1. **MALNUTRÍCIA – PODVÝŽIVA**
* Dôsledok negatívnej bilancie živín a energie
* Zhoršený stav výživy, ktorý je zapríčinený nerovnováhou medzi príjmom živín a energie a potrebami organizmu
* MALNUTRÍCIA – v širšom význame je to akákoľvek odchýlka od stavu dobrej výživy
* Nedostatočný príjem energie alebo bielkovín
* Nedostatočný príjem vitamínov, minerálnych látok alebo stopových prvkov
* MALNUTRÍCIA – v užšom význame je nedostatočný príjem energie alebo bielkovín vo vzťahu k potrebám organizmu
* Podľa adaptácie na znížený príjem energie alebo živín ju delíme na:
* Hypometabolický typ malnutrície
* Hypermetabolický typ malnutrície
* Podľa prítomnosti ochorenia ju delíme na:
* Malnutrícia ako chronická adaptácia na hlad
* Malnutrícia asociovaná s ochorením
* HLAD – nepríjemný pocit, ktorý núti jedinca čo najrýchlejšie prijať potravu, a to bez nároku na jej výber
1. **MALNUTRÍCIA – NADVÝŽIVA**
* Nadmerná výživa speje do nadhmotnosti a obezity
* OBEZITA – nadmerné hromadenie telesného tuku, ako dôsledok dlhodobej energetickej nerovnováhy
* Vzniká keď energetický príjem prevyšuje potreby organizmu

ETIOLÓGIA OBEZITY:

* Dedičná predispozícia
* Nesprávna výživa s nadmerným energetickým príjmom (najmä cukry a tuky)
* Endokrinné poruchy – choroby žliaz s vnútorným vylučovaním
* Obezitu meriame pomocou BMI – nadhmotnosť je 25-30 a nad 30 je obezita
* Zdravotné riziká obezity: mozgovo cievne príhody, srdcové choroby, hypertenzia, nealkoholová tuková choroba pečene, diabetes mellitus 2. typu, ateroskleróza, hyperlipidémia a iné
1. **MALNUTRÍCIA – KARENČNÉ SYNDRÓMY V HODNOTENÍ STAVU VÝŽIVY. KARENCIA VITAMÍNOV A JEJ KLINICKÉ PREJAVY A PRÍZNAKY**

Karencia – nedostatok niektorých pre život nevyhnutných živín vyvolávajúci chorobné stavy

KARENCIE VITAMÍNOV:

A – šeroslepota, poruchy zraku, suchá drsná pokožka na tvári, kamene v močových cestách a iné

D – rachitída (mäknutie a krivenie kostí), oneskorený vývoj zubov a celkový telesný a duševný vývoj detí

E – sterilita, nedostatočný vývoj pohlavných znakov, pomalé hojenie rán, zníženie aktivity imunitného systému

K – krvácavosť, poruchy vstrebávania v čreve

B1 – únava, nespavosť, poruchy koncentrácie, depresie

B2 – spomalenie rastu, hnačky, poruchy zraku

B3 – nervové poruchy, nespavosť, nervozita

B5 – poruchy rastu a reprodukcie, poruchy periférnej nervovej sústavy

B6 – svalové kŕče, nevoľnosť a zvracanie

B12 – poruchy krvotvorby, chudokrvnosť, neurologické ochorenia

C – zdurenie a krvácanie dasien, uvoľnovanie zubov, opuch kĺbov, náchylnosť na infekcie

1. **PORUCHY PRÍJMU POTRAVY – MENTÁLNA ANOREXIA A BULÍMIA**
* Vznikajú na psychogénnom základe
* Anorexia trvajúca niekoľko rokov sa môže zmeniť na bulímiu

ANOREXIA NERVOSA:

