|  |
| --- |
|  |

CZ.1.07/3.2.07/04.0065

**CZ.1.07/3.2.07/04.0065**

**Podpora rozvoje dalšího vzdělávání ve zdravotnictví**

**v Moravskoslezském kraji**

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
| Popis: OPVK_hor_zakladni_logolink_RGB_cz |

**LÉČEBNÁ VÝŽIVA PŘI POTRAVINOVÝCH INTOLERANCÍCH**

***pracovní sešit***

**Obsah**

[Otázky a úkoly ke kapitole č. 1: 4](#_Toc392484099)

[Otázky a úkoly ke kapitole č. 2: 4](#_Toc392484101)

[Otázky a úkoly ke kapitole č. 3: 5](#_Toc392484104)

[Otázky a úkoly ke kapitole č. 4: 7](#_Toc392484106)

[Otázky a úkoly ke kapitole č. 5: 9](#_Toc392484108)

[Otázky ke kapitole č. 6: 11](#_Toc392484113)

[Otázky a úkoly ke kapitole č. 7: 11](#_Toc392484114)

[Řešení zadaných úkolů: 13](#_Toc392484116)

[Řešení úkolů ke kapitole č. 1: 13](#_Toc392484117)

[Řešení úkolů ke kapitole č. 2: 13](#_Toc392484119)

[Řešení úkolů ke kapitole č. 3: 14](#_Toc392484122)

[Řešení úkolů ke kapitole č. 4: 15](#_Toc392484124)

[Řešení úkolů ke kapitole č. 5: 17](#_Toc392484126)

[Řešení úkolů ke kapitole č. 7: 19](#_Toc392484131)

### Otázky a úkoly ke kapitole č. 1:

**„Potravinové intolerance“**

**Otázky:**

* Proč přibývá v současné době potravinových intolerancí? Zamyslete se nad možnými příčinami.
* Která věková kategorie je nejrizikovější pro výskyt potravinové intolerance?

**Úkoly:**

## Přiřaďte k jednotlivým typům intolerantních reakcí jeden z uvedených příkladů.

Enzymatická reakce Alergie na jahody

Metabolická reakce Odpor k dušené mrkvi

Farmakologická reakce Chybění galaktázy

Potravinová idiosynkrazie Chybění hormonu inzulinu

Imunologická reakce Konzumace jedovatých hub

Toxická reakce Reakce na lékovou složku

### Otázky a úkoly ke kapitole č. 2:

**„Intolerance laktózy a galaktózy“**

**Otázky:**

* Obsahuje mateřské mléko laktózu?
* Co znamená pojem alaktázie? Je odlišný od laktázové insuficience?
* Jak se postupuje při diagnostice pomocí zátěžového testu a co se následně vyhodnocuje?

**Úkoly:**

## Přiřaďte k jednotlivým projevům toxického působení galaktózy adekvátní odborné termíny ze závorky:

Zvětšení jater -

Šedý zákal -

Žloutenka –

Chudokrevnost –

Krev v moči –

Hnis v moči -

(Ikterus, katarakta, hepatomegalie, hematourie, pyurie, anemie)

## Dosaďte do vzorce jednotlivé názvy sacharidů, aby bylo tvrzení pravdivé:

………………… + ……………… = ……………….

(laktóza, galaktóza, glukóza)

### Otázky a úkoly ke kapitole č. 3:

**„Léčba intolerance laktózy a galaktózy“**

**Otázky:**

* Proč je vhodné při dodržování bezlaktózové diety provádět denzitometrii?
* Které faktory mají pozitivní vliv na toleranci laktózy? Vyjmenujte je.
* Které potraviny označujeme jako skryté zdroje laktózy?
* Znáte nějaké druhy mlék, které mohou nahradit kravské mléko v dietě?

**Úkoly:**

## Vypočítejte, jaké množství potraviny lze konzumovat za předpokladu, že je povolená dávka 6 gramů laktózy na den

Výpočet proveďte pro každou jednotlivou potravinu, uvedenou v tabulce a doplňte do připraveného sloupce v tabulce.

