Barnat gjumësjellëse- Marrja e valerianes së bashku me këtë grup barnash mund të shkaktojë efekt te tepruar përgjumjeje.

Barnat antidepressivë- Marrja e valerianes së bashku me këtë grup barnash mund të shkaktojë efekt te tepruar përgjumjeje.

Barnat analgjezikë- Si pasojë e ndërveprimit rritet efekti terapeutik i barit

Relaksuesit muskolorë- Si pasojë e ndërveprimit rritet efekti terapeutik i barit

Përpara se suplementet me këtë bimë të administrohen njëkohësisht me grupet e mësipërme të barnave pacientet duhet të këshillohen me mjekun.



## 6. *Allium sativum* (Hudhra)



Ashtu sikurse lulebalsami edhe preparatet e hudhrës mund të nxisin CYP3A4. Shumë nga ndërveprimet e shkaktuara nga *Hypericum perforatum* mund të shkaktohen edhe nga hudhra. Por jo të gjitha preparatet e hudhrës shkaktojnë një numër aq të madh ndërveprimesh me barnat sa bima e *Hypericum perforatum*. Nëse suplementet e hudhrës do të ndërveprojnë apo jo me barnat, kjo varet nga përmbajtja në alicinë. Për produktet me përmbajtje më të lartë të alicinës, probabiliteti i shfaqjes së ndërveprimeve me barnat është edhe më i madh.

Pacientët të cilët marrin medikamente që metabolizohen nga CYP3A4 duhet të këshillohen me mjekun e tyre dhe të shmangin marrjen e preparateve me përmbajtje alicine.

Grupet e medikamenteve të cilët nuk duhet të administrohen së bashku me hudhrën janë përmbledhur si më poshtë:

### 1. Antikoagulantët:

Në disa raste përshkruhet se pacientët të cilët kanë qenë të stabilizuar me warfarin kanë përjetuar një dyfishim të INR, pasi ata kanë marrë produkte të hudhrës.

### 2. Agjentët hipoglicemik:

Hudhra rrit efektet hipoglicemike të këtyre barnave të marrë në rrugë orale

### 3. Analgjezikët/antiinflamatorët

Efekti i ndërveprimit: Rritje e përthithjes të analgjezikut

(shtim hemorragjie)

#### 4. *Antikancerozet*

Mekanizmi i veprimit: Hudhra mund të zvogëlojë klirensin e barnave

Efekti: Rritje e efektit të barit

#### 7. **Boronica *Vaccinium macrocarpon***



Boronica indikohet kryesisht në parandalimin e infeksioneve të traktit urinar si dhe në personat me probleme inkontinence urinare.

Grupi kryesor i barnave me të cilat ndërvepron boronica janë grupi i antikoagulantëve si Warfarina. Si pasojë e këtij ndërveprimi efekti është shfaqja e hemorragjise.

Nëse merrni suplemente me përmbajtje boronice duhet të konsultoheni me mjekun tuaj sepse ju mund të keni nevojë të kontrolloni faktorin INR ose të realizoni teste të tjera të koagulimit të gjakut.

## Tema 7

### **Insuficiencat ushqimore më të shpeshta dhe roli i profesionistit të shëndetit në edukimin e pacientit**

#### **Mungesa e hekurit**

Mungesa e hekurit në organizem rezulton si pasojë e marrjes së një diete jo të përshtatshme me hekur, humbjes së gjakut për arsye të ndryshme etj.

OBSH vlerëson se përafërsisht gjysma e 1.62 miliardë rasteve të anemisë në mbarë botën vijnë si rezultat i mungesës së hekurit.

#### *Mungesa e hekurit si pasojë e kushteve mjekësore dhe sëmundjeve*

Gratë shtatzëna janë ndër grupet kryesore të popullsisë që vuajnë nga mungesa e hekurit.

Gjatë shtatzënisë vëllimi i plazmës dhe i qelizave të kuqe të gjakut rritet për shkak të rritjes të prodhimit të qelizave të gjakut të nënës. Për të plotësuar nevojat e fetusit dhe placentës, sasia e hekurit që i nevojitet grave shtatzëna gjatë kësaj periudhe është më e madhe se zakonisht.

Gjithashtu vlerësohet se 60% e pacientëve me kancer të zorrës së trashë raportohen të paraqesin mungesë hekuri në diagnozë, më shumë gjasa për shkak të humbjes kronike të gjakut. Prevalenca e mungesës së hekurit te pacientët me lloje të tjera të kancerit varion nga 29% në 46%.

Individët me çrregullime gastrointestinale (p.sh., sëmundje celiake, kolit ulcerativ, sëmundje Crohn) ose individë të cilët i janë nënshtruar disa procedurave kirurgjikale gastrointestinale (p.sh.: gastroektomi, nderhyrje në intestin) janë gjithashtu të rriskuar që të vuajnë nga mungesa e hekurit sepse këto çrregullime ose operacione kërkojnë kufizime dietike ose rezultojnë me humbje të gjakut nga trakti gastrointestinal.

#### *Mungesa e hekurit si pasojë e marrjes së barnave*

Përdorimi kronik i disa grupe barnash siç janë salicilatet, medikamentet anti-inflamatore jo steroidale (AIJS), antikoagulantët dhe kortikosteroidet nuk është i rekomandueshëm sidomos te

individët që paraqesin probleme anemike sepse nga një përdorim kronik i vazhdueshëm këto barna nxisin humbjen e gjakut si rezultat i acarimit të drejtpërdrejtë të mukozës së stomakut. Nëse kjo problematikë nuk trajtohet, humbja e gjakut në këto rast mund të rezultojë me mungesë të hekurit në organizëm.

Farmacistët si dhe infermierët duhet të inkurajojnë pacientët që të diskutojnë problemet shëndetësore që kanë me ofruesin e kujdesit primar shëndetësor. Gjithashtu ata duhet të këshillojnë pacientët që mos të përpiqen asnjëherë të vetë-trajtojnë aneminë që ndodh si pasojë e mungesës së hekurit. Pacientët që shfaqin shenja të anemisë nga mungesa e hekurit (p.sh., lodhje, lëkurë të zbehtë, marramendje, këputje, dhimbje në gjoks) duhet të inkurajohen të kërkojnë ndihmën e mjekut për një trajtim më të specializuar në mënyrë që të parandalojnë komplikime të mëtejshme.