* Charakterizovaná chudnutím, endokrinnou dysfunkciou, skresleným psychopatologickým postojom k príjmu jedla vzhľadom na predstavu o svojej hmotnosti
* Ide o strach z obezity
* Pacient vníma ako normálny stav tela výraznú chudosť
* Dochádza k negatívnej energetickej a dusíkovej bilancii
* Najmä dievčatá vo veku 13 – 25 rokov
* Typické prejavy sú výrazné zníženie hmotnosti (až o 25%), veľmi nízky energetický príjem, v potrave dominuje ovocie a zelenina, vracanie, užívanie laxatív a diuretík

BULIMIA NERVOSA

* Charakterizovaná častým striedaním nárazového jedenia a vracania
* Dochádza k strate kontroly nad príjmom potravy
* Hmotnosť tela sa zvyšuje až na morbídnu obezitu
* Najmä u dievčat vo veku 16 – 22 rokov
* Typické prejavy sú nárazový príjem jedla s vysokou energetickou hodnotou a vracanie (často využívanie laxatív a diuretík)
1. **PATOFYZIOLÓGIA ZÁPALU AKO VŠEOBECNEJ REAKCIE ORGANIZMU NA POŠKODENIE ORGANIZMU**
* Zápal j estereotypná, najčastejšie lokálna obranná reakcia organizmu s prejavmi rôznej intenzity, ktorá je zameraná na odstránenie škodliviny
* Je charakterizovaný prejavmi ako rubor, dolor, calor, tumor a iné
* Formy zápalu:
* Akútny
* Chronický
* Preakútny
* Podľa hlavného prejavu:
* Alteračný
* Exudačný
* Proliferačný
* Špecifický zápal oproti nešpecifickému produkuje osobité morfologické zmeny postihnutého tkaniva
* Môže byť vyvolaný rôznymi faktormi – fyzikálne, chemické alebo biologické
* Podľa účasti imunopatologických mechanizmov ho delíme na:
* Alergický (reakcia včasnej precitlivenosti)
* Zápal vyvolaný cytotoxickými protilátkami
* Imunokomplexami sprostredkovaný zápal
* Zápal vyvolaný oneskorenou precitlivenosťou
* Odpoveď na zápal môže byť vazodilatácia, zvýšená cievna priepustnosť, prienik buniek do poškodeného miesta alebo aktivácia buniek imunitného systému
* Fázy zápalu:
* Vazokonstrikcia (zblednutie)
* Hyperémia (začervenanie)
* Edém
* Akútny zápal
* Zahojenie alebo prechod do chronicity
* Na zápale sa podielajú neurofily, monofágy a monocyty, makrofágy, eozinofily, bazofily, lymfocity
1. **PYRAMÍDY ZDRAVEJ VÝŽIVY A ZÁSADY SPRÁVNEJ RACIONÁLNEJ VÝŽIVY, PRINCÍPY 3-5-7-10**
* Nutričné odporúčania v grafických zobrazeniach
* Ľahko zrozumiteľné a vhodné na každodenné použitie
* Používajú sa aj iné grafické zobrazenia ako napr. potravinový tanier ale pyramída je najrozšírenejšia
* Prvá vznikla vo švédsku v roku 1974
* Delí potraviny na poschodia:
* 1. poschodie – produkty z obilnín (pečivo, cestoviny, ryža a iné) – 40%
* 2. poschodie – ovocie a zelenina – 35%
* 3. poschodie – mlieko, mliečne výrobky, mäso, strukoviny, vajcia, ryby – 20%
* 4. poschodie – sladkosti, tuk a soľ – 5%

PRINCÍPY:

3 – predstavuje 3 kľúčové slová – STRIEDMOSŤ, PESTROSŤ a VYVÁŽENOSŤ

5 – predstavuje 5 potravinových tried –

7 – predstavuje 7 diétnych pravidiel:

* Pestrá strava
* Udržiavanie telesnej hmotnosti
* Nízky obsah nasýtených tukov
* Konzumácia ovocia a zeleniny
* Nízky príjem cukru
* Minimálne množstvo soli
* Alkohol s mierou

10 – predstavuje 10 odporúčaní stredozemnej stravy:

* Používať olivový olej ako hlavný zdroj pridaného tuku
* Jesť veľa ovocia a zeleniny, strukovín a orechov
* Chlieb a obilninové výrobky by mali byť súčasťou každodenného jedálnička
* Najvhodnejšie sú potraviny, ktoré prešli iba minimálnym spracovaním a sú miestnej produkcie
* Konzumovať denne mliečne výrobky, najmä fermentované mliečne výrobky a syry
* Červené mäso konzumovať s mierou a upravovať ho hlavne dusením
* Konzumovať ryby aspoň 1-2 krát do týždňa
* Čerstvé ovocie by malo byť každodenným dezertom a sladkosti iba občasným
* Voda je základom našej stravy
* Byť fyzicky aktívny každý deň
1. **FENOMÉN VÝŽIVY, VÝŽIVA A KARCINOGENÉZA**

Výživa:

* Proces, počas ktorého organizmus utilizuje potravu
* Zahŕňa príjem, trávenie, vstrebávanie, transport, skladovanie, metabolizmus a vylučovanie výživových faktorov nachádzajúcich sa v potrave
* Účelom je udržanie života, rastu, reprodukcie, normálnej funkcie orgánov a tvorba energie

Výživa a zdravie:

* Krajiny kde sa konzumuje veľa mliečnych výrobkov sú známe dlhovekosťou (napr. Kaukaz)
* Ďalším príkladom sú ľudia na Okinawe – veľké množstvo morských rias, zelený a hnedý čaj, nízka spotreba soli, veľa listovej zeleniny a byliniek,...

Francúzky paradox – nie všetky vína vo francúzku sú rovnako zdravé pre srdce. V oblasti Gers sú zdravšie vína. Je tam dvakrát toľko mužov nad 90 rokov ako je celoštátny priemer

Výživa a karcinogenéza:

* Výživa tvorí 40% príčin na nádorové ochorenia + 10% alkoholizmus
* Až 90% prípadov karcinogenézy je spôsobených environmentálnymi príčinami
* Karcinogén – prirodzene albo synteticky sa vyskytujúca zložka, ktorá iniciuje zmenu normálnej bunky na nádorovú
* Karcinogén môže byť chemický, fyzikálny alebo biologický faktor

Výživa a nádory:

* Adekvátna kvalita makroživín
* Vyvážený prívod esenciálnych látok
* Vyvážená energetická bilancia

Faktory výživy pri karcinogenéze:

* Lipidy s vysokým obsahom nasýtených MK
* Cholesterol
* Bielkoviny
* Soľ
* mykotoxíny
1. **ZÁKLADNÉ POJMY A DEFINÍCIE KLINICKEJ VÝŽIVY. ZDRAVIE A CHOROBA – ZÁKLADNÉ POJMY, DEFINÍCIE A DETERMINANTY**

Klinická výživa:

* V užšom slova zmysle je spojená s pacientom, teda s chorým človekom
* Zameriava sa na individuálnych pacientov a na skupiny chorých ľudí

ZDRAVIE

* Stav úplnej telesnej, duševnej a sociálnej pohody pri zachovaní funkcií všetkých telesných orgánov, významných spoločenských funkcií človeka a zachovaní schopnosti organizmu prispôsobiť sa meniacim sa podmienkam
* Starostlivosť o zdravie je súhrn sociálnych, ekonomických, politických, kultúrnych, výchovno-vzdelávacích a zdravotníckych prostriedkov, aktivít a opatrení, ktorých zmyslom je chrániť, upevňovať a navracať ľuďom zdravie

CHOROBA:

* Výsledok interakcie patologických a kompenzačných procesov, ktoré vedú ku poškodeniu buniek, tkanív a systémov organizmu, čo sa prejavuje obmedzením schopností organizmu vyrovnať sa s vplyvmi prostredia a vznikom porúch jeho životných funkcií
* Na vytváraní obrazu choroby sa podieľajú patologické reakcie, procesy a stavy
* Patologická reakcia – najjednoduchšia, krátko trvajúca, kvalitatívne alebo kvantitatívne neadekvátna odpoveď organizmu na noxu
* Patologický proces – komplex patologických a obranno-adaptačných reakcií vyvolaných pôsobením noxy na organizmus
* Patologický stav – patologická zmena, ktorá je v priebehu času stabilná alebo sa mení len málo počas dlhšieho obdobia
* Choroba má svoj začiatok, priebeh a koniec:
* Prvé štádium – INKUBAČNÉ/LATENTNÉ – skryté
* Druhé štádium – PRODROMÁLNE – predzvestné - nešpecifické príznaky
* Tretie štádium – MANIFESTNÉ – charakteristické príznaky
* Štvrté štádium – vyliečenie alebo smrť
1. **BIOAKTÍVNE LÁTKY, VOĽNÉ RADIKÁLY, OXIDAČNÝ STRES**

Voľné radikály:

* Atómy s nespárenými elektrónmi vo vonkajšej vrstve a vznikajú pri interakcii kyslíka s určitými molekulami
* Sú veľmi nestabilné a reagujú s inými zložkami
* Vznikajú z rôznych príčin:
1. Exogénne príčiny:
* Ionizujúce žiarenie
* UV svetlo
* Škodliviny vo vzduchu
* potrava
1. Endogénne príčiny:
* Vznik kyseliny močovej
* Rozpad fagocytov a makrofágov
* Vznik methemoglobínu
* Hyperglykémia

Antioxidanty:

* Látky, ktoré zabraňujú vzniku oxidačných reakcií vyvolaných voľnými radikálmi
* Vo všeobecnosti chránia organizmus pred pôsobením voľných radikálov
* Majú charakter prevažne fenolových látok
* Napr. vitamín C, E, karotenoidy a iné

Oxidačný stres:

* Za normálnych okolností existuje medzi produkciou voľných radikálov a antioxidantmi rovnováha
* Prevaha jednej alebo druhej zložky vedie k poruchám, ktoré môžu organizmus vážne ohroziť
* Prevahu voľných radikálov označujeme ako oxidačný stres
* Môže viesť k rozvoju niektorých chorôb
* Aj nadváha antioxidantov môže byť negatívna
1. **POTRAVINOVÉ ALERGIE**
* Potravinová reakcia je neprimeraná obranná reakcia organizmu na potravinový alergén
* Symptómy môžu byť:
* Gastrointestinálne – neusea, abdominálna distencia a kolika, vracanie, hnačky,...
* Respiračné – kašeľ, nádcha
* Kožné – koprivka, ekzém
* Kardiovaskulárne – arytmie, hypotenzia, šok
* Iné – bolesti kĺbov, bolesť hlavy, apatia a iné

Diagnostika:

* Anamnéza
* Pozitívny výsledok záťažového testu
* Powelove kritériá (zvracanie alebo hnačky, zvýšenie neutrofilov v sére, krv v stolici, výskyt fekálnych leukocytov, Chacot-Leydenove kryštály alebo eosinofily v stolici

Najčastejšie alergény:

* Sójové proteíny
* Proteíny kravského mlieka
* Vajcia
* Arašidy
* Mäkkýše
* Ryby
* Orechy
1. **FUNKČNÉ POTRAVINY**
* Potraviny, ktoré majú novú pridanú funkciu
* Ovplyvňujú jednu alebo viaceré funkcie organizmu
* Okrem bežne obsiahnutých zložiek sú do nich pridávané zložky s významnými zdravotnými účinkami – ide teda o obohatené potraviny
* Môžu byť pozmenené:
* Pridaním jednej alebo viacerých zložiek s priaznivým účinkom
* Pridaním účinnej zložky, ktorá prirodzene pozitívny účinok potraviny zachováva
* Odstránením zložky, ktorá môže mať negatívny účinok
* Vyzdvihnutím alebo zosilnením pozitívnych zložiek alebo potlačením či odstránením negatívnych zložiek
* Môže byť určená všeobecne pre celú populáciu alebo pre konkrétnu skupinu ľudí
* Pridávajú sa: probiotiká, prebiotiká, vitamíny, minerálne látky, antioxidanty, bielkoviny, mastné kyseliny a iné
1. **ENTERÁLNA A PARENTERÁLNA VÝŽIVA, SIPING**