**Tabulka č. 1 Obsah laktózy ve vybraných mléčných výrobcích**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Výrobek** | **Obsah laktózy (g/ 100g)** | **Povolená dávka potraviny při toleranci 6 g laktózy (v g)** |
| Mléko 3,5% tuku | 4,6 |  |
| Mléko 0,5% tuku | 4,9 |  |
| Plnotučné mléko v prášku | 38,7 |  |
| Smetana 18% tuku | 3,6 |  |
| Kefír | 4,2 |  |
| Polotučný tvaroh | 3,2 |  |
| Sýr Eidam | 0,1 |  |
| Sýr Feta | 1,0 |  |
| Smetanová zmrzlina | 4,4 |  |

### Otázky a úkoly ke kapitole č. 4:

**„Celiakie“**

**Otázky:**

* Jaký je rozdíl mezi celiakií a alergií na lepek?
* Co to je „němá“ forma celiakie?
* Jaké komplikace může způsobit celiakie?

**Úkoly:**

## Doplňte k jednotlivým vitamínům jejich hlavní funkce v lidském organismu.

Jedinci, kteří jsou postižení celiakií, jsou při neléčené formě ohroženi deficitem celé řady nutrientů, především z řad vitamínů a nerostných látek (mikronutrienty).

V následující tabulce jsou uvedeny jednotlivé vitamíny, tak jak je známe. Vyhledejte v odborné literatuře jejich názvy a označení, na základě uvedených skutečností. Doplňte do tabulky.

**Tabulka č. 2: Přehled základních vitaminů**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **vitamin** | **základní účinky** | **projevy nedostatku** | **základní zdroje** |
| Vit. | pro  správnou funkci zraku, pro růst a vývoj kostí | šeroslepost, zpomalení růstu u dětí, předávkování je toxické | rybí tuk, játra, vaječný žloutek, mléko, máslo, sýry, jeho provitaminem je beta karoten, obsažený ve žluté, oranžové a zelené zelenině |
| Vit. | působí na vstřebávání vápníku a fosforu, proto se mu říká antirachitický | měkké a porézní zuby a kosti | rybí tuk, máslo, smetana,  vejce, jedlé oleje |
| Vit. | antioxidant, který chrání buňky před účinky volných radikálů, je součástí buněčnýchmembrán, napomáhá hojení ran | předčasné stárnutí, únava, špatné hojení ran | rostlinné oleje, máslo, žloutky, luštěniny, celozrnné výrobky, listová zelenina |
| Vit. | pro správnou srážlivost krve, částečně se tvoří v tenkém střevě | zvýšená krvácivost, poruchy metabolismu | zelené druhy ovoce a zeleniny, rajčata, játra, ledviny, vejce |
| Vit. | pro dobré trávení, povzbuzuje chuť k jídlu, pro činnost nervů a svalů, chrání před únavou | celková slabost, nespavost, nervové poruchy | droždí, celozrnné pečivo, ovesné vločky, vejce, kysané mléčné výrobky |
| Vit. | pomáhá spalovat sacharidy, upravuje energetické mechanizmy | afty, pálení očí, praskání rtů | droždí, mléko a mléčné výrobky, brambory, vejce, luštěniny, biloviny |
| Vit. | nezbytný pro činnost mozku, pomáhá likvidovat některécholesterolové složky | podrážděnost, nespavost, neschopnost soustředění | droždí, játra, ryby, slunečnicová semena, luštěniny |
| Vit. | stimuluje funkci nadledvin, redukuje stres, zabraňuje únavě | únava, kožní projevy | maso, játra, droždí, vejce, otruby, ořechy, obilné klíčky |
| Vit. | ovlivňuje metabolismus tuků a bílkovin | podrážděná pokožka, chudokrevnost | droždí, játra, sojové boby, banány, zelí, pohanka |
| Vit. | stimuluje tvorbu erytrocytů, posiluje činnost mozku | deprese, alergie, slabost, anémie | játra, ledviny, srdce, maso, ryby, vejce, sýry, mléko |
| Vit. | pro dobrou kvalitu pokožky | únava, nechutenství,  deprese, padání vlasů | droždí, játra, ořechy, brambory, sója, mrkev, čokoláda |
| Vit. | antioxidant, posiluje imunitní systém, ovlivňuje metabolismus cholesterolu | krvácivost dásní, únava, nespavost | šípky, jeřabiny, černý rybíz, paprika, křen, kapusta, kiwi, citrusové plody |

