



Bodóné Erős Rózsa Klára

Klinikai ismeretek V. Anyagcsere betegségek és speciális ápolási és gondozási igényei



A követelménymodul megnevezése:

A sajátos szükségletek felmérésének feladatai az idősellátásban

A követelménymodul száma: 1865-06 A tartalomelem azonosító száma és célcsoportja: SzT-009-30



ANYAGCSERE BETEGSÉGEK ÉS SPECIÁLIS ÁPOLÁSI ÉS GONDOZÁSI IGÉNYEI

ESETFELVETÉS – MUNKAHELYZET

K. József nevű 78 éves bácsi egyedül él egy kis faluban. Többnyire a szomszédok segítenek neki, de látogatja két lánya is. Már régóta szeretnék volna lányai Idősek Otthonában elhelyezni, de a bácsi ehhez nem járult hozzá. Ebédet a helyi iskola konyhájából mindennap szállítanak Neki. A bácsi az utóbbi napokban hasmenésre panaszkodott. Mai nap reggelén nem bír kiszállni ágyából, bár hétköznap van, de Ő hétvégét említi. Szája száraz.

Mi történhetett a bácsival? _____

SZAKMAI INFORMÁCIÓTARTALOM

Általánosságok az anyagcsere betegségekről

Az anyagcsere (metabolizmus) azoknak a szervezetben lezajló folyamatoknak az összessége, melyekben az anyagok felvétele, felhasználása és a szervezetből történő eltávolítása történik. Energiát szolgáltató tápanyagok a szénhidrátok, a zsírok, fehérjék. Az élet működéséhez elengedhetetlenek az úgynevezett esszenciális aminosavak és zsírsavak, melyek fehérjék és zsírok építéséhez szükségesek. Energiát nem szolgáltató anyagok nélkül sem élhetnénk. Ezek az ásványi anyagok (makro elemek, mikroelemek), vitaminok, víz.

Mennyiségileg elégtelen a táplálkozás, ha a táplálék felvételének van zavara pl. éhezéskor (korunkban ilyen nem történhetne meg!), étvágytalanságot okozó betegségeknél (fertőzések, daganatok), nyelési nehézség következtében. Ne feledjük, hogy a táplálkozás egyéb módokon is biztosítható, mint nasogastricus szonda, gastrostoma, parenterális táplálás. A táplálék felszívódási zavara lehet pl. műtétek, bélgyulladás. Tápanyagok fokozott ürítése pl. szoptatáskor, vérvesztéskor. A táplálék felhasználásának zavara pl. májbetegség, cukorbetegség esetén jön létre. Fokozott tápanyag igény lehet pl. terhességnél, növekedésnél, munkavégzésnél, pajzsmirigy betegségben.

A mennyiségileg elégséges táplálkozás mellett, alapvető annak minősége is. A mennyiségileg elégséges táplálkozást bizonyos betegségek, állapotok befolyásolhatják.

Esetünkben a hasmenés nagyfokú vízveszteséggel jár, különösen időskorban. Ha ezt a beteg nem pótolja, akkor a kiszáradás tüneteit figyelhetjük meg: bőr, nyálkahártyák szárazsága, zavartság, alacsony vérnyomás stb.

TANULÁSIRÁNYÍTÓ

1. Elevenítse föl azon betegségeket, melyek felszívódási zavarokat okozhatnak. Írjon legalább hármat!

2. Mely betegségek járnak a tápanyagok és egyéb energiát nem szolgáltató anyagok fokozott vesztesével? Soroljon fel legalább hármat!

3. Ismételje át a legfontosabb tápanyagokat, melyek nélkül életünk elképzelhetetlen.

MEGOLDÁSOK

1. feladat

lisztérzékenység

tejcukor-érzékenység

vékonybél nyirokértágulata

gyomorfekély

nyombélfekély

2. feladat

Alúltápláltság

Vitaminhiányos megbetegedések pl.: scorbút

3. feladat

fehérje

szénhidrát

zsír

ÖNELLENŐRZŐ FELADATOK

1. feladat

Sorolja fel az energiát szolgáltató és nem szolgáltató anyagokat!

<hr/> <hr/> <hr/>

2. feladat

A táplálék felhasználásának zavarai milyen betegségeket okozhatnak?

<hr/> <hr/> <hr/>

MEGOLDÁSOK

1. feladat

Energiát szolgáltató tápanyagok a szénhidrátok, a zsírok, fehérjék. Energiát nem szolgáltató anyagok az ásványi anyagok (makroelemek, mikroelemek), vitaminok, víz.

2. feladat

A táplálék felhasználásának zavara pl. májbetegség, cukorbetegség esetén jön létre. Fokozott tápanyag igény lehet pl. terhességnél, növekedésnél, munkavégzésnél, pajzsmirigy betegségben.

MUNKKANYAG

CUKORBETEGSÉG (DIABETES MELLITUS)

ESETFELVETÉS – MUNKAHELYZET

Középkorú, obes férfi látogatóban van édesanyjánál az Otthonban. A férfi megszólítja, hogy nem érzi jól magát. Sápadt, hideg veritékes, remeg. Fájdalomra nem panaszodik, csak gyengeségre. Hozzátartozója közli, hogy nem-e a vércukrával van gond, mert inzulinos cukorbeteg. A férfi vérnyomása alacsony, majd lecsúszik a székről, eszméletlen. Légzése normális, szívverése gyors.

Mi a teendője? _____

Idősek otthonában 75 éves elhízott, önellátó gondozott nő panaszodik, hogy lábán körömvágáskor sebet ejtett, mely 3 hete nem gyógyult meg. Ön megtekinti, és azt látja, hogy a jobb láb IV. ujjának vége fekete színű. A gondozott ismert cukorbeteg.

Melyek a cukorbetegség szövődményei? _____

Milyen tanácsokkal kell ellátni egy cukorbetegét? _____

SZAKMAI INFORMÁCIÓTARTALOM

Népbetegség, mert gyakorisága a felnőtt lakosság körében 5–5,5% (Hazánkban kb. fél millió ember!). A fejlett országokban, így hazánkban is az elmúlt évtizedekben a cukorbetegek száma folyamatosan nő.

A cukorbetegség olyan anyagcsere betegség, melynek középpontjában a szénhidrát-anyagcsere zavara áll, de a kórfolyamat érinti zsír- és fehérje anyagcserét is. Alapvető oka az inzulin hiánya, illetve az inzulinhatás elmaradása.

Az elsődleges, vagy primer cukorbetegségnek két formája van:

Az **1. típusú** régen inzulin dependens diabetesnek (rövidítve IDDM) nevezték, mert az inzulintól függ. Többnyire fiatal korban kezdődik. A hasnyálmirigy beta sejtjei ellen – melyek az inzulint termelik – a beteg immunrendszere sejtes immuninváziót indít, így az inzulint termelő sejtek előbb részben, majd teljesen elpusztulnak. Oka lehet ilyen, ún. autoimmun hajlamosító alkat, gyulladás, kémiai ártalmak. Ebben a cukorbetegség formában tehát az inzulin hiányzik, és amikor a szervezetnek energiára van szüksége, akkor ezt máshonnan próbálja fedezni, a zsírokból, így kialakul a ketoacidózis. Erre nagyon fogékonyak ezek a betegek. Inzulin hiányában a sejtek éheznek, a vér cukorszintje pedig magas.

