

**MASARYKOVA UNIVERZITA**

**Pedagogická fakulta**

**Katedra Výchovy ke zdraví**

**Výukový projekt**

**Křečové stavy a epilepsie**

**(RV2MP\_2PPS)**

**Vypracovala: Kosíková Pavlína, Strohová Renáta**

## Pro třídu: 8. třída

**Místo realizace:** třída

**Časová dotace:** 90 minut (2 vyučovací hodiny)

### Forma výuky:

**normativní hledisko:** Hodina praktických činností

**sociální hledisko:** Hromadná – frontální, hromadná – samostatná práce, skupinová

### Prostředky výuky:

**Metody** – výklad, vysvětlování, popis, předvádění, nácvik pohybových a pracovních dovedností, práce s pracovním listem, grafické a výtvarné činnosti, demonstrace statických obrazů

**Další informace (dle formy např. velikost skupin):** skupiny dle počtu žáků ve třídě (cca po 5)

### Zařazení do výuky dle RVP

1. **Vzdělávací oblast** – Člověk a zdraví
2. **Vzdělávací obor** – Výchova ke zdraví
3. **Tematický okruh** – Zdravý způsob života a péče o zdraví
4. **Průřezová témata** – Osobnostní a sociální výchova
5. **Mezipředmětové vztahy** – přírodopis, fyzika, občanská výchova

### VVC:

- Žák se seznámí s charakteristikou křečových stavů a epilepsie
- Žák rozpozná příznaky epileptického záchvatu
- Žák uvede postup první pomoci při vzniku epileptického záchvatu
- Žák si nacvičí první pomoc při epileptickém záchvatu z praktického hlediska
- Žák spolupracuje ve skupině

### Rozvíjené kompetence:

Kompetence k učení

- Žák vybírá a využívá k učení efektivní způsoby, metody a strategie
- Žák operuje s obecně užívanými termíny, znaky, symboly
- Žák samostatně pozoruje a experimentuje
- Žák vyhledává a třídí informace, které využije v praktickém životě

Kompetence k řešení problémů

- Žák vnímá problémové situace ve škole i mimo ni
- Žák využívá vlastní úsudek
- Žák využívá získané dovednosti a vědomosti k objevování různých variant řešení
- Žák samostatně řeší problémy
- Žák kriticky myslí, činí uvážlivá rozhodnutí

Kompetence komunikativní

- Žák vyjadřuje své myšlenky v logickém sledu

- Žák vhodně reaguje na promluvy druhých lidí
- Žák rozumí různým typům textů a záznamů

#### Kompetence sociální a personální

- Žák spolupracuje ve skupině a podílí se na utváření týmu
- Žák oceňuje zkušenosti druhých lidí, respektuje různá hlediska a čerpá z nich poučení
- Žák ovládá a řídí svoje jednání tak, aby dosáhl pocitu sebeuspokojení

#### Kompetence občanské

- Žák chápe základní principy, na nichž spočívají zákony a společenské normy
- Žák si je vědom svých práv a povinností ve škole i mimo ni
- Žák poskytne dle svých možností účinnou pomoc
- Žák se chová zodpovědně v krizových situacích a v situacích ohrožující život a zdraví

#### Kompetence pracovní

- Žák využívá znalosti a zkušenosti v zájmu vlastního rozvoje i své přípravy na budoucnost

### **SCÉNÁŘ VÝUKY:**

#### **Úvod**

- Seznámení s cílem hodiny – První pomoc při křečových stavech a epileptickém záchvatu
- Motivace – pomoc lidem při a po záchvatu, poskytnutí první pomoci

#### **Hlavní část**

- Expozice
  - Popis křečových stavů
  - Popis epilepsie
  - Příznaky epileptického záchvatu
  - První pomoc při epileptickém záchvatu
- Fixace
  - Praktický nácvik první pomoci
  - Vyplnění pracovního listu
  - Společná kontrola pracovního listu
- Aplikace
  - Vytvoření plakátů