### Otázky a úkoly ke kapitole č. 5:

**„Léčba celiakie dietou“**

**Otázky:**

* Jaké množství lepku nesmí přesáhnout potraviny tzv. „bezlepkové“?
* Které přílohy (příkrmy jsou vhodné do bezlepkové diety?
* Čím lze zahustit pokrmy v bezlepkové dietě?

**Úkoly:**

## Najděte v uvedeném jídelním lístku chyby, v podobě nevhodných potravin do bezlepkové diety.

Nevhodné potraviny a pokrmy podtrhněte.

**Jídelní lístek:**

Snídaně:

Čaj s mlékem a cukrem, bílé pečivo, máslo, med

Přesnídávka:

Jablečný kompot

Oběd:

Polévka zeleninová s ovesnými vločkami, hovězí přírodní plátek na houbách,

bramborová kaše, salát z čínského zelí s kukuřicí

Svačina:

Kakao, bezlepkové sušenky

Večeře:

Kuskus s kuřecím masem a zeleninou, sypaný strouhaným sýrem

## Napište jednoduchý recept na přípravu bezlepkového pokrmu.

|  |
| --- |
| **Použité potraviny:**  **Postup při přípravě:** |

## Určete, zda jsou následující recepty vhodné pro bezlepkovou dietu.

**Sójová pěna**

150 g sójových bobů 100 g vlašských ořechů

2 ks bílků 1 ks vanilkového cukru

150 g cukru moučka

Sójové boby uvaříme doměkka. Necháme vychladnout, pak propasírujeme nebo umeleme na masovém mlýnku. Z bílků ušleháme tuhý sníh, do kterého postupně zašleháme 80 g cukru. Zbytek cukru svaříme s trochou vody a ještě horký zašleháme do sněhu. Prolisovanou sóju zlehka promícháme s tuhým sněhem a vanilkovým cukrem. Pěnu upravíme na talířek nebo do misky a zdobíme nastrouhanými ořechy.

**Čokoládový dort (8 porcí)**

120 g másla 140 g cukru moučka

100 g čokolády na vaření 5 ks vajec

100 g Maizeny ¼ l smetany ke šlehání

30 g cukru moučka máslo, pečící papír

Máslo utřeme s cukrem, postupně přidáváme žloutky a třeme do husté pěny. Vmícháme rozpuštěnou čokoládu. Dále vmícháme střídavě škrobovou mouku a sníh z bílků. Naplníme pečícím papírem vyloženou a ještě máslem vymazanou dortovou formu. Zvolna upečeme. Prochladlý dort rozřízneme a plníme uvnitř i na povrchu ušlehanou šlehačkou s cukrem. Můžeme posypat hořkým kakaem přes cedník.

## Co znamená symbol na obrázku?



### Otázky ke kapitole č. 6:

**„Potravinové alergie“**

**Otázky:**

* Proč je rizikové předčasné používání mléka ve výživě kojenců?
* Ve kterém roce věku dítěte je vhodné zařazovat obilninové kaše do jídelního lístku?

### Otázky a úkoly ke kapitole č. 7:

**„Léčba potravinové alergie dietou“**

**Otázky:**

* Je možné získat alergii během života?
* Může alergie během života vymizet?
* Kterou potravinu považujete za nejčastější alergen?