Az inzulin feladata, hogy a táplálékkal felvett cukor, pontosabban glükóz (szőlőcukor) bejuthasson a sejtbe, illetve a májban glikogénként (állati keményítő) raktározódjon és szükség esetén a glikogén visszaalakuljon a sejt számára használható cukorrá. A máj szükség esetén először a glikogénből, ha nincs, akkor fehérjékből és zsírokból képes cukrot készíteni. Ha nincs elég glikogén, akkor a zsírok bontásából egyéb kémiai anyagok, a ketontestek is képződnek, melyek okozzák a ketoacidózist. A vér kémhatása savassá válik, ami súlyos életveszélyes állapot.

A **2. típusú** cukorbetegséget régen nem inzulin dependens diabetes mellitusnak nevezték (rövidítve NIDDM). A cukorbeteg kb. 90%-a tartozik ide, legtöbbjük jelentős testtömeg többlettel. Kialakulásában jelentős, hogy a sejtek az inzulinnal szemben ellenállóak, azaz rezisztensek. A ketoacidózis ebben a formában ritka. Gyakori a családi halmozódás.

A másodlagos cukorbetegség oka, valamely más betegség, pl. a hasnyálmirigy betegsége (gyulladás); endokrin betegségek, mint a Cushing-kór (mellékvesekéreg hormonok emelkedése), vagy előbb említett hormonhoz hasonlóképp, a kortikoszteroid gyógyszerek adása miatt.

Meg kell említeni speciálisan a gesztációs diabetest is, mely terhesség alatt jelentkezik és szülés után el is tűnik a betegség.

A betegség diagnózisához a klasszikus tünetek is vezethetnek: vizelet mennyiségének a megnövekedése (polyuria), vizeletben cukor megjelenése, fokozott szomjúságérzet és folyadékfogyasztás (polydipsia), fogyás, akár jó étvágy (polyphagia) mellett is. Gyakori panasz a fáradtság, nehezen gyógyuló sebek, gyakori, hosszú ideig fennálló gyulladások, zsibbadásérzés. Gyakoriak a szexuális, erektilis zavarok.

Természetesen a legegyszerűbb diagnosztikai módszer a vércukorszint megállapítása, mely vérvétellel történik, szűréseken pedig egy egyszerű teszttel már felhívhatja figyelmünket a kóros érték.

Az egészséges és a cukorbeteg között jelenleg is találunk még két állapotot a vércukormérések alapján, amely gyakran kezelhető gyógyszerek nélkül: az emelkedett éhgyomri vércukorszint és a csökkent glükóztolerancia. A cukorbetegség megállapítása a jelenlegi beosztás alapján, ha az éhgyomri vércukorszint $\leq 6,0$ mmol/l, az orális glükóz terhelés után 2 órával mért vércukorszint pedig $< 7,8$ mmol/l.

Orális glükózterhelés során (orális glükóztolerancia teszt=OGGT) a klienssel 75 g glükózt itatunk meg éhgyomorral. Ez por formájában van, melyet kevés vízben elkeverhetünk a könnyebb elfogyasztása végett. A cukor elfogyasztása után meghatározott időpontban, itt 2 óra múlva történik a vércukorszint vizsgálata vérvétellel. Fontos megemlíteni, mint már említettem, hogy a legmegbízhatóbb értéket mindig a vénás vérből vett minta adja, amelyet laboratóriumban vizsgálnak.

A cukorbetegség két lehetséges heveny szövődménye a hyperglikémiás krízis és a hypoglikémiás állapot.

Hiperglikémia (magas vércukorszint) akkor alakul ki, ha a sejtek, szövetek nem kapnak elegendő cukrot pl. inzulin hiánya miatt, és megkezdődik a zsírok bontása. Ha nem elegendő a cukor és inzulin, illetve felszaporodnak olyan anyagok, melyek a ketoacidózist okozzák, akkor a következő tünetek alakulnak ki: fokozódik a polyuria; polydipsia; arcpír; aromás, acetonos lehelet; acidotikus vizelet, a légzés hyperpnoes ún. Kussmaul-típusú (gyakori, hangos légvételek); hányás; dyhydratio; száraz, meleg tapintatú bőr; tachycardia; lassan romló tudat, aluszékonyság, kóma. Elsősorban az I. típusú cukorbetegségre jellemző. Ellátása a vércukorszint rendezése inzulinnal, illetve a ketoacidózis megszüntetése.

Hipoglikémia (alacsony vércukorszint) általában kezelési hiba okozza. A beteg inzulin után keveset eszik, vagy túl sok inzulint kap. Tünetei: erős éhségérzet; remegés; sápadtság; verejtékezés; a bőr hűvös tapintatú; gyors szívverés; hirtelen eszméletvesztés, melyet ritkán agresszív zavartság előz meg. Eszméletvesztés után izomgörcsök is előfordulhatnak. Ha nem kap a beteg kezelést halálhoz vezethet. Ellátása egyszerű, a betegnek cukrot kell adni. Ha a beteg olyan állapotban van, hogy bizonyosak vagyunk, abban, hogy nem képes nyelni (aspiráció veszélye!), akkor 40%-os glükózoldatot adunk vénába. Ha a beteg képes nyelni, akkor cukrot adunk neki. Gyorsan felszívódik a cukros víz, illetve ezek a betegek gyakran hordanak magukkal szőlőcukrot is.

Hyper- és hypoglikémia tüneteinek összehasonlítása:

Tünet	Hiperglikémia	Hipoglikémia
Bőrszín	Arcpír	Sápadt
Bőrnedvesség	Száraz	Verejtékes
Éhségérzet, zavartság, remegés	Nincs	Van
Hányás	Gyakori	Nem várható
Tachycardia	Van	Van
Tudatvesztés sebessége	Lassú, órák, napok	Percek alatt
Légzés	Acidotikus	Normális
Idegrendszeri tünet	Nincs	Görcsök lehetnek
Vérnyomás	Normális, vagy alacsony	Emelkedett