#### **Závěr**

- Zhodnocení hodiny a rozloučení

## Rozpracování scénáře:

Fáze	Podrobný popis aktivit (činností)	Metoda	Forma Organizace výuky	Čas	Poznámky pomůcky
Úvod	Zahájení hodiny a zápis do třídní knihy	Výklad	Hromadná – front.	1 min	
	Seznámení s cílem hodiny – první pomoc při křečových stavech a epileptickém záchvatu	Vysvětlování	Hromadná – front.	2 min	
	Motivace – pomoc lidem při záchvatu, poskytnutí první pomoci	Vysvětlování	Hromadná – front.	2 min	
Hlavní část: Expozice       Fixace	Učitel žákům popíše charakteristiku křečových stavů a jejich rozdělení	Výklad	Hromadná – front.	2 min	
	Učitel vysvětlí, proč vznikají křečové stavy na lidském těle a jaké vyšetření lékař po jejich projevu provádí (neurologická vyšetření – EEG, CT...)	Vysvětlování	Hromadná – front.	3 min	
	Učitel žáky informuje, na co se pravděpodobně budou ptát lékaři po skončení křečového stavu a na co by se tedy měli žáci soustředit při poskytování první pomoci	Vysvětlování	Hromadná – front.	5 min	
	Dále učitel charakterizuje epilepsii a popíše, jak toto onemocnění vzniká a jaké podněty mohou vyvolat epileptický záchvat	Výklad	Hromadná – front.	3 min	
	Učitel následně popíše příznaky epileptického záchvatu a charakterizuje pojmy, se kterými se mohou žáci v souvislosti s epilepsií setkat	Vysvětlování, popis	Hromadná – front.	4 min	
	Učitel pustí žákům video, na kterém je znázorněna první pomoc při epileptickém záchvatu (viz příloha)	Demonstrace statických a pohybových obrazů	Hromadná – front.	4 min	
	Poté učitel demonstruje žákům první pomoc při epileptickém záchvatu (na figuríně, žákovi)	Předvádění	Hromadná – front.	6 min	Figurína
	Po demonstraci učitel vyzve jednoho žáka, aby si vyzkoušel postup první pomoci	Nácvik pohybových a pracovních činností	Hromadná – front.	5 min	
	Následně učitel rozdělí žáky do skupin po 5 (dle počtu žáků) a žáci zkusí nácvik první pomoci ve skupinách: Jeden žák je pacient, který simuluje epileptický záchvat (popř. může být použita figurína) Ostatní jsou v situaci, kdy jejich spolužák (kamarád, kolemjdoucí) potřebuje první pomoc a nacvičují si danou situaci. Každý ze skupiny bude alespoň jednou v roli	Nácvik pohybových a pracovních dovedností	Skupinová	18 min	

<b>Aplika ce</b>	pacienta				
	Po nácviku první pomoci učitel rozdá vytištěné pracovní listy a nechá žáky je samostatně (popř. ve dvojicích) vypracovat	Práce s pracovním listem, grafické a výtvarné činnosti	Hromadná – front.	10 min	Pracovní listy
	Po vyplnění si pracovní listy společně zkontrolují (učitel vyvolává žáky a hodnotí odpovědi)	Práce s pracovním listem, grafické a výtvarné činnosti	Hromadná – samostatná práce	5 min	
	Učitel rozdá žákům tvrdé papíry ve formátu A4 a zadá jim vytvoření miniplakátů (každý žák na svůj miniplakát napíše postup první pomoci při epileptickém záchvatu a jakkoliv si ho může barevně vyzdobit dle vlastního uvážení)	Grafické a výtvarné činnosti	Hromadná – samostatná práce	20 min	Tvrdé papíry A4
	V případě zájmu žáků nebo dle času mohou své miniplakáty prezentovat ostatním	Demonstrace statických obrazů	Hromadná – front.		
<b>Závěr</b>	Zhodnocení hodiny, poděkování a rozloučení	Výklad	Hromadná – front.	2 min	

## **Příprava teoretické části:**

### ○ **KŘEČOVÉ STAVY**

Křeče jsou stahy příčně pruhovaného svalstva bez koordinovaného a účelného rázu. Postihují jednotlivé svalové skupiny nebo svalstvo celého těla.

#### **TYPY KŘEČÍ:**

- *Klonický*: šubavý- vzteklna, otrava organofosfáty, hypoglykémie.
- *Tonický*: napětí svalstva- tetanus, otrava strychninem, hypokalcémie.
- *Tonicko-klonické*: nejčastější- s charakteristickým průběhem- epilepsie, eklampsie

Křeče jsou vyvolány různými příčinami a postihují různé úrovně: mozek, periferní nervy, svaly. Křeče z poruchy mozku (epilepsie, nádor mozku) jsou spojeny s poruchou vědomí. Křeče periferního typu (únava svalů, nedostatek hořčíku) nejsou primárně doprovázeny poruchou vědomí a jsou vnímány velmi bolestivě.