**Úkoly:**

## Za účelem diagnostiky potravinové alergie se používá tzv. „Eliminační dieta“, pročtěte si následující text a následně zapište, které potraviny zůstanou k dispozici do jídelního lístku.

**Eliminační dieta**

Ze stravy postupně vynecháváme (eliminujeme) jednotlivé potraviny, které jsou pravděpodobným spouštěčem alergické reakce. Postupujeme až do zlepšení, popřípadě vymizení příznaků.

Při podezření na alergii na kravské mléko u dětí, vylučujeme jeho podávání minimálně na 3 týdny.

Pravidlo: dieta nesmí být horší než onemocnění samo.

U dospělých postupujeme v týdenních intervalech, kdy vyřazujeme postupně jednotlivé potravinové skupiny. Po vyřazení další, již potraviny vyřazené dříve nezařazujeme zpět.

Pokud došlo k vyřazení významných potravinových skupin, je potřeba dbát na suplementaci některých nutrientů (například vápník podáme ve formě farmaceutického preparátu).

Postupně vynechávané potraviny:

Oblíbené položky (alkohol, tabák, káva, sladkosti)

Konzervované potraviny

Koření

Ořechy

Ovoce

Luštěniny

Ryby

Výrobky z kravského mléka

**Potraviny, které lze použít do diety:**

Vyjmenujte….

### Řešení zadaných úkolů:

### Řešení úkolů ke kapitole č. 1:

**„Potravinové intolerance“**

## Přiřazení jednotlivých typů intolerantních reakcí k jednomu z uvedených příkladů.

Dvojice správných odpovědí jsou tyto:

Enzymatická reakce Chybění galaktázy

Imunologická reakce Alergie na jahody

Metabolická reakce Chybění hormonu inzulinu

Potravinová idiosynkrazie Odpor k dušené mrkvi

Farmakologická reakce Reakce na lékovou složku

Toxická reakce Konzumace jedovatých hub

### Řešení úkolů ke kapitole č. 2:

**„Intolerance laktózy a galaktózy“**

## K jednotlivým projevům toxického působení galaktózy byly přiřazeny tyto odborné výrazy:

Zvětšení jater - Hepatomegalie

Šedý zákal - Katarakta

Žloutenka – Ikterus

Chudokrevnost – Anemie

Krev v moči – Hematourie

Hnis v moči - Pyurie

## Do vzorce jsou dosazeny jednotlivé názvy sacharidů takto:

glukóza + galaktóza = laktóza

Laktóza je disacharid, který se skládá z jedné molekuly glukózy a jedné molekuly galaktózy.

### Řešení úkolů ke kapitole č. 3:

**„Léčba intolerance laktózy a galaktózy“**

## Vypočítejte, jaké množství potraviny lze konzumovat za předpokladu, že je povolená dávka 6 gramů laktózy na den

Výpočet jsme provedli pro každou jednotlivou potravinu, uvedenou v tabulce a následně doplnili do připraveného sloupce v tabulce.

**Příklad:**

Plnotučné mléko v prášku obsahuje ve 100 gramech asi 38,7 g laktózy.

Následně vypočítáme v jakém množství sušeného mléka je obsažen 1 gram laktózy.

100 : 38,7 = 2,583

Výsledek 2,583 vynásobíme 6 (g) = 15,498, zaokrouhleno na 15,5 g.

Plnotučné mléko v prášku dodá v 15,5 gramech asi 6 g laktózy.

**Tabulka č. 1 Obsah 6 g laktózy ve vybraných mléčných výrobcích**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Výrobek** | **Obsah laktózy (g/ 100g)** | **Povolená dávka potraviny při toleranci 6 g laktózy (v g)** |
| Mléko 3,5% tuku | 4,6 | 130 |
| Mléko 0,5% tuku | 4,9 | 122 |
| Plnotučné mléko v prášku | 38,7 | 15,5 |
| Smetana 18% tuku | 3,6 | 167 |
| Kefír | 4,2 | 143 |
| Polotučný tvaroh | 3,2 | 188 |
| Sýr Eidam | 0,1 | 6 |
| Sýr Feta | 1,0 | 60 |
| Smetanová zmrzlina | 4,4 | 136 |

### Řešení úkolů ke kapitole č. 4:

**„Celiakie“**

## Doplňte k jednotlivým vitamínům jejich hlavní funkce v lidském organismu.

V následující tabulce jsou uvedeny jednotlivé vitamíny, tak jak je známe, včetně jejich názvů a označení.