A cukorbetegség krónikus szövődményei: a kiserek, a nagyerek, a vese, az idegek bántalmai. A kiserek bántalmai elsősorban az 1. típusú cukorbetegségekre jellemzőek, gyakori a szemideghártya károsodása, mely vaksághoz vezethet; a szív koszorúereinek károsodása. A nagyerek bántalma elsősorban a 2. típusú cukorbetegségben gyakori, mely tovább romlik, ha mindemelett dohányzás, magas vérszír szint és magasvérnyomás-betegség is van. A nagyerek betegségei artériás szűkületekhez, a keringés (végtagok) romlásához vezetnek. Gyakoriak, a lábon fekélyek, gangraenás fertőzések. A veseerek megbetegedése végül veseelégtelenséget okoz, míg a neuropathia formái érzészavarokban, zsibbadásban nyilvánulnak meg. Előbbiekben felsorolt szövődményeken kívül gyakoriak a bőr- és lágyrész fertőzések, az elhúzódó sebgyógyulások. Speciális eset a diabeteses láb, mely akár a végtag amputációjához vezethet nem megfelelő kezelés és gondozás esetén. A szövődmények nyomon követésén kívül fontos információ a vér glikolizált haemoglobin szintjének ellenőrzése, mely 6,5–7,5 % között az ideális. **Cukorbeteg lábápolása:** A legtöbb szövődmény annak köszönhető, hogy a beteg erek nem tudják már teljes mértékben ellátni a feladataikat. Az ennek kapcsán károsodó idegrendszerünk elváltozásai már rengeteg szervünkönél okozhatnak problémát. Sok cukorbetegnél figyelhető meg, hogy úgy érzi, mintha hangyák mászkálnának az alsó végtagjain, bizsereg, zsibbad a lába, esetleg már fájdalmai is vannak a lábfejen. Mivel a lábához vezető idegpályák a leghosszabbak, ezért károsodásuk kockázata is a legnagyobb. Az idegbántalmak a lábon: tapasztalt fájdalom lehet égő, szúró, zsibbadó jellegű, sokszor olyan apró ingerek válthatják ki, mint a takaró érintése. Sokan hajlamosak bemagyarázni maguknak, hogy nincs komoly gond, mert a fájdalomérzés járás közben nem fokozódik, sőt néha még enyhül is. A láb ezekben az esetekben meleg tapintású és vérbőnek tűnik.

Ha nem az idegbántalmak, hanem a keringészavar okozzák a cukorbeteg láb problémáit, akkor a hűvös tapintás és a járáskor érzett fájdalom a jellemző. Mindkét esetben komoly a gond. Az idegbántalmak miatt a láb lehet érzékeny és fájó, másrészt a tapintás-, a hő- és a fájdalomérzet károsodása következtében gyakran észre sem veszi a beteg a lábat érő kisebb-nagyobb sérüléseket, amelyeket például a cipőben levő kő vagy szög, esetleg maga a szűk cipő okoz.

Az erek már nem látják el tökéletesen a feladatukat, ezért szárazzá, fertőzésre hajlamossá válik a bőr, másrészt a csontízületi rendszer károsodása miatt az ízületek megroggyannak, a láb deformálódik, és a talp egy-egy pontján a normálisnál 50-100 %-kal nagyobb nyomás jön létre. Ráadásul ezek a pontok eltérnek attól, ahol eredetileg kialakultak a zsírpárnák, amiknek feladatuk a talp védelme. Az újonnan kialakult nyomópontokon ez kérgesedést eredményez, amely tovább fokozza a nyomást, végül a bőr a kéreg alatt elhal, és fekély keletkezik.



1. ábra. diabeteses láb

A lábápolás menete:

- Naponta meg kell mosni a lábat, a talpat és az ujjak közét meleg, langyos vízben, utána gondosan megtörölni puha törölközővel.
- Körmöt mindig kiáztatott lábakon és egyenesre kell vágni, így a benövés elkerülhető.

- A reszeléssel meg kell előzni, hogy az éles körömszélek sérülést okozzanak a szomszédos lábujjakon.
- A bőrkeményedéseket csak kíméletesen, horzsakővel szabad eltávolítani, penge használata tilos.
- A lábat speciális szín- és illatanyag nélküli, bőrpuhító krémmel kell bekenni, majd – pamut zoknit és kényelmes papucsot kell fölvenni.
- A pedikűröst tájékoztatni kell a cukorbetegségről, és külön gondot kell fordítani az eszközök fertőtlenítésére. Lehet, hogy hálás is lesz, ha saját, tiszta eszközöket szerzünk be és viszünk mindig magunkkal.
- A gombás fertőzés és tyúkszemek, szemölcsök kezelését mindig szakemberre, gyógy-pedikűrösre vagy orvosra kell bízni.
- A mindennapi lábápoláshoz sajnos külső segítséget kell igénybe venniük azoknak, akik rosszul látnak, vagy mozgásuk nehezített.
- Lábak kímélete: Soha ne járjon a beteg mezítláb. Kerülje a láb napoztatását és forró vizes palack vagy hő párna használatát. Puha pamut zoknit viseljen, mindig kényelmes, naponta váltott cipőt hordjon. Fenti eszközökkel nagymértékben csökkenthető a láb amputációk száma, ami hatalmas eredmény mind az egyén, mind az egészségügyi költségek szempontjából.

A cukorbetegség kezelése:

A kezelés a vércukorszint normál tartományban való tartása mellett kiegészült a vérzsírok és a vérnyomás pontos nyomon követésével is.

Eszközei: Diéta, Testmozgás, Inzulinkezelés, Orális gyógyszerek, ún. antidiabetikumok.

Diéta:

Egyénre szabott legyen, az egyén igényeihez mérten. Ha a beteg fekszik, akkor 22 kcal/ttkg. Fontos az összenergia bevitel meghatározása, annak aránya. Nemcsak a szénhidrátok korlátozása a lényeges, hanem a zsírbevitel csökkentése, annak mennyiségi és minőségi meghatározása. Az energia 55%-a legyen szénhidrát, mely lassan felszívódó típusú, magas rosttartalmú. Rendkívüli jelentőségű a gyakori, legalább napi ötszöri kisebb étkezések száma. A gyorsan felszívódó cukrok helyett, mesterséges édesítőszeret kell használni. A rendszeres testmozgás nélkülözhetetlen kiegészítője a diétának.

Inzulinok:

Régebben tisztított sertésinzulinokat alkalmaztak, ma már csak humán inzulinok vannak. Hatástartam szerint három csoportjuk van. Gyors hatásúak (pl. Humalog, Humulin R, Actrapid, Insuman 5–30 perc múlva már hatnak egészen akát 3 órán keresztül), közepes (45–60 perc múlva hatnak, 10–14 óráig) és lassú hatástartamúak (pl. Lantus 16 óráig, vagy még hosszabb ideig hatnak). A kezelésben ezeket kombinálva alkalmazzák, illetve léteznek gyárilag kevert készítmények pl. Mixtard, Humulin M, sorozat, Novomix stb. Az inzulinokat nemzetközi egységekben (NE) adjuk meg, melyekből 1 ml egységesen 100 NE-et tartalmaz. A beadásuk fecskendőn kívül leginkább penfill készülékekkel történik. Az inzulinokat hűtőszekrényben kell tárolni!