## **Mungesa e vitaminës D**

Mungesa e vitaminës D në organizmin e njeriut ndodh kryesisht kur ekspozimi ndaj rrezeve të diellit është i kufizuar, veshkat nuk mund të konvertojnë 25-hidroksikolekalciferolin në formën e tij aktive ose absorbimi i vitaminës D nga traktati digjestiv është i pamjaftueshëm.

### *Mungesa e vitaminës D si pasojë e kushteve mjekësore dhe sëmundjeve*

Disa sëmundje si pankreatiti kronik, insuficienca renale, çrregullimet trashëgimore të metabolizmit të vitaminës D, obeziteti, kirurgjia e stomakut dhe osteoporoza / osteopenia ndikojnë në shfaqjen e mungesës së vitaminës D.

Mungesa e vitaminës D shoqërohet me dobësi muskulare dhe rritje të rrezikut për shfaqjen e sëmundjeve kardiovaskulare dhe sëmundjeve kanceroze.

### *Mungesa e vitaminës D si pasojë e marrjes së barnave.*

Është vërtetuar që disa barna ndikojnë në metabolizmin e vitaminës D nëpërmjet aktivizimit të receptorit pregnane X, i cili ndikon në mungesën e kësaj vitamine. Nëpërmjet parandalimit dhe trajtimit të mungesës së vitaminës D rreziku për dëmtimin e kockave të shkaktuar nga barnat si antikongjulantë, glukokortikoide, anti-estrogjenikë ose barnat antiretrovirale mund të reduktohen ose të parandalohen.

Farmacisti duhet të këshillojë, pacientët që marrin këto medikamente që të diskutojnë nëse kanë nevojë për plotësim me vitaminë D me ofruetin e kujdesit primar shëndetësor. Në këto raste është mjeku i cili rekomandon monitorimin e niveleve në serum të vitaminës D dhe vlerëson më pas sa është nevoja e pacientit për këtë vitaminë. Meqënëse vitamina D nuk kalon në mënyrë efektive në qumështin e gjirit, rekomandohet marrja e saj në nënat që ushqejnë foshnjat me gji por edhe në këto raste duhet të realizohet një konsultë me pediatrin.

### **Mungesa e kalciumit**

Nga marrja e papërshtatshme e kalciumit nëpërmjet dietës nga ushqimi dhe suplementet nuk paraqiten simptoma të dukshme për një afat të shkurtër kohor dhe niveli i kalciumit në organizem rregullohet lehtësisht. Megjithatë nëse nuk trajtohet mungesa e kalciumit për një periudhë kohore të gjatë kjo mund të çojë në pasoja serioze shëndetësore, siç janë krizat konvulsive dhe madje edhe vdekja.

#### *Mungesa e kalciumit si pasojë e kushteve mjekësore dhe sëmundjeve*

Hipokalcemia mund të rezultojë kryesisht nga kushtet mjekësore ose sëmundjet, ku përfshihen hipoparatiroidizmi, insuficienca renale dhe kirurgjia e stomakut. Grupet e popullsisë që janë më të prekur nga mungesa e kalciumit janë gratë në post menopauzë, individët me intolerancë laktoze ose alergji ndaj qumështit të lopës dhe vegjetarianët.

#### *Mungesa e kalciumit si pasojë e marrjes së barnave.*

ph acid në stomakun tonë lehtëson çlirimin e kalciumit jonizues nga kripërat e kalciumit. Për këtë arsye është përcaktuar se solubilizimi i kalciumit është i rëndësishëm për absorbimin e tij. Përdorimi kronik i barnave që ndikojnë në prodhimin e acidit të stomakut, veçanërisht frenuesit e pompës protonike, mund të reduktojnë perthithjen e kalciumit me pasojë rritjen e incidencës së shfaqjes së osteoporozës dhe frakturave të kockave. Përdorimi afatgjatë i barnave të caktuara, të tilla si diuretikët dhe antikonvulsantët, gjithashtu mund të shkaktojë hipokalcemi.

Farmacistët duhet të këshillojnë pacientët në lidhje me marrjen e barnave që ndikojnë në prodhimin e acidit të stomakut njëkohësisht me suplementet e kalciumit.

Pacientët që marrin suplemente me kalcium dhe preparate me hekur, zink dhe magnez duhet të këshillohen që ti marrin këto suplemente të paktën dy orë larg njera tjetres.

Pacientët që marrin suplemente me kalcium si dhe Levotiroksinë këshillohen ti marrin këto dy grupe preparatesh me një diferencë kohore së paku prej 4 orësh.

Pacientët të cilët janë duke u trajtuar me antibiotikë si tetraciklina ose fluorokinolone duhet të këshillohen ti marrin suplementet me kalcium 2 orë para ose 6 orë pas marrjes së antibiotikut.

Te pacientët të cilët janë duke u trajtuar me frenues të pompës protonike, farmacistët dhe mjekët duhet të rekomandojnë formulime të citratit të kalciumit në vend të formulimeve të karbonatit të kalciumit, pasi karbonati i kalciumit kërkon një mjedis acid për tu përthithur.

### **Mungesa e vitaminës B6**

Kompleksi i vitaminave B si tiamina, riboflavina, niacina, acidi folik etj. luajnë rol thelbësor në sintezën e aminoacideve endogjene, kolesterolit, acideve yndyrore, glukozës dhe ADN-së.

Të gjitha këto vitamina merren nga burime të ngjashme ushqimore. Vitamina B6 ose piridoksina funksionon si një kofaktor në procese enzimatike të shumta.

#### *Mungesa e vitaminës B6 si pasojë e kushteve mjekësore dhe sëmundjeve*

Përqendrimet e ulëta të vitaminës B6 shpesh shfaqen tek individët me probleme të veshkave, ku përfshihen edhe ata me sëmundje renale të fazës së fundit dhe insuficiencë renale kronike, si dhe ata me sëmundje gjenetike si cistationuria.

Individët me artrit reumatoid shpesh kanë përqëndrim të ulët të vitaminës B6, dhe përqëndrimi i saj tenton të zvogëlohet me zhvillimin e shkallës së sëmundjes. Këto nivele të ulëta të vitaminës B6 vijnë si pasojë e inflamacionit të shkaktuar nga sëmundja. Gjithashtu individët që konsumojnë alkool shpesh vuajnë nga nivele të ulëta të vitaminës B6.

