**Příprava na vyučovací hodinu – Civilizační choroby**

**Datum:** 10. 11. 2010

**Třída**: 7. A., 7. B.

**Hodinová dotace:** 1h, 1h

**Vzdělávací oblast**: Člověk a zdraví

**Vzdělávací obor:** Výchova ke zdraví

**Mezipředmětové vztahy:** Výchova k občanství, Přírodopis

**Výchovně vzdělávací cíle:**

Žák:

* Dokáže vyjmenovat a popsat civilizační choroby a jejich příčiny.
* Uvědomuje si vliv chaotického života plného stresu na jeho zdraví.
* Popíše jak se před civilizačními chorobami chránit.

**Klíčové kompetence:**

Kompetence k učení – na úrovni předmětu Výchova ke zdraví jsou pro utváření a rozvíjení této klíčové kompetence využívány strategie (postupy), které mají žákům umožnit:

* seznámit se základy výchovy ke zdraví
* vybudovat pozitivní vztah ke zdravému životnímu stylu
* rozvíjet odpovědnost žáků za své zdraví a zdraví svých spoluobčanů
* podporu vlastní tvořivosti a myšlení žáků

Kompetence k řešení problémů - na úrovni předmětu Výchova ke zdraví jsou pro utváření a rozvíjení této klíčové kompetence využívány strategie, které mají žákům umožnit:

* využívat individuální schopnosti jedince
* vést k samostatnosti a odpovědnosti za provedenou práci
* naučit vyhledávat, zpracovávat a využívat informace
* rozvinout vlastní tvořivost každého jedince

Kompetence komunikativní - na úrovni předmětu Výchova ke zdraví jsou pro utváření a rozvíjení této klíčové kompetence využívány strategie, které mají žákům umožnit:

* tvořivost a vlastní nápady při výchově ke zdraví
* využití schopností jednotlivců při práci kolektivu
* podporu vlastního myšlení a představivosti dětí
* ocenění vlastní aktivity a tvůrčího přístupu k práci

Kompetence sociální a personální - na úrovni předmětu Výchova ke zdraví jsou pro utváření a rozvíjení této klíčové kompetence využívány strategie, které mají žákům umožnit:

* spolupracovat ve skupinách
* respektovat pravidla práce v týmu
* uvědomit si vlastní identitu v rámci pracovní skupiny
* objektivně poznávat rizika patologických jevů ve škole i mimo ni
* vybudovat pocit sebedůvěry a sebevědomí
* projevit odpovědné chování v situacích ohrožujících zdraví a při mimořádných událostech

Kompetence občanské a pracovní - na úrovni předmětu Výchova ke zdraví jsou pro utváření a rozvíjení této klíčové kompetence využívány strategie, které mají žákům umožnit:

* pochopit nutnost vlastní ochrany zdraví jako předpoklad pro zdárný vývoj jedince
* rozvíjet zásady správné pohybové aktivity
* naučit se ovládat a využívat prostředky sloužící k ochraně zdraví
* dodržovat zásady ochrany životního prostředí
* orientovat se v situacích osobního a veřejného ohrožení

**Očekávané výstupy:**

Žák:

* Vyjádří vlastní názor k problematice zdraví a diskutuje o něm.
* Dokáže popsat civilizační choroby a jak se proti nim bránit.
* Uvědomuje si jejich souvislost s uspěchaným nezdravým životním stylem
* Zná a dokáže využít některé relaxační techniky k překonání únavy a zvládání stresových situací.

**Pojmy opěrné:** choroba, zdraví, příznaky, prevence,

**Pojmy nové:** infarkt myokardu, arteroskleróza, bulimie, anorexie, rakovina, vysoký krevní tlak, diabetes mellitus, obezita

**Použité metody:** pojmová mapa, výklad, popis, ukázka symptomů nemoci

**Dovednosti:** Žák dokáže pracovat s prezentací, pracovním listem, encyklopedií

**Průběh vyučovací hodiny – její struktura**

1. Úvod a motivace (10 min)

Nejprve žáky seznámím s cílem dnešní vyučovací hodiny. Poté pomocí pojmové mapy zjistím, co všechno ví o civilizačních chorobách. Také je upozorním, že zda budou hodní, tak si po výkladu zahrajeme hru.