Orális antidiabetikumokból néhány példa:

Szénhidrát emésztését gátlók: acarbose (Glucobay); biguanid származékok segítik a cukor felvételét, gátolják a glükóz zsírból, fehérjéből való átalakítását pl. metformin (Merckformin), szulfanilureák fokozzák az inzulin elválasztást pl. glibenclamid (Gilemal), gliclazid (Diaprel), glimepirid (Amaryl)

Első esetünkben a hypoglikæmia tüneteit figyelhetjük meg, melynek ellátásáról sürgõsen gondoskodnunk kell. Második esetünkben a cukorbetegék lábápolására és a sebellátásra kell felhívniuk esetünk alanyának.

TANULÁSIRÁNYÍTÓ

1. Mi az inzulin szerepe?

Blank lined area for writing the answer to question 1.

2. A subcutan injekciózás ismétlése után, írja le az inzulin beadási helyeit!

Blank lined area for writing the answer to question 2.

3. Mi termeli az inzulint?

4. Mit tud a hasnyálmirigy anatómiájáról?

5. Mit jelent az autoimmun kifejezés?

6. Ismétlje át a sc. injekciózást!

7. Milyen étrendi tanácsokkal kell ellátni egy cukorbeteg?

<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>

MUNKANYAG

MEGOLDÁSOK

1. feladat

Az inzulin a hasnyálmirigy β -sejtjei által termelt hormon.

Az inzulin az emberi testben fontos szerepet játszik:

segíti a glükóz sejtekbe jutását,

elősegíti a glükóz májban tárolását,

elősegíti a felesleges szénhidrátok zsírrá történő alakítását,

elősegíti a fehérjék termelését

2. feladat

Legjobb, ha a has bőrredőjébe adjuk az injekciót, és ajánlott változtatni a beadási helyeket, így elkerülhető a lipodisztrófia a gyakran szúrt ponton. Esetleg annak begyulladás, seb kialakulása.

Felkar külső középső harmada

Comb külső középső része

Farizom injekció beadás helyeihez

3. feladat

A hasnyálmirigy β sejtjei

4. feladat

Hasnyálmirigy elhelyezkedése, felépítése – a hasnyálmirigy fehéres-rózsaszínű, hosszan elnyúlt mirigyes szerv, mely a hasüreg hátsó falán a retroperitoneumban, a lumbális 1-es és 2-es csigolya magasságában helyezkedik el.

A hasnyálmirigy feji része a legszélesebb, amely kötőszövetesen összenőtt a patkóbéllel, annak homorulatában fekszik.

A fej ferdén felfelé, jobbról balra, a hasi főverőér előtt elhelyezkedő hasnyálmirigytestben folytatódik, majd észrevehető különbség nélkül a farokban végződik.

Lefelé és balra kanyarodó nyúlványa a processus uncinatus, amely a patkóbél alsó vízszintes szárát követi.

A hasnyálmirigy elülső felszíne szomszédos a patkóbél vékonybél átmenettel (flexura duodenojejunalis), a vékonybelekkel, majd a gyomor–vastagbél között húzódó nagycsepleszen (bursa omentalis) keresztül a gyomor hátsó felszínével, a haránt vastagbél bélfodrával (mesocolon transversum), és a lép alatt található harántvastagbél–leszállóvastagbél határán található bal vastagbél kanyarulattal (flexura coli sinistra).

A mirigy fejének hátsó felszíne a rekesz jobb oldali szárához és az alsó fővénához, a vena cava inferior–hoz fekszik hozzá.

Mögötte lefelé, a jobb oldali széle mentén húzódik a közös epevezeték (ductus choledochus), a patkóbél leszálló szára (pars descendens duodeni) középmagasságáig, ahol a mirigy fő kivezető csöve csatlakozik hozzá, a ductus pancreaticus major, és együttesen lépnek be a patkóbélbe, ahol a papilla duodeni major–on nyílnak (papilla Vateri) a bélüregbe.

5. feladat

Az autoimmun jelentése az, hogy rendellenes az immunrendszer működése és ahelyett, hogy megvédené a szervezetet a baktériumok és vírusok ellen.

6. feladat

S.c. injekció leggyakoribb helye a felkar, alkar, vagy a hasfal, általában inzulin, heparin adása céljából

7. feladat

Az étrendi kezelés főbb szempontjai

Az első és legfontosabb szempont az egyénre szabott energia bevitel, főleg a súlyfelesleggel rendelkező cukorbetegek számára. Ez azt jelenti, hogy a diétának személyre szabottnak kell lennie.

a normális testsúlyú cukorbetegnek összességében naponta annyi energiához kell juttatnia a szervezetét, amennyit az életkor, a testmagasság, az anyagcsere egyedi jellemzői, a végzett fizikai tevékenység függvényében megkíván

a súlyfelesleggel rendelkező diabeteszes diétájának kevesebb energiát kell tartalmaznia, mint amennyit szervezete a testsúlyállandóság szempontjából megkívánna, mivel számra a lefogyás lenne a kívánatos. Tehát a legfontosabb szempont az ideális testsúly elérése

nagyon fontos a gyakori kisebb étkezések és az étrendi ritmus kialakítása a terápiának megfelelően

figyelni kell a tápanyag fehérje- zsír- szénhidrát %-os arányára. Az étrend koleszterin tartalma maximum 250-300 mg lehet naponta

MUNKANYAG

ÖNELLENŐRZŐ FELADATOK

1. feladat

Látásában károsodott inzulinos cukorbeteg hogyan tudja biztonsággal kezelni inzulinját?
Naponta 3-szor gyorshatású, egyszer hosszú hatású inzulint alkalmaz.

2. feladat

Milyen inzulinkészítményeket ismer?

3. feladat

Melyek a hyperglükémia és hypoglükémia tünetei?

MEGOLDÁSOK

1. feladat

Amennyiben valóban biztonsággal kezeli inzulinját, tehát meg is győződünk erről, akkor a egyrészt a penek használata, másrészt a kattintások segíthetik a biztonságos használatot.

2. feladat

Gyors hatásúak (pl. Humalog, Humulin R, Actrapid, Insuman 5–30 perc múlva már hatnak egészen akát 3 órán keresztül), közepes (45–60 perc múlva hatnak, 10–14 óráig) és lassú hatástartamúak (pl. Lantus 16 óráig, vagy még hosszabb ideig hatnak). A kezelésben ezeket kombinálva alkalmazzák, illetve léteznek gyárilag kevert készítmények pl. Mixtard, Humulin M, sorozat, Novomix stb.

3. feladat

Tünet	Hiperglikémia	Hipoglikémia
Bőrszín	Arcpír	Sápadt
Bőrnedvesség	Száraz	Verejtékes
Éhségérzet, zavartság, remegés	Nincs	Van
Hányás	Gyakori	Nem várható
Tachycardia	Van	Van
Tudatvesztés sebessége	Lassú, órák, napok	Percek alatt
Légzés	Acidotikus	Normális
Idegrendszeri tünet	Nincs	Görcsök lehetnek
Vérnyomás	Normális, vagy alacsony	Emelkedett

ELHÍZÁS (OBESITAS)

ESETFELVETÉS – MUNKAHELYZET

Munkahelyére új férfilakó érkezik, aki 156 kg tömegű és 172 cm magasságú. Önnek kell elhelyezni, illetve életmódi tanácsokkal ellátni.