Křeče se mohou projevit v jednotlivém záchvatu. Netrvá dlouho, maximálně 2-5-minut a poté se obnoví předchozí stav se zachovaným vědomím. Čím déle trvá, tím je větší nebezpečí komplikací: druhotné poranění, aspirace, pokousání jazyka s krvácením, dušení, velmi vzácně srdeční zástava.

Křeče nejasného původu s poruchou vědomí vyžadují rychlý a široký diagnostický záběr.

- Pátrání po anamnéze
- Neurologické vyšetření, doplnění EEG, CT, mozkovou angiografií
- Laboratorní vyšetření – sleduje se glykémie (hladina glukózy v krvi), kalcium (hladina vápníku v krvi),  $paO_2$  (tlak kyslíku v krvi), toxikologie (přítomnost toxických látek v krvi)

Na co se ptát svědků křečového stavu? Pokud jste sami nebyli svědky křečového stavu, nechte si popsat chování postiženého před záchvatem, během něj i po něm od osoby, která mu byla přítomna. Ptejte se např. po:

- Stěžoval si nemocný na neobvyklé city či vjemy, které by předcházely záchvatu?
- Co dělal těsně před tím, než záchvat začal?
- Upadl postižený při záchvatu?
- Jak dlouho záchvat trval?
- Ztratil vědomí?
- Která část těla byla postižena neobvyklými pohyby?
- Slinil nebo měl nemocný pěnu u úst?
- Vydával nějaké zvuky?
- Došlo k pomočení nebo k pokálení?
- Usnul po odeznění záchvatu?

#### **PŘÍKLADY VZNIKU KŘEČÍ:**

Křeče z únavy (omezeny na svalovou skupinu), tetanie (stav vyvolaný obvykle extrémním nedostatkem vápníku nebo hořčíku), trauma, infekce, abstinční příznaky na léky a alkohol....

## ○ EPILEPSIE

Záchvatové onemocnění, které se projevuje **opakovaným náhlým vznikem příznaků**. Tyto příznaky mohou být různého druhu, od nevýrazných (pocit brnění, pocit na zvracení...) až po výrazné záchvaty (bezvědomí s křečemi končetin, poruchy vědomí...)

Epilepsie postihuje centrální nervový systém, **není nijak omezena věkem**. Může být součástí genetické poruchy, následkem onemocnění mozku nebo projevem nádoru.

Dále existuje pouhrazová epilepsie a můžeme se setkat i s **provokovanými záchvaty** (diskotéky, monitory, televize)

Epileptický záchvat je projevem **neurologického onemocnění** epilepsie. Jedná se o opakované záchvaty, které postihují buď celé tělo (generalizované) a záchvaty lokalizované na určitou část těla (parciální).

Ve starém Římě nazývali epilepsii tzv. „padoucí nemocí“ a byla považována za projev nepřízně Bohů. V historii je dlouhá řada lidí, kteří byli považováni za epileptiky – Julius Caesar, Napoleon, Alfred Nobel, Čajkovsky...

Ve většině případů je příčina neznámá. Může nastat po úrazu hlavy nebo je spojená s infekcí či nádorem mozku. Epileptický záchvat začíná tím, že skupina nervových buněk vysílá **abnormálně rychle elektrické impulsy**. To může vyvolávat mírné záškuby části těla nebo zasáhne celý mozek a vyvolává tonicko-klonické záškuby celého těla.

## ○ PŘÍZNAKY EPILEPTICKÉHO ZÁCHVATU

- 1) Postižený padá na zem v **bezvědomí**
- 2) První křeče, kdy je tělo propnuté do luku. Může se objevit **pěna u úst** a pacient je cyanotický v důsledku nedostatku kyslíku.
- 3) Tělo ovládají další křeče, které představují prudké **záškuby končetin** a celého těla. Pacient se může **pomoct, pokousat**, zadusit zapadnutým jazykem.
- 4) Končí celý záchvat. Následuje uvolnění a pacient začíná dýchat a přestává být cyanotický.
- 5) Probírání může trvat několik desítek minut.
- 6) Po nabytí vědomí je pacient zmatený, dezorientovaný a na nic si nepamatuje.

### **Status epilepticus**

- Stav, kdy záchvat trvá déle než 30 minut, se označuje jako **status epilepticus**.
- Tento stav je životu nebezpečný, protože se unaví svaly, včetně svalů dýchacích a může dojít k poškození mozku.