ENTERÁLNA VÝŽIVA

* Vyvážená zmes základných živín
* Fyziologickejšia ako parenterálna
* Je potrebný funkčný GIT
* Spôsob umelej výživy

PARENTERÁLNA VÝŽIVA

* podávanie výživového roztoku do venózneho systému
* pri liečbe a prevencii vzniku malnutrície
* nahrádza vodu, ML, stopové prvky, vitamíny a zdroje energie
* keď nemôže, nechce alebo nesmie jesť
* poznáme totálnu (úplná náhrada) alebo parciálnu (čiastočná náhrada)
* multi bottle systém (viac infúznych fliaš), all in one systém (ústavne pripravované vaky) alebo multikompartmenové systémy

SIPPING:

* Popíjanie
* K dispozícii je niekoľko druhov a príchutí
* Pacient popíja malé dávky nápoja, ktorý obsahuje potrebné živiny
1. **NUTRIČNÁ ANAMNÉZA**
* Nutričná anamnéza sa skladá z viacerých častí:
1. VŠEOBECNÁ ANAMNÉZA – odhaľuje súvislosti stravovania a choroby v dlhšom časovom období pomocou výpovede chorého alebo jeho okolia. Poskytuje dôležité fakty o aktuálnej malnutrícii
2. SYSTEMATICKÁ NUTRIČNÁ ANAMNÉZA – jedincovi sa kladú otázky s cieľom identifikovať rizikové faktory, ktoré môžu viesť k poruchám výživy. Otázky sa týkajú pravidelnosti stravovania, výberu jedál, nákupu a spracovania jedál, stravovacích zvyklostí, príjme potravy, zmien hmotnosti a zloženia tela, chorôb a ťažkostí a pod.
3. PODROBNÁ NUTRIČNÁ ANAMNÉZA – predstavuje 24-hodinový nutričný protokol, rozhovor o frekvencii príjmu potravy a výživový protokol
	1. 24-hodinový nutričný protokol – retrospektívny záznam jednodňovej spotreby potravín
	2. Rozhovor o frekvencii príjmu potravy – jedinec uvádza, ako často konzumuje dané potraviny
	3. Výživový protokol – jedinec zapisuje všetko čo konzumuje, a to v priebehu 1, 3 alebo viacerých dní, pokiaľ možno tak aj s presnou hmotnosťou
4. **PRÍČINY VZNIKU CHORÔB, ÚČASŤ GENETICKÝCH FAKTOROV NA VZNIK CHOROBY**
* Genetické znaky sa prenášajú z generácie na generáciu – dedičné znaky
* Všetky znaky organizmu sú riadené génmi
* Gén je funkčná jednotka genetickej informácie, ktorá sa prejavuje vo fenotype
* Gény obsahujú len návod ako sa má znak formovať, ale výsledná forma závisí aj od prostredia
* Medzi generáciami sa prenášajú tzv. dedičné ochorenia
* Fenotypové javy môžu byť determinované jedným alebo viacerými génmi (monogénová dedičnosť a polygénová dedičnosť)
* Medzi genetické ochorenia radíme napr.:
* metabolický syndróm
* aterosklerózu
* zhubné nádory
* ICHS
* endokrinné ochorenia
* hemofíliu
* Downov syndróm
* duševné ochorenia a iné
* Môže dôjsť aj k poškodeniu alebo chybnému rozdeleniu chromozómov počas meiózy gamét alebo počas prvých delení oplodneného vajíčka
* Náhle môžu nastať aj mutácie