Mire hívja fel a kliens figyelmét? _____

Milyen betegségei lehetnek a kliensnek? _____

Milyen problémákat kell megbeszélnie vezető, dietetikus, gyógytornász, pszichológus kollégáival? _____

SZAKMAI INFORMÁCIÓTARTALOM

Az elhízás az egyik leggyakoribb népegészségügyi probléma, melynek létrejöttében elsősorban az energia bevitel és energia-leadás közötti aránytalanság áll. Természetesen nem hagyható figyelmen kívül az sem, hogy genetikai, endokrin háttere is lehet, illetve a fizikai aktivitás hiánya a döntő jelentőségű. Nőkön általában az ún. gynoid, csípőre lokalizálódó elhízás, míg férfiakra az ún. android, hasra lokalizálódó elhízás a jellemző. Az elhízással nő a szervezetben az inzulintermelés (hyperinzulinaemia), a vérszír-szint, melyek kedveznek a cukorbetegség és a szív- érrendszeri betegségek kialakulásának.

Az obesitas diagnózisához a testtömegindexet (angolul Body Mass Index, röviden BMI), a haskőrfogatot, a csípőkőrfogatot használhatjuk. Body mass index = testtömeg/testmagasság méterben kifejezett négyzete (kg/m^2). Normális:18–25, túlsúly: 25–30, elhízás:30<, súlyos elhízás:40<. Haskőrfogat: férfi:94 cm>, nő 80 cm> a normális az Európában alkalmazott irányelvek szerint.

Az elhízás számos betegség rizikófaktora: magas vérzsír-szint, cukorbetegség, szív-érrendszeri betegségek, magasvérnyomás-betegség, visszértágulatok, epekőesség, daganatos betegségek (vastagbél-, prosztatata-, emlőrák), légzőszervi betegségek, mozgásszervi betegségek.

Az elhízás kezelésében elsőrendű a diéta és a testmozgás növelése.

Diéta:

Az energia bevétel akár napi 600–1500 kcal-ra is csökkenthetjük, de fontos a mértékletesség. A „0” diéta káros hatása lehet, hogy nemcsak a zsírszövet, hanem az izomszövet is pusztulni kezd. Szintén kedvezőtlen a ping-pong effektus, amikor drasztikus diéták és diéta mentes időszakok váltakoznak. Ezen betegek a lefogyott testtömeget hamarosan visszahízzák, sőt anyagcsere-állapotukat teszik instabillá. Törekedni kell a zsírbevétel az összenergia 30% alá csökkenteni, a rostbevétel napi 35 g fölé emelni, s mindezt fizikai aktivitással kombinálni. Hazánkban az urbanizáció, a motorizált közlekedés, szórakoztatás, televízió, mozi stb., az ülő életmód elterjedése mind-mind az elhízás elterjedésének kedvezett. A kezelés három fő lépcsője az energia bevétel csökkentése, az energiatárolás megakadályozása, az energia-leadás fokozása.

Gyógyszerek közül a zsírszövetre, a táplálékfelvétel idegi szabályozására, illetve a táplálék felszívódására ható gyógyszerrel elterjedtek, melyek csak szigorú orvosi ellenőrzés mellett alkalmazhatóak.

Sebészi kezelések közül a gyomorműtétek jöhetnek szóba azoknál, akiknél egyéb módszerek nem segítenek, illetve magas kockázati besorolásúak pl. szív-érrendszeri betegségekben.

Esetünkben az elhízás okozta szövődményekre kell felhívni a figyelmet, továbbá életmódbeli tanácsokkal és program kidolgozásával kell testtömeg-csökkenést elérnünk.

TANULÁSIRÁNYÍTÓ

1. Számolja ki egy 182 cm magas 112 kg testtömegű férfi testtömeg indexét. Normális értéket kapott?

2. Milyen étrendi tanácsokkal kell ellátni egy elhízottat?

3. Milyen életmódi tanácsokkal kell ellátni egy elhízottat?

MEGOLDÁSOK

1. feladat

33,81a kapott eredmény eltér a normál tartománytól, hiszen a 18–25 közötti érték lenne a megfelelő,

2. feladat

megfelelő szénhidrát bevitel

telített és telítetlen zsírsavak megfelelő arányban való bevitel

Rost dús táplálkozás

3. feladat

rendszeres testmozgás

megfelelő szénhidrát bevitel

telített és telítetlen zsírsavak megfelelő arányban való bevitel

Rost dús táplálkozás

Megfelelő bőrápolás Higiénia szükségletek betartása

Lábápolás fontossága

Stressz kerülése

ÖNELLENŐRZŐ FELADATOK

1. feladat

Mennyi a normál testtömegindex, illetve haskörfogat?

2. feladat

Az elhízás, milyen más betegségek rizikófaktora?

MEGOLDÁSOK

1. feladat

Normális:18–25, túlsúly: 25–30, elhízás:30<, súlyos elhízás:40<. Haskőrfogat: férfi:94 cm>, nő 80 cm> a normális az Európában alkalmazott irányelvek szerint.

2. feladat

Az elhízás számos betegség rizikófaktora: magas vérzsír-szint, cukorbetegség, szív-érrendszeri betegségek, magasvérnyomás-betegség, visszértágulatok, epekövesség, daganatos betegségek (vastagbél-, prosztatata-, emlőrák), légzőszervi betegségek, mozgásszervi betegségek.

MUNKKANYAG

MAGAS VÉRZSÍRSZINT (HYPERLIPOPROTEINAEMIÁK)

ESETFELVETÉS – MUNKAHELYZET

65 éves új lakó érkezik munkahelyére. A férfi kliens egy városban élte eddig életét, az utóbbi 15 évet egyedül, egy emeletes ház 5. emeletén. A szomszédok segítettek neki a bevásárlásban, illetve a családtagok által alkalmazott ápolónő ágyban mosdatta hetente kétszer. Mai napon a tűzoltók segítségével szállították be, mert testtömege 165 kg és a házban nem volt lift.

Tervezze meg a kliens életmódját! _____

Milyen szakemberek segítségét veszi igénybe? _____

SZAKMAI INFORMÁCIÓTARTALOM

Az energiatárolás fő formája a zsír. A zsírok fontos szerepet töltenek be a sejtek felépítésében, energiatermelésben, hőtermelésben, hőszigetelésben. A zsírok anyagcsereje ugyanakkor nagyon fontos, mert ennek kóros volta, a vérzsírok emelkedése okozza az atherosclerost, s fontos szív- érrendszeri rizikótényező. A zsírok glicerinnre és zsírsavakra bontása után szállításuk fehérjékhez kötődve történik a vérben, átalakításuk a májban történik. A vérvizsgálatokon kívül az alábbi tünetek a jellemzőek: hasi fájdalom, májmegnagyobbodás, xanthelasma (koleszterintartalmú lapos, vagy félgömb alakú sárga csomók a bőrben, szemhéjon), xanthoma (koleszterintartalmú sárga színű göb a bőrben), iris szélénél fehér vonal a corneán (arcus corneae).