**Tabulka č. 2: Přehled základních vitaminů**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **vitamin** | **základní účinky** | **projevy nedostatku** | **základní zdroje** |
| retinol  A | pro správnou funkci zraku, pro růst a vývoj kostí | šeroslepost, zpomalení růstu u dětí, předávkování je toxické | rybí tuk, játra, vaječný žloutek, mléko, máslo, sýry, jeho provitaminem je beta karoten, obsažený ve žluté, oranžové a zelené zelenině |
| kalciferol  D | působí na vstřebávání vápníku a fosforu, proto se mu říká antirachitický | měkké a porézní zuby a kosti | rybí tuk, máslo, smetana, vejce, jedlé oleje |
| tokoferol  E | antioxidant, který chrání buňky před účinky volných radikálů, je součástí buněčných membrán, napomáhá hojení ran | předčasné stárnutí, únava, špatné hojení ran | rostlinné oleje, máslo, žloutky, luštěniny, celozrnné výrobky, listová zelenina |
| menadion  K | pro správnou srážlivost krve, částečně se tvoří v tenkém střevě | zvýšená krvácivost, poruchy metabolismu | zelené druhy ovoce a zeleniny, rajčata, játra, ledviny, vejce |
| thiamin  B1 | pro dobré trávení, povzbuzuje chuť k jídlu, pro činnost nervů a svalů, chrání před únavou | celková slabost, nespavost, nervové poruchy | droždí, celozrnné pečivo, ovesné vločky, vejce, kysané mléčné výrobky |
| riboflavin  B2 | pomáhá spalovat sacharidy, upravuje energetické mechanizmy | afty, pálení očí, praskání rtů | droždí, mléko a mléčné výrobky, brambory, luštěniny, obiloviny, vejce |
| niacin  B3 | nezbytný pro činnost mozku, pomáhá likvidovat některé cholesterolové složky | podrážděnost, nespavost, neschopnost soustředění | droždí, játra, ryby, slunečnicová semena, luštěniny |
| kyselina  pantothenová  B5 | stimuluje funkci nadledvin, redukuje stres, zabraňuje únavě | únava, kožní projevy | maso, játra, droždí, vejce, otruby, ořechy, obilné klíčky |
| pyridoxin  B6 | ovlivňuje metabolismus tuků a bílkovin | podrážděná pokožka, chudokrevnost | droždí, játra, sojové boby, banány, zelí, pohanka |
| kobalamin  B12 | stimuluje tvorbu erytrocytů, posiluje činnost mozku | deprese, alergie, slabost, anémie | játra, ledviny, srdce, maso, ryby, vejce, sýry, mléko |
| biotin  H | pro dobrou kvalitu pokožky | únava, nechutenství,deprese, padání vlasů | droždí, játra, ořechy, brambory, sója, mrkev, čokoláda |
| kyselina askorbová  C | antioxidant, posiluje imunitní systém, ovlivňuje metabolismus cholesterolu | krvácivost dásní, únava, nespavost | šípky, jeřabiny, černý rybíz, paprika, křen, kapusta, kiwi, citrusové plody |

### Řešení úkolů ke kapitole č. 5:

**„Léčba celiakie dietou“**

## V uvedeném jídelním lístku jsou chyby, v podobě nevhodných potravin do bezlepkové diety označeny červeně.

**Jídelní lístek:**

Snídaně:

Čaj s mlékem a cukrem, bílé pečivo, máslo, med

Přesnídávka:

Jablečný kompot

Oběd:

Polévka zeleninová s ovesnými vločkami, hovězí přírodní plátek na houbách,

bramborová kaše, salát z čínského zelí s kukuřicí

Svačina:

Kakao, bezlepkové sušenky

Večeře:

Kuskus s kuřecím masem a zeleninou, sypaný strouhaným sýrem

**Komentář:**

Za bílé pečivo označujeme běžné druhy pečiva na našem trhu. Jsou připravovány z bílé mouky. Přesto, že k jejich výrobě použito obilné zrno bez slupek, obsahuje lepek stále. V jídelním lístku, který je vhodný pro celiaka, bývá napsáno „bezlepkové pečivo“.

Ovesné vločky jsou nevhodné, neboť se jedná o výrobek z ovsa, tedy obiloviny obsahující lepek. V polévce je vhodně nahradíme pohankou.

Šťávu z přírodního plátku ponecháme bez zahuštění, popřípadě použijeme špetku Solamylu.

Kukuřice, obsažená v salátě je sice obilovina, ovšem neobsahuje lepek.

Kuskus se vyrábí z tvrdé pšenice. V jídelním lístku jej nahradíme rýží. Můžeme použít celozrnnou nebo bílou.

## Napište jednoduchý recept na přípravu bezlepkového pokrmu.

Recept nesmí obsahovat potraviny, které obsahují lepek.

## Následující recepty jsou oba vhodné pro bezlepkovou dietu.

Není v nich použita potravina s obsahem lepku. Doporučuji oba recepty vyzkoušet. Dobrou chuť!

**Sójová pěna**

150 g sójových bobů 100 g vlašských ořechů

2 ks bílků 1 ks vanilkového cukru

150 g cukru moučka

Sójové boby uvaříme doměkka. Necháme vychladnout, pak propasírujeme nebo umeleme na masovém mlýnku. Z bílků ušleháme tuhý sníh, do kterého postupně zašleháme 80 g cukru. Zbytek cukru svaříme s trochou vody a ještě horký zašleháme do sněhu. Prolisovanou sóju zlehka promícháme s tuhým sněhem a vanilkovým cukrem. Pěnu upravíme na talířek nebo do misky a zdobíme nastrouhanými ořechy.

**Čokoládový dort (8 porcí)**

120 g másla 140 g cukru moučka

100 g čokolády na vaření 5 ks vajec

100 g Maizeny ¼ l smetany ke šlehání

30 g cukru moučka máslo, pečící papír

Máslo utřeme s cukrem, postupně přidáváme žloutky a třeme do husté pěny. Vmícháme rozpuštěnou čokoládu. Dále vmícháme střídavě škrobovou mouku a sníh z bílků. Naplníme pečícím papírem vyloženou a ještě máslem vymazanou dortovou formu. Zvolna upečeme. Prochladlý dort rozřízneme a plníme uvnitř i na povrchu ušlehanou šlehačkou s cukrem. Můžeme posypat hořkým kakaem přes cedník.

## Co znamená symbol na obrázku?



**Symbolem se označují bezlepkové potraviny.**

### Řešení úkolů ke kapitole č. 7:

**„Léčba potravinové alergie dietou“**

## Za účelem diagnostiky potravinové alergie se používá tzv. „Eliminační dieta“, potraviny, které zůstanou k dispozici pro zařazení do jídelního lístku, jsou tyto:

**Eliminační dieta**

Postupně vynechávané potraviny:

Oblíbené položky (alkohol, tabák, káva, sladkosti)

Konzervované potraviny

Koření

Ořechy

Ovoce

Luštěniny

Ryby

Výrobky z kravského mléka

**Potraviny, které lze použít do diety:**

Maso, kromě ryb, výrobky z jiných druhů mlék než kravské, vejce, tuky, zelenina, brambory, obiloviny, cukr.

**Komentář:**

Postupné vynechávání potravin není striktně dané. Pro splnění úkol byla použita jedna z verzí. Vynechávají se vždy v pořadí podle nejvíce podezřelých a nejméně postradatelných ve výživě.