### **Křeče s absencí**

- Stav, kdy nenastávají žádné abnormální pohyby těla, ale u nemocného se to projevuje jako mentální „nepřítomnost“.

## ○ PRVNÍ POMOC

- 1) Pokud možno **zabráníme pádu na zem** – postiženého položíme na zem na záda, pozornost věnujeme zejména hlavě, aby si pádem na zem nezpůsobil další zranění.
- 2) **Zabránit dalšímu zranění** – okolo postiženého odklidíme všechny předměty, o které by se mohl během záchvatu křečí poranit.

- 3) Na zemi zraněnému přidržujeme hlavu – záchvatu **křečí nesmíme bránit**, pouze rukama podložit a lehce přidržovat jeho hlavu, aby nedošlo k dalšímu poranění.
- 4) Voláme **155**.
- 5) Sledujeme **základní životní funkce**, zejména obnovení dýchání po odeznění záchvatu; během záchvatu se o uvolnění dýchacích cest nesnažíme, ale po odeznění záchvatu křečí provedeme záklon hlavy a zvednutí brady a vyčkáme na obnovení spontánního dýchání (několik sekund); pokud se spontánní dýchání nezahájí samo, zahájíme **KPR**.
- 6) V žádném případě **neotvíráme během záchvatu postiženému ústa** a nevkládáme do nich žádné předměty či dokonce vlastní prsty – hrozí poranění prstů pokousáním, případně vdechnutí vkládaného předmětu.



## Přílohy:

### ○ Video

<https://www.youtube.com/watch?v=rD2EHdZ-ZMg>

### ○ Vyplnění pracovního listu:

1) Vyber správnou odpověď: Křečové stavy jsou: a) stahy srdečního svaloviny

b) stahy hladké svaloviny

c) stahy příčně pruhované svaloviny

2) Vyber správnou odpověď: Křečové stavy postihují: a) pouze jednotlivé svalové skupiny

b) jednotlivé svalové skupiny nebo svalstvo celého těla

c) pouze svalstvo celého těla

3) Dopln text: Křečový stav mohou vyvolat například rytmické ..... a také .....

4) Dopln text: Epilepsie je záchvatové onemocnění, které se projevuje ..... náhlým vznikem

příznaků. Příznaky mohou být jak nevýrazné (např. ....), tak výrazné

(.....).

5) Zakroužkuj správnou odpověď: Epilepsie postihuje centrální nervový systém a JE / NENÍ omezena věkem.

Příčinou vzniku epilepsie může být genetická porucha, následek onemocnění MOZKU / UCHA, nádor OKA / MOZKU,

může však nastat také po ÚRAZU HLAVY / při ZLOMENÉ RUCE.

6) Dopln text: Nejčastějším projevem epilepsie je ..... Epileptický záchvat může vyvolat

sledování....., hraní .....nebo prostředí .....

7) Dopln text: Epileptický záchvat bývá ..... (neobjeví se pouze jednou) a postihuje buď

..... nebo jen jeho určitou .....

## 8) Doplň text:

Příznaky epileptického záchvatu:

- a) Postižený padá na zem ve stavu .....
- b) Objevují se ..... (prudké záškuby končetin a celého těla) a může se objevit i ..... , pacient má kůži zbarvenou do ..... v důsledku nedostatku .....
- c) Pacient se může ....., dále ..... , zadusit zapadnutým .....
- d) Po skončení záchvatu následuje uvolnění a pacient začíná ..... , tím pádem přestává být .....
- e) Probírání může trvat ještě několik .....
- f) Po nabytí ..... je pacient ..... , dezorientovaný a na nic si .....

**9) Představ si, že jsi s kamarádkou/kamarádem venku a ona/on naráz dostane epileptický záchvat (spadne na zem a má křeče). Popiš jak budeš postupovat, aby si jí/mu pomohl:**

## ○ ŘEŠENÍ PRACOVNÍHO LISTU:

1) Vyber správnou odpověď: Křečové stavy jsou: a) stahy srdečního svaloviny

b) stahy hladké svaloviny

c) stahy příčně pruhované svaloviny

2) Vyber správnou odpověď: Křečové stavy postihují: a) pouze jednotlivé svalové skupiny

b) jednotlivé svalové skupiny nebo svalstvo celého těla

c) pouze svalstvo celého těla

3) Doplně text: Křečový stav mohou vyvolat například rytmické zvuky, dále také světla a oheň.