### *Mungesa e vitaminës B6 si pasojë e marrjes së barnave*

Isionazidi dhe Levodopa janë dy barna të cilat ndërveprojnë me vitaminën B6 duke çuar në ulje të niveleve plazmatike të saj. Gjatë këshillimit nga profesionisti i shëndetit, pacientët që marrin këto barna duhet të informohen për këtë rrezik.

### **Mungesa e vitaminës B12**

Mungesa e vitaminës B12 është e pazakontë në individë të cilët nuk kanë kufizime në dietë sepse organizmi ynë ruan aq shumë nga kjo vitaminë në mëlçi sa do të përballonte këtë mungesë prej një periudhe rreth 3 vjecare.

### *Mungesa e vitaminës B12 si pasojë e kushteve mjekësore dhe sëmundjeve*

Shkaqet kryesore të mungesës së vitaminës B12 janë përthithja jo e mjaftueshme e vitaminës B12 nga ushqimi, rastet e anemive, mangësitë dietike që vihen re te personat vegjetarianë. Megjithatë, në shumë raste, shkak i mungesës së vitaminës B12 është i panjohur.

### *Mungesa e vitaminës B12 si pasojë e marrjes së barnave.*

Përdorimi afatgjatë i Metforminës ka rezultuar të shkaktojë malabsorbim të vitaminës B12, me pasojë shfaqjen e mungesës së kësaj vitamine në disa grupe pacientësh.

Efekti i Metforminës në veprimin e membranës kalcium dependente në ileum besohet të jetë përgjegjës për inductimin e malabsorbimit të vitaminës B12 nga Metformina. Absorbimi i kompleksit të faktorit intrinsek të vitaminës B12 është i varur nga kalciumi, prandaj Metformina ndërhyr në këtë përthithje.

Në mbështetje të kësaj hipoteze, ka evidenca se plotësimi dietik me kalcium anulon metabolizmin e inductuar të malabsorbimit të vitaminës B12.

Sipas një studimi ka rezultuar se përdorimi afatgjatë i frenuesve të pompës protonike dhe antagonistëve të receptorit të histamines-2 shoqërohet me malabsorbim të vitaminës B12, me pasojë shfaqjen e insuficiencës ndaj kësaj vitamine.

## **Mungesa e Magnezit**

Magnezi është një mineral i nevojshëm për funksionin normal fiziologjik duke vepruar si një bashkëfaktor i rëndësishëm në shumë reaksione biokimike.

### *Mungesa e magnezit si pasojë e kushteve mjekësore dhe sëmundjeve*

Individët më të prirur të vuajnë nga një mungesë e magnezit janë ata të cilët vuajnë nga sëmundja e Crohn, sëmundja celiake dhe enteriti të cilat janë sëmundje që mund të çojnë në insuficiencë ndaj magnezit me kalimin e kohës. Insuficienca ndaj magnezit si dhe sekretimi i rritur i magnezit nëpërmjet urinës mund të ndodhin edhe tek pacientët që vuajnë nga diabeti i tipit II.

Gjithashtu mungesa e magnezit është e zakonshme edhe tek individët që konsumojnë alkool.

### *Mungesa e magnezit si pasojë e marrjes së barnave.*

Mungesa e magnezit mund të rezultojë edhe nga humbja e tij nga përdorimi i barnave të ndryshëm si psh nga përdorimi afatgjatë i diuretikëve, amfotericinës B, frenuesve të pompës protonike.

Në vitin 2011, FDA ka paraqitur një paralajmërim, i cili bazohej në disa raporte të rasteve të botuara të cilët vërtetohin se frenuesit e pompës protonike mund të shkaktojnë hipomagnezemi nëse merren për më shumë se një vit. Duke qënë se u vu re se në rreth 25% të rasteve të shqyrtuara pavarësisht plotësimit me magnez nuk u rrit niveli i magnezit në serum në mënyrë adekuate, u realizua ndërprerja e terapisë me frenuesit e pompës protonike te pacientët.

Individët që marrin suplementë të magnezit oral duhet të informohen në lidhje me shqetësimet gastrointestinale, veçanërisht kur dozat e marra janë të larta.



## **Mungesa e Vitaminës C**

Vitamina C e cila ka një efekt reduktues të fuqishëm është thelbësore për sintezën e kolagjenit dhe riparimin e indeve.

### *Mungesa e vitaminës C si pasojë e kushteve mjekësore dhe sëmundjeve*

Megjithëse incidenca e skorbutit (sëmundja që shkaktohet nga mungesa e vitaminës C) ka ardhur duke u ulur është vënë re se individët që mund të jenë në rrezik më të madh për shfaqjen e insuficiencës ndaj vitaminës C janë duhanpirësit, individët që nuk marrin sasi të duhura nëpërmjet ushqimit, pacientët me hemodializë dhe sëmundje të caktuara kronike. Në një shqyrtim të literaturës që përfshin vitet 1995 deri 2005 është vërtetuar se duhanpirësit vazhdimisht kanë nivele më të ulëta të vitaminës C sesa jo duhanpirësit për shkak të stresit oksidativ të rritur. Për këtë arsye është konkluduar se duhanpirësit kanë nevojë për 35 mg më shumë vitaminë C në ditë.

Përqendrimet e ulëta të vitaminës C janë të pranishme edhe tek pacientët me sëmundje renale në fazën e fundit dhe hemodializë kronike.

## **Mungesa e folateve**

### *Mungesa e folateve si pasojë e kushteve mjekësore dhe sëmundjeve*

Mungesa e folateve vjen si pasojë e marrjes së një diete të varfër, konsumimit të alkoolit dhe ndonjëherë malabsorbimit si dhe çrregullimeve hepatike. Individët që janë në rrezik për mangësinë ndaj acidit folik janë gjithashtu edhe ata me polimorfizëm gjenetik të metilen-tetrahidrofolatit i cili nuk mund ta konvertojë acidin folik në formën e tij aktive.

Femrat gjatë shtatzënisë dhe laktacionit duhet të marrin shtesa të acidit folik por gjithmonë pasi të jenë këshilluar me mjekun e tyre. Femrat që dëshirojnë të bëhen me fëmijë duhet të marrin suplemente me folate që në momentin që ato e dëshirojnë një shtatzëni.

## **Tema 8**

### **Grupet e popullsisë/ pacientëve më të rrezikuar nga ndërveprimet suplemente ushqimore dhe barna**

Individët që janë më të riskuar për shfaqjen e ndërveprimeve suplemente ushqimore/ bimore dhe barna janë ata që vetëmjekohen me barna dhe suplemente si dhe ata që përdorin një numër të madh barnash për periudha kohore afatgjata.