Felosztásuk szerint elsődleges, vagy primer, genetikusan, vagy familiáris (családi), és másodlagos, vagy sekunder hyperlipoproteinaemiákat különböztetünk meg.

Külön kell megjegyeznünk a Metabolikus X szindrómát, melyet akár a cukorbetegségnél, akár az elhízásnál, vagy a szív- érrendszeri betegségeknel is tárgyalhatnánk. E szindróma jellemzője a magas triglicerid, alacsony HDL koleszterin szint, a hasi típusú elhízás (derék-csípő hányados férfiakon $>1,2$, nőknél $>0,8$), a magasvérnyomás-betegség, a szénhidrát anyagcsere zavara (pl. cukorbetegség) és a magas vér-húgysavszint. Ez a gyakori tünetegyüttes előrehaladott érlelmeszesedéssel, szív- érrendszeri szövődményekkel, nagy halálozási arányszámmal jár.

Secunder hyperlipoproteinaemiát okozhat cukorbetegség, vesebetegségek, endokrin kórképek, májbetegségek, alkohol, fogamzásgátló tabletták.

Diagnosztikailag a legfontosabb paraméterek a vér trigliceridszintje, az összes koleszterinszint és a szállító fehérjék közül az alacsony és a magas sűrűségű zsírt szállító fehérje (angolul low density lipoprotein, röviden LDL és high density lipoprotein, röviden HDL). Normál esetben - szív- érrendszeri nagy rizikó nélkül - a vér összes koleszterinszint normálértéke $<5,2$ mmol/l, a triglicerid $<2,3$ mmol/l, az LDL koleszterin $<3,4$ mmol/l, a HDL koleszterin férfiakon $>1,0$ mmol/l, nőknél $>1,3$ mmol/l.

Kezelésében elsőrendű a diéta mennyiségi és minőségi összeállítása, a testmozgás, a dohányzás, alkoholfogyasztás megszüntetése. Gyógyszerek közül a koleszterinszintézist gátolják a statinok pl. simvastatin (Zocor), fluvastatin (Lescol), atorvastatin (Atoris, Sortis); epesavakra ható ioncserélő gyanták, a fibrátok pl. fenofibrát (Lipidil, Lipanthyl), ciprofibrát (Liponor); triglicerid és koleszterincsökkentők nikotinsav és származékai pl. ezetimibe (Ezetrol).

Esetünkben a kliens életmódját kell megterveznünk, melyben fő hangsúlyt kell kapni a zsír-, koleszterin- és energiaszegény táplálkozásnak.

TANULÁSIRÁNYÍTÓ

1. Melyek az atherosclerosis szövődményei?

2. Melyek a legmagasabb zsírtartalmú ételek?

3. Mely ételek tartalmazzák a legtöbb koleszterint?

4. Soroljon fel olyan testmozgásokat, melyek hatékonyan csökkenthetik egy egyén testtömegét!

MEGOLDÁSOK

1. feladat

Gyulladásos folyamatok és az érlelmeszesedés

Az ateroszklerotikus plakkok lényegében olyanok, mint a sebek és hegek, melyek krónikus gyulladásos- fibroproliferatív összetevőket tartalmaznak. A hagyományos rizikó tényezők az összes szklerotikus beteg érváltozásainak csak kb felét magyarázzák. Újabb rizikó tényezőket keresve került a figyelem középpontjába a gyulladás.

Az érfa gyulladásos károsodásában szerepet játszhatnak

Vírusok (herpes, Cytomegalia, coxsackie)

Baktériumok: (streptococcus Helicobacter pylori stb)

Bizonyították, hogy a gyulladásos folyamatban megemelkedő akut fázisú reaktív protein (CRP) az érlelmeszesedés korábbi szakaszában szintén megemelkedik

A gyulladásos folyamatokhoz immunológiai folyamatok is társulnak.

Atrioszklerózisban a komplement szint emelkedést (szolubilis vér alkotó elem) és a monocita- makrofág- limfocita rendszer változásait egyaránt jelentősnek ítélik.

Az érlelmeszesedés kialakulásában a gyulladás két úton játszhat szerepet

Egyrészt a krónikus folyamatok fenntartásában

2. feladat

Állati eredetűek a sertészsír (99,7 % zsírtartalom), a baromfiszír (99 % zsírtartalom), valamint a vaj (70-80 % zsírtartalom).

Növényi eredetű: növényi olajok, mint pl. napraforgó-, szója-, tökmag-, oliva-, repce-, kukorica-, kókusz-, szezám-, pálmaolaj. Ezek zsíradéktartalma 95-100g/100g.

Mesterségesen előállított termék a margarin, amelynek a zsírtartalma 25-70 g/100 g között változik.

3. feladat

koleszterinben gazdag:

Állati eredetűek a sertészsír

A baromfizsír

A vaj

Mesterségesen előállított termék a margarin

4. feladat

rendszeres séta

kerékpározás

úszás

túrázás

aerob jellegű mozgások

ÖNELLENŐRZŐ FELADATOK

1. feladat

Mi a metabolikus X szindróma?

2. feladat

Milyen laboratóriumi értékek fontosak a magas vérsírszint meghatározásánál? Soroljon fel legalább kettőt!

MUNKANYELV

MEGOLDÁSOK

1. feladat

Magas triglicerid, alacsony HDL koleszterin szint, a hasi típusú elhízás (derék-csípő hányados férfiakon $>1,2$, nőknél $>0,8$), a magasvérnyomás-betegség, a szénhidrát anyagcsere zavara (pl. cukorbetegség) és a magas vér-húgysavszint.

2. feladat

Összes koleszterin, triglicerid, HDL, LDL

KÖSZVÉNY (HYPERURIKAEMIA)

ESETFELVETÉS – MUNKAHELYZET

70 éves lakójuk reggel nem bír kiszállni ágyából. Arra panaszkodik, hogy nagyon fáj a lába, de lehetséges, hogy a tegnapi esti bál miatt. Jobb láb I. ujján vörös színű, forró tapintatú, nyomás érzékeny.

Mi a teendője? _____

Hogyan csillapíthatja a kliens fájdalmát? _____

Mitől lehet panasz a kliensnek és mi vezethetett ehhez? _____

SZAKMAI INFORMÁCIÓTARTALOM

A 65 év feletti férfiak 30%-ban előfordul. Minden második ízületi gyulladással rendelkező férfinak köszvénye is van. Már ebből is látható, hogy a férfi:nő arány 10:1. Kialakulásában családi halmozódáson kívül jelentősek a külső tényezők, mint a magas purintartalmú étrend, az alkoholfogyasztás, helyi sérülések, gyulladások.