2. Expozice nového učiva (20 min)

Pomocí prezentace a výkladu žáky seznámím s civilizačními chorobami (jaké choroby sem patří, co jsou, co je způsobuje, jaká je prevence,…). Může vzniknout i diskuze, protože žáci jsou, jak jsem měla možnost zjistit, hodně zvídaví.

***Civilizační choroby***

**OBEZITA**

Je to:

* stav, kdy tělo obsahuje příliš mnoho tuku
* za obézního je považován ten, kdo váží 20% nad své ideální maximum, nebo ten, jehož BMI je větší než 30

Příčina: přejídání, tučná jídla, sladkosti

Můžete si zkusit vypočítat svůj BMI index: **BMI = hmotnost [kg] / výška [m]2**

**Tabulka BMI a obezity**

|  |  |
| --- | --- |
| **Kategorie** | **Rozsah BMI** |
| těžká podvýživa | BMI ≤ 16,5 |
| podváha | 16,5 – 18,5 |
| ideální váha | 18,5 – 25 |
| nadváha | 25 – 30 |
| mírná obezita | 30 – 35 |
| střední obezita | 35 – 40 |
| morbidní obezita | BMI > 40 |

Proč je nebezpečná: dlouhotrvající **obezita** vážně poškozuje zdraví, značně zvyšuje riziko **vysokého krevního tlaku**, **ischemické choroby srdeční, mozkové mrtvice, cukrovky II. typu**, některých **nádorů, osteoartritidy, bolestí zad a křečových žil**

**Informace navíc v případě, že je ve třídě někdo obézní:**

Snížení hmotnosti o 5 – 10 % a posun z kategorie obezity alespoň do mírné nadváhy, pozitivně ovlivňuje:

* Snižuje hodnoty krevního tlaku
* Snižuje hladinu cholesterolu
* Snižuje riziko rozvoje cukrovky 2. typu a zlepšuje hladinu cukru u diabetiků
* Zvyšuje pohyblivost tím - větší výdej energie, prevence osteoporózy a nemocí pohybového aparátu a
* Zlepšuje dýchání
* Zlepšuje nespavost
* Velmi často se vyřeší problémy s plodností
* Celkově se změní kvalita života

**Pokud se vám podaří zbavit obezity a snížit tělesnou hmotnost ovlivníte všechny aspekty vašeho každodenního života a celkový stav vašeho organismu.**

Konec obezity a trvalé snížení hmotnosti vám přinese tyto výhody:

* Budete se cítit jistější sami sebou - obezita s sebou často přináší velmi špatné sebevědomí
* Budete mít více energie - **obezitu** provází nedostatek energie a únava
* Nebude pro vás problem vyjít schody aniž byste nemohli dýchat - obezita je důvodem pro nedostatečné okysličení organismu a s tím spojené další problémy
* Můžete si vyjít mezi přátele s do společnosti bez toho aby jste se cítili trapně - obezita často přináší lidem samotu a izolaci od společnosti
* Pohodlně na sebe nakoupíte oblečení - **obezita** s sebou kromě zdravotních problémů přináší i praktické starosti, jako je například nákup oblečení vhodné velikosti

**DIABETES MELLITUS**

* nemoc způsobená nedostatkem inzulínu nebo jeho malou účinností
* dochází ke špatnému využívání cukru (glukózy) v organismu
* každá buňka ve vašem těle potřebuje zdroj energie, abyste mohli chodit, běhat, jíst či prostě odpočívat
* ovšem cukr sám os obě se do vašich tělesných buněk nemůže dostat, potřebuje pomoc, tato pomoc je poskytována složitou chemickou sloučeninou zvanou inzulín
* inzulín produkuje malá žláza blízkou žaludku, která se nazývá slinivka břišní
* cukrovka nastává tehdy, jestliže slinivka břišní neprodukuje dostatek inzulínu, který by buňkám umožnil zpracovat cukr

Existují dva typy diabetes mellitus: diabetes mellitus závislá na inzulínu a neinzulínová diabetes

***Diabetes závislý na inzulínu***

* ve většině případů u mladších osob nebo u dětí
* při tomto typu diabetu jsou buňky pankreatu, produkující inzulin, nefunkční, tzn. že buňky těla jsou „hladové“, protože nemohou vychytat cukr z krve a glykémie (hladina cukru v krvi) je trvale vysoká →je potřeba aplikovat inzulin podkožně, odkud se tento vstřebává do krve
* zatím neexistuje způsob, jak by se daly inzulín produkující buňky „oživit“, proto po celý život diabetika bude nutná léčba dietou a inzulinem