Më poshtë janë paraqitur disa grupe që janë më të riskuara nga ndërveprimet suplemente ushqimore/ bimore dhe barna

#### **Të moshuarit**

Të moshuarit janë grupi i popullsisë të cilët përdorin një numër të madh barnash dhe suplementesh shtesë për shkak diagnostikimit me sëmundje të ndryshme.

Ndryshimet fiziologjike të lidhura me plakjen mund të ndryshojnë farmakokinetikën dhe farmakodinamikën e metabolizmit të barnave, gjë që ndikon në toksicitetin potencial të tyre. Të moshuarit janë më të prirur të preken nga efektet e padëshiruara që rezultojnë nga ndërveprimet barna-suplemente, pasi aktivitetet fiziologjike të trupit të tyre të tilla si detoksifikimi dhe klirensi renal dhe hepatic zakonisht reduktohen me moshën.

Një ndër ndërveprimet më të hasura në literaturë të ky grup popullate janë ndërveprimet ndërmjet barnave kardiovaskularë që ata administrojnë rregullisht dhe suplementeve ushqimore/bimore.

#### **Gratë shtatzëna**

Gratë shtatzëna janë një grup i popullsisë që përdorin një sërë preparatesh OTC ku përfshihen analgjezikët, antihistaminikët, antiacidet si dhe shumë preparate bimore.

Duke qënë se në shumë raste ka qënë e paqartë nëse përdorimi i tyre është në të vërtetë i sigurt në një afat të shkurtër apo më të gjatë kohor për nënën ose fëmijën, në ditët e sotme po realizohen studime të shumta në lidhje me efektet e padëshiruara që rezultojnë nga ndërveprimet suplemente ushqimore/bimore- barna.

Disa nga suplementet bimore jo të sigurta gjatë shtatzënisë janë:

#### *Suplemente me vitaminë A*

Edhe pse kjo vitaminë është shumë e rëndësishme për zhvillimin e duhur të fetusit marrja e kësaj vitamine në sasi të mëdha mund të jetë e dëmshme.

Për shkak se vitamina A është e tretshme në yndyrë, trupi ruan sasi të tepërta të saj në mëlçi.

Nga ky akumulim në organizëm mund të paraqiten efekte toksike që mund të çojnë në dëmtime të mëlçisë. Si pasojë kjo mund të shkaktojë edhe defekte në lindje tek foshnjat.

#### *Suplemente me vitaminë E*

Pavarësisht se vitamina E është shumë e rëndësishme për shëndetin, rekomandohet që gratë shtatzëna të mos marrin shtesa me këtë vitaminë.

Marrja e tepërt e suplementeve me vitaminë E mund të rrisë rrezikun e dhimbjes së barkut dhe carjen e parakohshme të qeses amniotike.

#### *Ephedra*

Përdorimi oral i kësaj bime mund të shkaktojë kontraktim të mitrës dhe lindje të parakohshme.

#### *Aloe vera*

Gjethet e saj kanë efekt purgativ që mund të rezultojë i rrezikshëm në femrat shtatzënë.

#### *Yohimbe*

Përdorimi i kësaj bime mund të shkaktojë helmim dhe të rrezikojë jetën e fetusit.

#### *Actaea racemosa*

Përafërsisht 64% e mamive e kanë përdorur këtë bimë si një ndihmë për nxitjen e procesit të lindjes, por nga studimet ka rezultuar se si pasojë e marrjes së kësaj bime nga femrat shtatzëna mund të shkaktohet: infarkt akut miokardi, insuficiencë kardiake, dëmtim i rëndë i disa organeve dhe në raste të rralla mund të shkaktohen edhe aborte të papritura.

### **Pacientët që vuajnë nga sëmundje kardiovaskulare**

Shumë pacientë që vuajnë nga sëmundjet kardiovaskulare përdorin suplemente shtesë kryesisht suplemente bimore për të trajtuar sëmundjen nga e cila vuajnë dhe madje shpeshherë nuk mungojnë as kombinimet e këtyre suplementeve me medikamentet kardiovaskulare që ata marrin si terapi mjekuese.

Megjithëse shumë nga këta pacientë mendojnë se suplementet që marrin janë pa efekte anësore , janë raportuar raste ku si pasojë e administrimit të një suplementi shtesë janë shkaktuar efekte negative kardiovaskulare si pasojë e një përbërësi të suplementit bimor ose si pasojë e ndërveprimit medikament-suplement. Stimuluesit bimor si portokalli i hidhur, ephedra, kafeina, guarana etj. janë kategoria më e zakonshme përgjegjëse për shkaktimin e efekteve të padëshiruara kardiace. Megjithatë, edhe shumë përbërës të tjerë bimorë gjithashtu kanë qenë të lidhura me efektet negative kardiovaskulare.

Shpeshherë ndodh që suplementet gjatë prodhimit të kontaminohen me pesticide, metale të rënda, baktere dhe agjentë farmaceutikë të cilët gjithashtu mund të shkaktojnë efekte të padëshiruara të papritura.

### **Pacientët me sëmundje kanceroze**

Disa suplemente bimore mund të kenë efekte estrogenike dhe ndërveprojnë me terapitë antikanceroze ndërsa disa të tjerë mund të ndërveprojnë me trajtimin e kimioterapisë dhe mund të përkeqësojnë sëmundjen. Rreth 7 - 48% të pacientëve me sëmundje kanceroze marrin trajtime bimore pas diagnostikimit me këtë sëmundje. Pavarësisht pranisë së ndërveprimeve të njohura me trajtimet konvencionale antikanceroze dhe shfaqjes së kundërrindikimeve për disa produkte bimore burimet e informacionit për pacientët janë shumë të kufizuara.

Disa suplemente ushqimore mund të shkaktojnë ndjeshmëri të lëkurës dhe reaksione të rrezikshme kur merren gjatë trajtimit me radioterapi.

Disa vitamina ose minerale mund të ndërhyjnë në funksionimin e barnave antikancerozë. Suplementet antioksiduese si Co Q10, seleni dhe vitaminat A, C dhe E ndihmojnë në

parandalimin e dëmtimit qelizor. Për këtë arsye mendohet se administrimi i këtyre suplementeve në kohën kur aplikohet kimioterapia te këta pacientë mund të ndikojë negativisht.