A betegség a purinanyagcsere öröklött, vagy szerzett zavar, melynek következménye a vér emelkedett húgysavszintje, nátrium-urát kristályok lerakódása a szövetekben, ízületi gyulladások, vesekőképződés. Oka a húgysav fokozott termelése, vagy csökkent kiválasztása. Primer hyperurikaemia veleszületett, míg a secunder társulhat minden olyan kórképhez, melyben a purinok termelése, vagy a szövetek szétesése fokozódik, vagy a purinok kiválasztása gátolt. A purin egy kémiai molekulaszervezet, a fehérjékben lévő nukleinsavak bontásából keletkezik.

Osztályozás szerint a köszvénynek szubklinikai fázisa, köszvényes roham, rohamok közötti fázisa, krónikus stádiuma van. A betegek 2/3-ban első tünet az ízület gyulladása, mely a nagylábujj- lábközépcsont közötti ízületét érinti az esetek 60%-ában, kisebb részben előfordul a térd-, sarok-, könyök-, csukló ízületeken. A tünetek leggyakrabban kisebb sérülések, nagy étkezések, melyek jelentős hústartalmúak, italozások, testi-, lelki megterhelések után jelentkeznek. A fájdalom rohamszerűen kezdődik, hosszabb-rövidebb idejű fájdalommentes időszakokkal. Később egyre több ízület is érintett. Az időseken gyakorta a rohamszerű tünetek elmaradnak. A köszvényes rohamra jellemző, hogy hirtelen, vagy néhány óra alatt spontán, nyomásra és mozgásra alakul ki az ízületi fájdalom, duzzanat, a bőr vörös, meleg tapintatú, láz kísérheti. Rohammenetes időszak néhány hónaptól akár évekig tarthat. A krónikus formában a kötő- és támasztószövetekben húgysavlerakódás sokizületi deformációt, lágyrészek, csontok göbjeit (tophusait) okozza. Ezek a göbök az esetek nagy részben a láb I. ujjának ízületében, a fülcimpában, a kézen, ritkábban a lábban, könyökben, térdben rakódnak le. A göbök kifekélyesedhetnek, elgennyesedhetnek. A vesébe lerakódott húgysav veseelégtelenséghez, az urátkövek vesekövességhez vezethetnek. Másodlagos köszvényt okozhatnak vérképzőszervi betegségek, vesebetegség. A köszvényesek 20%-ban vesekövesség is kialakul.

Diagnózis: A vér húgysavszintje emelkedett (férfiakban >420 , nőkben >340 $\mu\text{mol/l}$), az ízületekben húgysav lerakódása mutatható ki.

Kezelésében a rohamot nem-szteroid gyulladáscsökkentőkkel, Colchicinnel lehet megszüntetni. Az ízület nyugalomba helyezése fontos! A további húgysav kristályok lerakódásának gátlása húgysavürítést fokozó szerekkel, illetve húgysavtermelést gátlókkal pl. allopurinol, valamint bő folyadékfogyasztással lehet. Nagyon fontos a diéta! Purinszegény étrend, ami azt jelenti, hogy fehérjeszegény (húsban szegény) táplálkozás, kerülve a bőséges étkezést, alkohol, kávé, tea, állati belsőségek fogyasztását.

Fenti esetben köszvényes rohammal állunk szemben, melynek csillapításáról, kell gondoskodnunk, a megfelelő életmódi tanács mellett.

TANULÁSIRÁNYÍTÓ

1. Ismételje át az ízületi gyulladások esetében alkalmazható fizikális gyógymódokat!

2. Mi az a purinszegény diéta?

MUNKANYAG

MEGOLDÁSOK

1. feladat

SPA lábfürdős méregtelenítés

Gyógymasszázs

Alternatív gyógytermékekkel kezelése

2. feladat

Étrend összeállításnál figyelembe kell venni. Purinszegény, de biztosítani kell a fehérjeszükségletet és nemcsak a növényi de az állati fehérjét is. Zsírban szegény és szénhidrátban is megszorítást kell tartani mivel legtöbb esetben a köszvényben szenvedők között sok a súlyfelesleg.

Diéta fő szempontjai:

Napi purintartalom: 50mg/100gr purintartalmú táplálékból naponta 30–100gr-nál több nem ajánlott. Max .purin bevitel: 200mg

Nagyon fontos a bőséges folyadékbevitel, minimum 3 liter /nap (segít eltávolítani a szervezetből a húgysavat).

Alkoholos ital fogyasztása tilos.

Célszerű növelni a gyümölcsök és zöldség-, főzelékfélék fogyasztását (magas víztartalmuk és lúgosító befolyást gyakorolnak a vizelet vegyhatására ezzel is gátolják a húgysavkőképződést).

Lassú ütemű fogyókúra javasolt mivel az csökkenti a húgysavszintet (túl gyors fogyás ellenkező hatást vált ki).

ÖNELLENŐRZŐ FELADATOK

1. feladat

Mivel lehet kezelni a köszvényes rohamot?

2. feladat

Mely ízületet érinti leggyakrabban?

MUNKANYAG

MEGOLDÁSOK

1. feladat

Kezelésében a rohamot nem-szteroid gyulladáscsökkentőkkel, Colchicinnel lehet megszüntetni. Az ízület nyugalomba helyezése fontos! A további húgysav kristályok lerakódásának gátlása húgysavürítést fokozó szerekkel, illetve húgysavtermelést gátlókkal

2. feladat

A betegek 2/3-ban első tünet az ízület gyulladása, mely a nagylábujj- lábközépcsont közötti ízületét érinti az esetek 60%-ában, kisebb részben előfordul a térd-, sarok-, könyök-, csukló ízületeken.

HIÁNYBETEGSÉGEK (HYPOVITAMINOSISOK)

ESETFELVETÉS – MUNKAHELYZET

63 éves nő klientsük rendkívül válogatos étkezésű. Zöldségeket, gyümölcsöket nem szeret fogyasztani. Télen gyakori náthára panaszodik, továbbá napok óta fogmosásnál inye vérzik.

Mire gondol, milyen hiánybetegsége lehet? _____

Hiánybetegségét, hogyan tudná egyszerűen kezelni (természetes módon)? _____

SZAKMAI INFORMÁCIÓTARTALOM

A táplálék felvételének elégtelensége, felszívódásának, felhasználásának zavara, a tápanyagok kiürítésének fokozódása és a megnövekedett szükséglet összefoglalóan a hiánybetegségek csoportjához tartozik. Előfordulnak emésztőszervi, endokrin stb. betegségekben.