***Diabetes nezávislý na inzulinu***

* při tomto typu buňky pankreatu tvoří inzulin, ale nejsou tak výkonné jako u nediabetiků
* hlavní příčina vysoké glykémie je porucha v místech, kde inzulín působí: svalové a tukové buňky jsou jen částečně schopné použít inzulin, následkem toho tyto buňky vychytávají jen velmi málo cukru z krve
* tento jev nedostatečné schopnosti inzulinu se nazývá „inzulinové resistence“ → výsledkem je diabetes, i když příznaky jsou daleko méně zřejmé
* osoby, u kterých tento typ diabetu vznikne, jsou obvykle dospělé, nezřídka starší
* v některých případech je dieta a mírnění tělesné hmotnosti (když je dotyčný obézní) postačují, aby se glykémie snížila, v mnohých případech se však předepisují určité tablety, které však neobsahují inzulin, obsahují chemické sloučeniny, které jsou schopné zlepšit účinek inzulínu a zřejmě i činnost buněk pankreatu

Příčina: nadbytečná konzumace tuků a cukrů, stres

**VYSOKÝ KREVNÍ TLAK**

**krevní tlak =** síla, kterou působí proudící krev na stěny tepen

* je nezbytná k tomu, aby se krev dostala do našich životně důležitých orgánů a svalů
* při každém srdečním tepu (asi 60-80krát za minutu v klidu), srdce vytlačuje krev do tepen, které odvádějí krev ze srdce, krev proudí do části těla, jako jsou játra, ledviny nebo mozek a potom se žilami vrací do srdce
* tepny a žíly jsou propojeny vlásečnicemi, které se mohou rozšiřovat nebo zužovat
* srdce je podobné kohoutku, otevření kohoutku připomíná akt vhánění krve do srdce, zavřený kohoutek představuje srdce, jak odpočívá, což činí mezi každým tepem
* podobně malé krevní cévy zůstanou otevřené při tepu srdce, krevní tlak v tepnách zůstane poměrně nízký nebo normální
* jestli se cévy zúží nebo smrští, výsledkem je vyšší krevní tlak
* krevní tlak může široce kolísat, může se zvyšovat během období vzrušení, nervozity nebo cvičení, nebo může klesat, když spíme
* krevní tlak se měří hladinou vzduchu nebo rtuti v trubici, která je součástí přístroje na měření krevního tlaku – tonometru (nyní se už používají i tonometry digitální)
* zdraví ohrožuje vyšší krevní tlak, o kterém mluvíme, pokud je vyšší jak 140/90
* vysoký krevní tlak je příčinou řady nemocí, zejména mozkové mrtvice a srdečních cévních onemocnění
* jeho nepříznivý vliv se zvyšuje, je-li spojen s kouřením, vysokou konzumací alkoholu, nadváhou a cukrovkou

Snížení krevního tlaku docílíme:

* nekouřením
* změnou výživy
* snížením tělesné hmotnosti
* omezením příjmu soli
* pravidelnou tělesnou aktivitou

Pokud tyto způsoby nepomohou, nastupují léky, které je však nutno užívat pravidelně.

**ATEROSKLERÓZA**

= dochází ke ztlušťování vnitřních vrstev cév, tím k zužování průsvitu a zhoršování průtoku krve, nejčastěji dochází k zužování průsvitu ukládáním tukových látek – tzv. ATEROMU vyvýšených oblastí

* zejména vysoká spotřeba živočišného tuku může přispívat k ukládání tuku
* nejčastěji bývají postiženy tepny srdeční
* onemocnění se projeví akutně jako infarkt myokardu nebo chronickou bolestí jako angina pectoris
* postiženy mohou být i tepny mozkové s projevem mrtvice, tukové pláty se mohou utvářet i na tepnách dolních končetin

**INFARKT MYOKARDU**

= odumření části srdeční svaloviny přerušením krevního zásobení

*Rizikové faktory jsou:*

* nezdravé stravovací návyky (množství živočišného tuku)
* obezita
* vysoký krevní tlak
* kouření
* dědičná zátěž

**RAKOVINA**

= onemocnění vyvolané nekontrolovatelným bujením nádorových buněk v některém tělesném orgánu či tkáni

* rakovinové buňky se mění a jsou znetvořené, vadné a neschopné normálního buněčného života
* proces rozvoje a vzniku rakoviny není zcela do detailů poznán
* předpokládá se, že na počátku rakovinového bujení je transformace onkogenů (genů kontrolujících růst a rozmnožování buněk) na tzv. karcinogeny.