Gjithashtu marrja e suplementeve bimore në të njëjtën kohë me kimioterapinë mund të shkaktojë efekte anësore të papritura ose të zvogëlojë efektivitetin e saj. Një ndër shembujt më të spikatur është ndërveprimi i *Hypericum perforatum* me barnat antikancerözë. Ky ndërveprim konsiderohet si potencialisht i rrezikshëm.

### **Pacientët me diabet**

Bashkë-administrimi i bimëve që përdoren në sëmundjen e diabetit dhe barnave të sintezës mund të rezultojë në ndërveprime nga të cilat mund të shkaktohet një rritje e efektit terapeutik të barit ose reduktim të efektit me rrjedhim shfaqjen e efekteve të padëshiruara, siç është hipoglicemia.

Më poshtë janë paraqitur ndërveprimet më të hasura midis suplementeve dhe barnave antidiabetikë:

#### *Ndërveprimet me metforminën*

Administrimi i disa suplementeve ushqimore (kryesisht bimore) reduktojnë nivelin e sheqerit në gjak. Ky reduktim mund të jetë i rrezikshëm nëse këto suplemente merren së bashku me metforminën. Suplementet që grupohen në këtë kategori dhe që nuk këshillohen të merren së bashku me metforminën janë: suplementet me përmbajtje kromi, suplementi *Panax ginseng*, suplementet me përmbajtje magnezi, aloe vera, boronica, fenugreek, hudhra, acid lipoik, carmitina.

*Hypericum perforatum* mund të rrisë ndjeshmërinë ndaj diellit të shkaktuar nga metformina.

*Ginkgo biloba* kur kombinohet me metforminën rrit përqëndrimin e glukozës në gjak.

#### *Në vijim janë paraqitur bimët që ndërveprojnë më shumë me barnat antidiabetikë:*

Aloe vera

Trajtimi me Aloe vera i pacientëve diabetikë shkakton reduktim të ndjeshëm të nivelit të glukozës në gjak duke ndërvepruar kështu me barnat antidiabetikë.

*Cassia fistula* dhe *Cassia occidentalis*

Përdorimi i kësaj bime së bashku me barnat antidiabetikë shkakton reduktim të ndjeshëm të nivelit të glukozës në gjak.

*Panax ginseng*

Kjo bimë njihet për efektin e saj hipoglicemik prandaj bashkëadministrimi i saj me barnat antidiabetikë shkakton efektet hipoglicemik të theksuar të shoqëruar me efekte të padëshiruara.

*Momordica charantia-*

Në sajë të efektit të saj hipoglicemik ndërvepron me barnat antidiabetikë.

*Hypericum perforatum*

Trajtimi me *Hypericum perforatum* rrit ndjeshëm klirensin e Gliklazidit.

## Tema 9

### **Parandalimi i ndërveprimeve suplemente- medikamente. Roli i profesionistëve të shëndetit (farmacistëve, mjekëve).**

Roli i farmacistit si autoriteti më kompetent në garantimin e sigurisë, cilësisë dhe efikasitetit të barnave merr një rëndësi të veçantë në ditët e sotme.

Pacientët përdorin produkte bimore dhe suplemente të tjera rregullisht si terapi mjekuese duke e vetë trajtuar gjendjen e tyre shëndetësore. Për fat të keq, shumica e pacientëve që përdorin suplemente ushqimore/bimore e marrin informacionin për përdorimin e tyre nga familja, miqtë, reklamat ose interneti. Sipas të dhënave aktuale ka rezultuar se ata rrallë e diskutojnë përdorimin e këtyre suplementeve me ofruesin e kujdesit primar shëndetësor.

Farmacistët dhe profesionistët e tjerë të shëndetit duhet të inkurajojnë pacientët të kenë një dialog të hapur me ta në lidhje me përdorimin e të gjitha suplementeve ushqimore, duke përfshirë produktet e etiketuara si "natyrale" ose alternative dhe plotësuese.

Është e domosdoshme që farmacistët të vlerësojnë historinë mjekësore të pacientit dhe profilin e barnave që ai administron për të zbuluar ndërveprimet e mundshme midis barnave dhe suplementeve ose kundërindikacionet e tyre.

Kujdesi ndaj pacientit përfshin identifikimin, vlerësimin dhe menaxhimin e këtyre ndërveprimeve. Është gjithashtu e rëndësishme që pacientët të bëhen të vetëdijshëm për këto ndërveprime të mundshme dhe efekte anesore që mund të shfaqen nga përdorimi i suplementeve. Pacientet gjithashtu duhet të kuptojnë rëndësinë e raportimit të profesionistit të shëndetit në lidhje me suplementet që ata po marrin, duke përfshirë edhe suplementet ushqimore/ bimore.

Pacientët, veçanërisht ato me kushte kronike mjekësore, duhet të konsultohen gjithmonë me ofruesin e kujdesit shëndetësor para se të përdorin ndonjë suplement ushqimor/ bimor.

Farmacistët në çdo moment kur ushtrojnë profesionin duhet të jenë vigjilent në monitorimin për ndërveprime të mundshme suplemente – mediakamente dhe këshillimin e pacientëve lidhur me suplemente që duhen shmangur kur marrin medikamente të caktuara.

Është e domosdoshme për farmacistët që të jenë çdo ditë të mirëinformuar mbi barnat dhe suplementet e reja të tregut duke u fokusuar jo vetëm te efektet e tyre anësore por gjithashtu te llojet e ndërveprimeve që ato mund të shfaqin nga bashkë-administrimi me medikamentet. Komisioni i Përbashkët për Akreditimin e Organizatave të Kujdesit Shëndetësor ( JCAHO ) kërkon që profili i mjekimit të një pacienti të përfshijë gjithashtu ndërveprimet e mundshme suplemente- medikamente, dhe farmacisti të kontaktoje mjekun sa herë që ekziston potenciali për një ndërveprim të mundshëm suplement- medikament dhe të këshillojë pacientin jo vetëm duke i shpjeguar por gjithashtu duke i shkruar gjithçka i nevojitet në mënyrë që të mjekohet në mënyrën e duhur. Pacientët e moshuar mund të jetë në një rrezik më të madh për ndërveprime suplemente- medikamente, sepse ata zakonisht konsumojnë më shumë medikamente për gjendjen e tyre mjekesore kronike.