Mai társadalmunkban a hiánybetegségek közül leginkább az elégtelentáplálkozási szokásoknak köszönhetően a hypovitaminosisok a leggyakoribbak. A vitaminok esszenciális táplálék-összetevők. Élettanilag koenzimek, azaz enzimek előanyagai. Optimális a vitaminmennyiség, ha pótlása során a szervezet funkciói még javulnak. Minimális vitaminmennyiség, éppen annyi, hogy ne alakuljon ki hiánybetegség. Avitaminosis teljes vitaminhiányt jelent. A vitaminokat két csoportra osztjuk. Zsírban oldódók, ezek raktározódnak is, így nem kell folyamatosan fogyasztani, ellentétben a vízben oldódókkal, melyek naponta pótlandók. A következőkben a leggyakoribbakat sorolom föl:

Vízben oldódó vitaminok: B vitamin csoport vitaminjainak hiányában görcshajlam, ideggyulladás, hasmenés, hányás, anyagcserezavar, szájjugban repedések, nyelvgyulladás, napfénynek kitett helyeken bőrgyulladás, vérszegénység, ideg-, gyomor-, bél-rendszeri panaszok alakulnak ki. Forrásai: élesztő, máj, hús, búzacsíra, borsó, brokkoli, zöldségek, barna kenyerek, tej stb. A C-vitamin (aszorbinsav): Szent-Györgyi Albert Nobel díjas tudósunk 1928-ban izolálta e skorbutellenes faktort. Növeli a szervezet ellenálló képességét, serkenti a vas felszívódását, sebek gyógyulását, allergiás panaszokat enyhít. Tavaszi fáradtság és bizonytalan fájdalmak hátterében gyakran hiánya áll. Fizikai megterhelés, láz, dohányzás, gyógyszerek (aszpirin, fogamzásgátlók), terhesség, szoptatás többszörösére emelhetik igényét. Hiányában gyengeség, fáradtság, erek sérülékenysége (kék foltok a bőrön), fogíny-vérzés fordulhat elő. Forrásai: csipkebogyó, zöldpaprika, fekete ribizli, citrom, narancs, paradicsom, zöld főzelékek, gyümölcsök, burgonya. Fontos az ételkészítés: főzési veszteség, ha a főzővizet leöntjük. A C-vitamin lebomlását segítik oxidációs folyamatok, magas hőmérséklet. Nem raktározódik. Téli és kora tavaszi hónapokban különösen fontos hazánkban a fogyasztása: savanyú káposzta, cékla, csalamádé, gyorsfagyasztott zöldségekből készült főzelékek, paprika, paradicsomsűrítmények.

Zsírban oldódó vitaminok: A vitamin (retinol): Hiányában farkasvakság, vagy szürkületi vakság alakul ki. A látóbíbor fényre lebomlik, csak A vitamin jelenlétében képződik újra. Ha ez elhúzódik, kialakul a farkasvakság, mert a szem a sötétbe rosszabbul adaptálódik. A bőr és nyálkahártyák védője, hiányában kialakulhat bőrszárazság, hámlás, köröm repedezése, kóros elváltozások a szaru- és kötőhártyán, belső szervek nyálkahártyáin. A verejték és faggyúmirigyek termelése csökken, a bőr kiszárad. Az A vitamin és a daganatos betegségek előfordulása között is találtak összefüggést. Az A vitamin előanyaga a béta-karotin, mint antioxidáns fontos szabadgyök fogó. Forrása: halmáj, tojás, vaj, sertésmáj, tehéntej. Előanyaga a karotin bőségesen van a színes főzelékekben: sárgarépa, sütőtök, paraj, fűszerpaprika, búzacsíra. E vitamin (tokoferol): A és C vitaminhoz hasonlóan antioxidáns. Védi a sejteket és abban a zsírokat a szabad gyököktől. Védi a zsírokat az avasodástól. Ahol sokat fogyasztanak belőlük, ott ritkább a szívinfarktus. Akadályozza a máj elzsírosodását. Forrásai: máj, tojás, gabonák, búzacsíra, olajok.

A szénhidrátok, fehérjék és zsírok mennyiségileg és minőségileg is megfelelő bevitelén kívül ugyanilyen fontos az ásványi anyagok megfelelő bevitele is pl. kálium, kalcium, magnézium, vas, jód, szelén stb.

Fenti esetben aszorbinsav hiányával állunk szemben, mely a táplálkozás megváltoztatásával és bizonyos vitaminok szedésével jól és könnyen kezelhető.

TANULÁSIRÁNYÍTÓ

1. Melyek azok a betegségek, amelyek a táplálék felszívódását gátolják!

Blank lined area for writing the answer to the question.

MUNKANYAG

MEGOLDÁSOK

1. feladat

Gyomorfekély

Nyombélfekély

Lisztérzékenység

Hasmenés

Székrekedés

MUNKANYAG

ÖNELLENŐRZŐ FELADATOK

1. feladat

Melyek a vízben oldódó vitaminok?

2. feladat

Melyek a zsírban oldódó vitaminok?

MUNKANYAG

MEGOLDÁSOK

1. feladat

Vízben oldódó vitaminok: B vitamin csoport, C-vitamin

2. feladat

Zsírban oldódó vitaminok: A vitamin, D vitamin, E vitamin, K vitamin

IRODALOMJEGYZÉK

FELHASZNÁLT IRODALOM

Rigó János: Dietetika, Medicina 2002.

Kornéth Anikó: Klinikai ismeretek a belgyógyászat köréből ápolónők részére, Medicina 2006.

Ifj. Dr. Petrányi Gyula: Belgyógyászat, Medicina 2003 p.354–366,

Ifj. Dr. Petrányi Gyula: Belgyógyászat, Medicina 2003 p.366–371

Ifj. Dr. Petrányi Gyula: Belgyógyászat, Medicina 2003 p.372–373

Boda Zoltán, Bakó Gyula: Klinikai alapismeretek fogorvos és gyógyszerészhallgatóknak, Medicina 2001 p.291–307

Boda Zoltán, Bakó Gyula: Klinikai alapismeretek fogorvos és gyógyszerészhallgatóknak, Medicina 2001 p.321–323

AJÁNLOTT IRODALOM

Anyagcsere–Endokrinológiai Útmutató, Klinikai Irányelvek Kézikönyve, Medition Kiadó, 2009.

A(z) 1865–06 modul 009–es szakmai tankönyvi tartalomeleme felhasználható az alábbi szakképesítésekhez:

A szakképesítés OKJ azonosító száma:	A szakképesítés megnevezése
33 762 01 0000 00 00	Szociális gondozó
33 762 01 0010 33 01	Fogyatékosok gondozója
33 762 01 0010 33 02	Szociális gondozó és ápoló

A szakmai tankönyvi tartalomelem feldolgozásához ajánlott óraszám:
12 óra

MUNKANYAG

MUNKANYAG

A kiadvány az Új Magyarország Fejlesztési Terv
TÁMOP 2.2.1 08/1-2008-0002 „A képzés minőségének és tartalmának
fejlesztése” keretében készült.

A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap
társfinanszírozásával valósul meg.

Kiadja a Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Intézet
1085 Budapest, Baross u. 52.

Telefon: (1) 210-1065, Fax: (1) 210-1063

Felelős kiadó:
Nagy László főigazgató