Rizikové faktory pro vznik rakovinového bujení:

 -  nadváha a obezita,
 -  malá konzumace čerstvého ovoce a zeleniny,
 -  nedostatek pohybu,
 -  kouření,
 -  alkohol,
 -  nechráněný sex a rizikové sexuální chování,
 -  znečištění vzduchu ve městech,
 -  přítomnost kouře ze spalování pevných paliv v domácnosti

**ANOREXIE**

= **porucha příjmu potravy**, kdy postižený úmyslně snižuje svou tělesnou váhu.

* jedinci s mentální anorexií mají narušené sebehodnocení tak, že se stále vidí jako tlustí.
* nejčastěji se mentální anorexie vyskytuje u dívek (až u 6 %) v **období puberty** - mezi 14 až 18 lety, kdy se dívky nechtějí vyrovnat s měnícími se ženskými proporcemi, a držením diet tak **sníží svou tělesnou hmotnost** až o více než ¼ původní váhy.
* mentální anorexie se považuje za ženskou poruchu, objevuje se však i u mužů. Na 12 postižených žen a dívek se vyskytuje jeden nemocný muž.

**Důsledky vzniku mentální anorexie**

Přesné důvody, proč se u někoho anorexie vyskytne, jsou stále nejisté, ale odborníci se shodují v tom, že nejčastěji tuto **patologickou touhu po štíhlém těle** vyvolá reakce na novou životní událost nebo situaci, se kterou se dotyčný nedokáže vypořádat.

Dalším možným důvodem může být i **následek nemoci** (např. viróza, průjem), kdy jedinec ubude na váze a tato ztráta se mu zalíbí natolik, že v dietním opatření nadále pokračuje.

**Projevy mentální anorexie**

* extrémní vyhublost
* nemocní mají stále pocit, že jsou silní a tlustí
* neustálé sledování své hmotnosti a panický strach z tloušťky
* držení diety, pocity viny při jídle
* nesprávné hodnocení a vnímání svých proporcí a váhy
* podrážděnost, vyhýbání se rodině a přátelům
* únava, slabost, závratě
* zvýšená fyzická aktivita (např. cvičení k podpoře hubnutí) nebo požívání některých diuretik či anorektik
* **ztráta menstruace** u žen
* **ztráta sexuálního zájmu** u mužů
* jestliže se mentální anorexie vyskytne před pubertou nebo v období puberty, dochází k jejímu opoždění nebo zastavení

Mentální anorexie je **psychosomatické onemocnění**, její důsledky proto mohou být mnohem vážnější než výše zmíněné příznaky. Co všechno může také anorexie způsobit:

* nevolnost, stažení žaludku
* srdeční arytmii, pokles tlaku a pulsu
* chudokrevnost
* osteoporózu
* poškození jaterní tkáně
* nespavost, podrážděnost, psychické problémy
* zhoršení pleti, vypadávání vlasů
* úmrtí

Jestliže se **mentální anorexie** skutečně potvrdí, je nutné co nejdříve začít s léčbou. Léčba může zastavit **negativní vývoj osobnosti**, ale i další zdravotní problémy a onemocnění. Boj s anorexií může probíhat ambulantně i dlouhodobější hospitalizací, která spočívá hlavně v psychoterapii, podávání výživné stravy a nutričních nápojů. Léčba je většinou zdlouhavá a náročná.

**BULIMIE**

Pro bulimii jsou příznačné střídavé **záchvaty přejídání** (většinou i vysoce kalorickou stravou) a **zvracení**, které si nemocní vyvolají sami právě z důvodu pocitu viny.

Postihuje jedince s normální váhou nebo i silnější, kteří touží po štíhle vypadající postavě a především **dívky v pubertálním věku**, ale také ženy a dokonce muže (v ČR trpí bulimií každá 20. dívka).

Příčinou **vzniku bulimie** může být stejně jako u mentální anorexie reakce na negativní životní událost, stres či neschopnost řešení různých problémů.

Nemocní si svou ztrátu kontroly nad přejídáním uvědomují.