Përveç se nga profesionistët e shëndetit mjekësorë pacientët mund ti marrin informacionet mbi këto ndërveprime edhe nga shokë ose familjarë që mund ti kenë përdorur më përpara, nga televizioni dhe gjithashtu edhe nga interneti. Disa website ku mund të merret direkt informacion mbi ndërveprimet, vetëm me një klikim të emrit të suplementit renditen më poshtë:

1. The Drug Digest Site - The Most Complete Searchable Database Found  
[www.drugdigest.org](http://www.drugdigest.org)
2. National Institutes of Health Dietary Supplement Fact Sheets  
[http://dietarysupplements.info.nih.gov/Health\\_Information/Information\\_About\\_Individual\\_Dietary\\_Supplements.aspx](http://dietarysupplements.info.nih.gov/Health_Information/Information_About_Individual_Dietary_Supplements.aspx)
3. Drug Interaction Checker at Drugs.com - Covers Drugs and Supplements  
[http://www.drugs.com/drug\\_interactions.html](http://www.drugs.com/drug_interactions.html)
4. HolisticOnline.com – Medicine, Herb, Food Interactions  
[http://holisticonline.com/herbal-med/hol\\_herb\\_med\\_reac.htm](http://holisticonline.com/herbal-med/hol_herb_med_reac.htm)
5. HerbMed<sup>R</sup> – Database of Journal Abstracts on Most Botanical Medicines  
<http://www.herbmed.org>



Ndërveprimet midis barnave dhe suplementëve bimorë ose ushqimorë janë më të shpeshta seç mendohet dhe mund të ketë pasoja të rëndësishme, për këtë arsye nuk duhet nënvlerësuar kurrë rreziku i terapive shoqëruese. Disa bimë dhe disa suplementë ushqimorë mund të shkaktojnë efekte të rënda anësore nga ndërferimi me barnat që pacienti është duke marrë nën këshillën e mjekut.

Megjithëse suplementet ushqimore janë përgjithësisht të sigurta kur përdoren siç duhet, ekziston potenciali për shfaqjen e efekteve të padëshiruara. Profesionistët e kujdesit shëndetësor luajnë një rol kyç në rritjen e ndërgjegjësimit të pacientit në lidhje me rreziqet e mundshme që lidhen me përdorimin e suplementeve shtesë. Pacientët që zgjedhin të përdorin suplemente ushqimore duhet të këshillohen dhe ndërgjegjësohen që këto suplemente nuk e zëvendësojnë dietën e përditshme të ekuilibruar.

Për një përdorim të sigurt të suplementeve ushqimore këshillojmë gjithashtu, zbatimin e një serë rekomandimesh nga të gjithë përdoruesit e tyre, si më poshtë :

### **1. Merrni informacione të sakta !**

Të paturit njohuri mbi këto ndërveprime është arma më e mirë për tu mbrojtur ndaj tyre. Pacienti duhet të dije çfarë po përdor dhe pse. Për këtë është e rëndësishme që barnat të mbartin në çdo rast emrat dhe sasi të substancave përbërëse, arsyet e përdorimit, dobitë e pritshme, por edhe efektet anësore të mundshme. Duhet shmangur “formulat e fshehta”. Fatkeqësisht, mungesa e njohurive për ndërveprimet e mundshme midis suplementeve ushqimore/bimore dhe barnave si dhe mënyra e ndryshme si ato veprojnë mbi individë të ndryshëm, e bën të vështirë identifikimin e tyre. Për këtë arsye, është i rëndësishëm në çdo kohë bashkëpunimi me mjekun, farmacistin ose personelin mjekësor, për t’u siguruar që çdonjëri prej tyre të jetë në dijeni për të gjitha substancat që përdoren, për të marrë kështu informacionin e nevojshëm dhe për të bërë zgjedhjet e duhura.

## **2. Komunikoni me profesionistët e shëndetit !**

Vini në dijeni farmacistin dhe mjekun tuaj edhe për bimët dhe suplementet shtesë ushqimore që ju përdorni. Projekti i informimit sugjeron përdorimin e “Çantës kafe të informimit mbi medikamentet”. Vendosni të gjithë medikamentet që ju përdorni, duke përfshirë edhe barnat OTC si dhe produktet shtesë si bimët mjekësore dhe suplementet ushqimore, në një çantë dhe merreni atë me vete në çdo punonjës të shëndetësisë ku shkoni në mënyrë që ata t’iu këshillojnë në lidhje me to. Bëni një listë të të gjithë bimëve mjekësore dhe suplementeve që ju përdorni dhe tregojani atë mjekut tuaj sa herë është e nevojshme. Informacione të reja po publikohen çdo ditë e më shumë në literaturat mjekësore dhe farmaceutike prandaj mjeku apo farmacisti juaj do të dijë t’iu informojë në lidhje me ndërveprimet e mundëshme midis barnave zyrtare, fitopreparateve dhe barnave të tjerë sintetikë.

## **3. Ndiqni me përpikmëri keshillat e mjekut/farmacitit !**

Filloni konsumimin e një preparati në një kohë të caktuar dhe mos e përdorni atë në doza më të mëdha se ata të rekomanduara. Shmangni kombinimet e suplementeve ushqimore të cilat përmbajnë shumë përbërës.

## **4. Shënoni gjithçka që ka lidhje me menyrën e trajtimit me barna !**

Mbani një ditar në lidhje me çdo përgjigje që ju shfaqni ndaj një trajtimi që nisni dhe mos vazhdoni ta përdorni për më shumë se disa javë nëq nuk merrni efektin e dëshiruar. Ulja e numrit të suplementeve ushqimore që ju përdorni, ul njëkohësisht edhe riskun e ndërveprimeve.

## **5. Blini suplemente ushqimore të sigurt !**

Blini suplemente ushqimore tek një prodhues i njohur dhe i besueshëm, ose në dyqane që e ushtrojnë veprimtarinë e tyre për një kohë të gjatë. Pyesni punonjës të shëndetësor në menyrë që t’iu drejtojnë tek një burim i sigurt dhe t’iu rekomandojnë një preparat bimor me cilësi të lartë. Produktet e prodhuesve jo të besueshëm mund të kenë përmbajtje variable (jo korrekte) të përbërësve të një preparati bimor, cilësi jo të mirë ose mund të jenë të kontaminuar nga ingredientë të tjerë. Ju nuk mund të dini apo të parashikoni një ndërveprim n.q.s nuk dini me saktësi çfarë përmban produkti.