### Přejídání

* hlad, zvyk a touha po jídle jsou tak silné, že nemocní postižení bulimií jsou schopni požít obrovské množství potravin
* po nasycení a najedení však nastává **fáze výčitek a pocitů viny** a bulimici chtějí přijatou stravu dostat co nejdříve ven ze svého těla

### Zvracení

* nastává právě po přejedení
* jedinci postižení bulimií si dokážou zvracení vyvolat buď prstem nebo předmětem (např. tužkou) a zvracivý reflex si tak mohou vypěstovat ovšem i do fáze **spontánního zvracení**, kdy zvracejí, aniž by chtěli
* vyvolávání zvracení předmětem je nebezpečné v tom, že hrozí spolknutí daného předmětu, či poranění krku a jícnu
* krom vyvolání zvracení bulimici také často užívají projímadla či diuretika, aby tak zabránili vstřebávání živin ve střevě a odvodnění

## Projevy mentální bulimie

* přehnaná kontrola tělesné váhy - **nespokojenost s váhou**
* **tajné přejídání**
* vyvolávání zvracení
* deprese, podrážděnost, výkyvy nálad (nemocný neví, zda se najíst, nebo ne)
* vyhýbání se rodině a přátelům
* slabost, únava, závratě
* u žen **nepravidelnost menstruačního cyklu**

## Rizika mentální bulimie

* s nepravidelnými stravovacími návyky a vyvoláváním zvracením mohou nastat další zdravotní potíže
* zimomřivost
* při přejedení pocity plnosti, plynatosti, nevolnosti
* zácpy a průjmy
* osteoporóza
* zvýšená kazivost zubů - z důvodu častého zvracení
* bolesti v krku a břicha - z důvodu zvracení
* otoky slinných žláz pod čelistí
* poruchy vnitřního prostředí organismu - narušení homeostázy, rozvrat minerálů, vodního hospodářství, rovnováhy elektrolytů - z důvodu užívání projímadel a diuretik
* onemocnění srdce a ledvin (při narušení rovnováhy minerálů)
* nebezpečí prasknutí jícnu (stěna jícnu je kvůli častému zvracení stále oslabována)

## Dá se bulimie léčit?

Léčba bulimie je běh na dlouhou trať. V první řadě se nemocný musí chtít vyléčit, a zapojit se tak do léčebného režimu. Léčba bulimie znamená především spolupráci s psychologem nebo psychiatrem. Dále si nemocný musí vytvořit návyk stravovacích režimů, zbavit se výčitek po najedení a v poslední řadě se v těžkých případech mohou nasadit také antidepresiva.

3. Fixace a aplikace nového učiva (10 min)

Probrané učivo si zopakujeme formou pracovního listu a hry (viz příloha 1)

4. Závěr vyučovací hodiny (5 min)

Zhodnotím hodinu, poděkuji žákům za spolupráci a seznámím je s plánem učiva na hodinu příští.

**1. Úkol: Spojte definici s odpovídající civilizační chorobou.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Vzniká tehdy, pokud dojde v těle ke snížené tvorbě inzulinu. |  | Bulimie |
| Náhlé přerušení krevního zásobování části srdce. |  | Cukrovka |
| Chronické degenerativní onemocnění, při kterém se ukládají tukové látky do cévní stěny, čímž dochází kpatologickým změnám ve vnitřní vrstvě cév. |  | Nádorová onemocnění |
| Onemocnění z nadměrného uložení tuku v organismu. |  | Anorexie |
| Onemocnění, při kterém odmítání potravy, jako základní životní potřeby, se vymyká kontrole, až končí vychrtlostí, paradoxně spojené s vysokou tělesnou aktivitou, a poté metabolickým rozvratem. |  | Infarkt |
| Onemocnění se stavy záchvatovitého přejídání a následného hubnutí. |  | Arteroskleróza |
| Onemocnění způsobené poruchou dělení buněk. |  | Obezita |

**2. Úkol**

Žáci pracují ve dvojicích. Každá dvojice si vylosuje kartičku s civilizační chorobou a pokusí se o ní povědět co nejvíce (v čem spočívá, možné příčiny, rizikové faktory, atd.)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **OBEZITA** | **ANOREXIE** | **BULIMIE** |
| **NÁDORY** | **CUKROVKA** | **SRDEČNĚ CÉVNÍ CHOROBY** |