## **6. Mbroni fëmijët !**

Përdorni suplemente ushqimore te fëmijët vetëm pasi të jeni konsultuar me një profesionist shëndeti. Fëmijët janë më të prirur për të shfaqur efekte anësore si pasojë e metabolizmit të ndryshueshëm që ata kanë. Shmangni përdorimin e bimëve mjekësore nëq jeni shtatzëne ose po planifikoni të jeni. Disa bimë mund të shkaktojnë lindje të parakohshme ndërsa të tjera mund të ulin tonusin e uterusit.

## **7. Zbatoni kohën e administrimit bar-suplement !**

Meqenëse informacioni që ne kemi në lidhje me ndërveprimet barna-suplemente është i limituar për shkak të absorbimit të ndryshueshëm që shfaqin këto të fundit, përpiquni të ndani marrjen e barnave dhe suplementeve me një kohëzgjatje minimalisht të paktën prej një orë.

## **8. Përdorni me mase suplementet ushqimore!**

Fakti që është natyrore nuk do të thotë se është e padëmshme. Shumë njerëz pohojnë se meqenëse marrin preparate “natyrore” nuk ka vend për shfaqje të efekteve anësore prej tyre dhe se dozat e rekomanduara janë një element i cili nuk duhet marr shumë në konsideratë. Megjithatë ka një serë efektsh anësore dhe toksike që mund të shfaqen prej bimëve. Shmangni përdorimin e bimëve mjekësore të cilat kanë efekte toksike të njohura. Psh. pacientët e infektuar me HIV duhet të shmangin përdorimin për një kohë të gjatë të Echinacea, sepse ajo mund të rris shkallën e replikimit të virusit të HIV-it.

## **9. Përdorni llogjikën dhe arësyen !**

Preparatet më të shtrenjta nuk janë gjithmonë më të mirat, prandaj zgjedhja e një suplementi ushqimor/bimor realizohet duke u bazuar fillimisht ne kritere te tjera te rendesishme per shendetin.

## Tema 10

### **Raportimi i efekteve të padëshiruara të shfaqura si pasojë e ndërveprimeve suplemente ushqimore/ bimore dhe barna**

Problemet shëndetësore të lidhura me efektet e padëshiruara të medikamenteve janë një çështje e shëndetit publik me rëndësi të madhe, veçanërisht në pacientet që përdorin shumë barna njëkohësisht.

Efektet e padëshiruara, negative që rezultojnë nga përdorimi i barnave klasifikohen ndër shkaktarët që zënë vendin e tretë të vdekshmërisë menjëherë pas sëmundjeve kardiovaskulare dhe atyre kanceroze. Në vendet e Bashkimit Europian, efektet anësore që rezultojnë nga marrja e barnave llogariten të jenë përgjegjëse për 197,000 vdekje në vit. Rreziku nga reaksionet e padëshiruara nga barnat (ADR) çdo vit është në rritje. Ky rrezik vëhet re kryesisht te të moshuarit dhe kjo lidhet dhe me marrjen e shumë preparateve njëkohësisht nga ta.

Sipas studimeve ka rezultuar se prevalenca mesatare e efekteve të padëshiruara të të moshuarit (që përfaqësojnë një ndër grupet më të riskuara) në kujdesin ambulator raportohet të jetë 23%. Prevalenca e dërgimit në spital që lidhen pikërisht me këto efekte të padëshiruara nga barnat është vlerësuar të jetë 10%, nga të cilat 40% mund të ishin parandaluar. Gjithsesi se sa e vërtete është kjo shifër mbetet për tu vlerësuar sepse nga studimet në 12 vende të Botes ka rezultuar se 94% e ADR-ve të mundshme dyshohet që nuk raportohen nga ofruesit e kujdesit shëndetësor.

Të gjithë profesionistët e shëndetit duhet të raportojnë në lidhje me efektet e padëshiruara që rezultojnë jo vetëm nga barnat por edhe nga suplementet ushqimore. Në momentin që mjeku përshkruan një bar të ri ai fillimisht duhet të pyesë pacientin në lidhje me barnat apo suplementet ushqimorë të tjerë që ai po administron. Efektet e padëshiruara të shfaqur si pasojë e një ndërveprimi midis një bari dhe një suplementi duhet të raportohen gjithashtu te profesionisti i shëndetit.

Si mund të raportojmë në lidhje me efektet e padëshiruara të barnave dhe suplementeve?

Agjencia e Barnave dhe Pajisjeve Mjekësore ka vënë në dispozicion për të gjithë profesionistët e shëndetit një formular për raportimin e efekteve të padëshiruara të barnave. Formulari i

raportimit mund të shkarkohet në website-n e Agjencisë

<http://www.akbpm.gov.al/Formular18.pdf>

Në këtë formular është paraqitur dhe një sektor përkatës ( i paraqitur më poshtë) për përdorimin e suplementeve ushqimore dhe mjekimeve të tjera tradicionale. Nga plotesimi i këtij sektori mund të nxjerrim përfundime në lidhje me efektet e padëshiruara që rezultojnë nga përdorimi i barnave dhe suplementeve ushqimore/ bimore së bashku me to.

| VEPRIMET E NDËRMARRA NGA PROFESIONISTI I SHËNDETËSISË PAS SHFAQJES EFEKTIT/REAKSIONIT ANËSOR |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Nderprerje e Mjekimit   | <input type="checkbox"/> Reduktim të dozës             |
| <input type="checkbox"/> Rritje të dozës   | <input type="checkbox"/> Doza nuk pësoi asnjë ndryshim |
| <input type="checkbox"/> E panjohur  | <input type="checkbox"/> Asnjë nga të mësipërmet       |

| *BAR-I/-NAT I/E DYSHUAR/-A (Nëse do të raportini një vaksinë ju lutem plotësoni formularin përkatës) |
|--|
|--|

| Bar-i/-nat e dyshuar<br>(Shkruani edhe firmën e barit nëse e njihni) | Doza | Frekuenca | Rruga | Data e fillimit | Data e ndërprerjes | Indikacion-i/-et e përdorimit të bar-it/-nave |
|--|------|-----------|-------|-----------------|--------------------|---|
| 1.   |      |           |       |                 |                    |   |
| 2.   |      |           |       |                 |                    |   |
| 3.   |      |           |       |                 |                    |   |
| 4.   |      |           |       |                 |                    |   |
| 5.   |      |           |       |                 |                    |   |

| BAR/-NA TJETËR /TË TJERA<br>(përfshirë mjekimet tradicionale, suplementet ushqimore të konsumuara në të njëjtën kohë dhe/ose 3 muaj para efektit të padëshiruara) |
|---|
|---|

|    |  |  |  |  |  |  |
|----|--|--|--|--|--|--|
| 1. |  |  |  |  |  |  |
| 2. |  |  |  |  |  |  |
| 3. |  |  |  |  |  |  |
| 4. |  |  |  |  |  |  |
| 5. |  |  |  |  |  |  |

Të gjithë profesionistët e shëndetit duhet të raportojnë efektet negative të lidhura me suplementet e përdorura nga pacientët si dhe duhet të bashkëpunojnë me njëri tjetrin dhe të diskutojnë efektet e padëshiruara të dyshimta nga barnat, produktet bimore ose suplementet ushqimore në mënyrë që të eksplorojnë mundësitë e menaxhimit të pacientëve që mund të jenë në risk nga këto efekte të padëshiruara.

Formulari i plotë i raportimit për dyshime ndaj një efekti të padëshiruar.

**KONFIDENCIALE**



REPUBLIKA E SHqipëRISE  
**MINISTRIA E SHËNDETËSISË DHE MBROJTJES SOCIALE**  
**AGJENCIA KOMBËTARE E BARNAVE DHE PAJISJEVE MJEKËSORE**

**Agjencia Kombëtare e Barnave dhe Pajisjeve Mjekësore**

**FORMAT RAPORTIMI PER DYSHIME NDAJ NJE EFEKTI TË PADËSHIRUAR**

Ju lutem raportoni të gjitha efektet e padëshiruara të dyshuara përfshirë edhe ato që mund të jenë shkaktuar nga barnat e përdorura për vetë-mjekim, mjekim tradicional dhe suplementet ushqimore. Mos hezitoni të raportoni edhe nëse ka ndonjë detaj që nuk e njihni.

**FUSHA TË DETYRUARA PËR TU PLOTËSUAR (\*)**

| DETAJE PËR PACIENTIN   | Info. Administrative  |
|--|---|
| *Emri i Plotë / Inicialet _____<br>Gjinia: F ____ M ____       | Emri i qendrës spitalore : _____  |
| *Mosha / Data e lindjes (DD/MM/YYYY) _____<br>Peshë(kg): _____ | Numri i regjistrimit të pacientit (në regjistrin e qendrës shëndetësore): _____ |
| Adresa e Pacientit / Kontakt ( nr. Tel / e-mail etj) : _____   |   |

| DETAJE LIDHUR ME EFEKTIN E PADËSHIRUAR TË BARIT   |
|---|
| *Përshkrimi i efekt-it/-eve të padëshiruara/-a<br>_____   |
| Data/-t e fillimit: _____ Data kur efekt-i/-et pushuan (nëse njihet): _____   |
| <b>A e/i konsideroni efektin/efektet serioze ?</b> Po ____ Jo ____ Nëse po, ju lutem shpjegoni pse ( shënoni të gjitha efektet që kanë ndodhur ):   |
| ____ Pacienti vdiq si pasojë e reaksioni; ____ Shkaktoi hospitalizim ose e zgjati atë në kohë; ____ Kërcëmes për jetën; ____ Anomali kongenitale; ____ Shkaktoi paaftësi (disabilitet ose mungesë kapaciteti) domethënëse ose të vazhdueshme; |
| Me rëndësi nga pikëpamja mjekësore, ju lutem pesë detaje:<br>_____<br>_____   |
| <b>REZULTATET PAS NDODHISË SË EFEKTIT TË PADËSHIRUAR (shënoni mbi rezultatin që përshkruhet)</b>  |
| Pacienti: ____ U rikuperua; ____ Po rikuperohet ; ____ Nuk ka përmirësim; ____ E panjohur;  |

\_\_\_\_\_ Po rikuperohet, me komplikacione ose dëmtime permanente \_\_\_\_\_ Fatale

(Data e Vdekjes): \_\_\_\_\_

### HISTORIA MJEKËSORE LIDHUR ME REAKSIONIN

*Ju lutem shkruani sa më shumë detaje të mundeni, për shembull: alergji, shtatëzani, duhanpërdorje, përdorim të alkoolit, rezultate laboratorike lidhur me rastin apo çdo të dhënë që ju e mendoni të rëndësishme lidhur me efektin e padëshiruar që po raportoni.*

### VEPRIMET E NDËRMARRA NGA PROFESIONISTI I SHËNDETËSISË PAS SHFAQJES EFEKTIT/REAKSIONIT ANËSOR

\_\_\_ Ndërprerje e Mjekimit \_\_\_ Reduktim të dozës \_\_\_ Rritje të dozës

\_\_\_ Doza nuk pësoi asnjë ndryshim \_\_\_ E panjohur \_\_\_ Asnjë nga të mësipërmet

**\*BAR-I/-NAT I/E DYSHUAR/-A (Nëse do të raportini një vaksinë ju lutem plotësoni formularin përkatës)**

| Bar-i/-nat e dyshuar<br>(Shkruani edhe firmën e barit nëse e njihni) | Doza | Frekuenca | Kruga | Data e fillimit | Data e ndërprerjes | Indikacion-i/-et e përdorimit të bar-it/-nave |
|--|------|-----------|-------|-----------------|--------------------|---|
| 1.   |      |           |       |                 |                    |   |
| 2.   |      |           |       |                 |                    |   |
| 3.   |      |           |       |                 |                    |   |
| 4.   |      |           |       |                 |                    |   |
| 5.   |      |           |       |                 |                    |   |

### BAR/-NA TJETËR /TË TJERA

*(përfshirë mjekimet tradicionale, suplementet ushqimore të konsumuara në të njëjtën kohë dhe/ose 3 muaj para efektit të padëshiruar)*

|    |  |  |  |  |  |  |
|----|--|--|--|--|--|--|
| 1. |  |  |  |  |  |  |
| 2. |  |  |  |  |  |  |
| 3. |  |  |  |  |  |  |
| 4. |  |  |  |  |  |  |
| 5. |  |  |  |  |  |  |

### TË DHËNAT E RAPORTUESIT

Emri i plotë (opsionale):

Profesioni:

Numri i telefonit:

E-mail:

Data e plotësimit të raportit:

Firma:

**FALEMINDERIT PËR KONTRIBUTIN TUAJ NË SIGURINË DHE EFIKASITETIN E SISTEMIT SHËNDETËSOR DHE NË ZHVILLIMIN E SISTEMIT TË FARMAKOVIGJILENCËS !**