4) Doplně text: Epilepsie je záchvatovitě onemocnění, které se projevuje opakovaným náhlým vznikem příznaků.

Příznaky mohou být jak nevýrazné (pocity brnění, pocity na zvracení), tak výrazné (bezvědomí s křečemi končetin).

5) Zakroužkuj správnou odpověď: Epilepsie postihuje centrální nervový systém a JE / NENÍ omezena věkem.

Příčinou vzniku epilepsie může být genetická porucha, následek onemocnění MOZKU / UCHA, nádor OKA / MOZKU,

může však nastat také po ÚRAZU HLAVY / při ZLOMENÉ RUCE.

6) Doplně text: Nejčastějším projevem epilepsie je epileptický záchvat. Epileptický záchvat může vyvolat sledování

televize, hraní počítačových her nebo prostředí diskotéky.

7) Doplně text: Epileptický záchvat bývá opakovaný (neobjeví se pouze jednou) a postihuje buď celé tělo nebo jen jeho

určitou část.

8) Doplně text:

Příznaky epileptického záchvatu:

a) Postižený padá na zem ve stavu bezvědomí.

b) Objevují se křeče (prudké záškuby končetin a celého těla) a může se objevit i pěna u úst, pacient má kůži

zbarvenou do modra v důsledku nedostatku kyslíku.

c) Pacient se může pomočit, pokousat, zadusit zapadnutým jazykem.

- d) Po skončení záchvatu následuje uvolnění a pacient začíná **dýchat**, tím pádem přestává být **namodralý**.
- e) Probírání může trvat ještě několik **desítek minut**.
- f) Po nabytí **vědomí** je pacient **zmatený**, dezorientovaný a na nic **si nepamatuje**.

**9) Představ si, že jsi s kamarádkou/kamarádem venku a ona/on naráz dostane epileptický záchvat (spadne na zem a má křeče). Popiš, jak budeš postupovat, aby si jí/mu pomohl:**

- Postiženého položím na zem na záda.
- Odklidím kolem něj všechny předměty, o které by se mohl během záchvatu poranit.
- Na zemi postiženému přidržuji rukama hlavu a nebráním záchvatu křečí.
- Během záchvatu neotvírám postiženému ústa, nestrkám do úst prsty ani jiné předměty.
- Volám 155.
- Sleduji základní životní funkce, hlavně obnovení dýchání po záchvatu.
- Po odeznění záchvatu křečí provedu záklon hlavy pro obnovení dýchání. V případě neobnovení dýchání je třeba zahájit KPR.

### ○ Vytvoření plakátu:

**Princip:** Každý žák si vytvoří vlastní miniplakát, na kterém bude mít sepsané příznaky epileptického záchvatu a první pomoc při záchvatu. Plakáty si vytvoří dle vlastní představivosti různě barevně a slouží k zapamatování první pomoci.

#### **Náročnost:**

- Na přípravu – nenáročná (shánění pomůcek – tvrdé papíry ve formátu A4)
- Ne vedení žáků – nenáročná (žáci pracují samostatně)
- Na zpracování výsledků – středně náročná (učitel kontroluje průběh zpracování)

**Rozvíjené kompetence:** kompetence k učení, k řešení problému, komunikativní, personální a sociální, pracovní

**Pomůcky:** tvrdé papíry ve formátu A4 (pro každého žáka), pastelky, fixy, propisky

**Délka trvání:** 30 minut

**Prostor:** Školní třída

#### **Postup:**

1. Učitel rozdá žákům papíry, příp. pastelky a fixy a zadá pracovní úkol

2. Žáci vytváří miniplakáty, na kterých jsou uvedeny příznaky epileptického záchvatu a první pomoc při jeho vzniku
3. Žáci si plakáty vytváří dle vlastních představ (mohou přidat obrázky, symboly atd.)
4. Žáci pracují samostatně, popř. se mohou radit ve dvojicích
5. Učitel kontroluje průběh vypracování
6. Vybraní žáci mohou prezentovat své výtvary celé třídě

## ○ PRAKTICKÝ NÁCVIK PRVNÍ POMOCI:

**Princip:** Učitel demonstruje (na žákovi, na figuríně – dle možností) první pomoc při vzniku epileptického záchvatu a ukáže žákům demonstrační video. Poté jsou žáci rozděleni do skupin a zkouší si sami poskytnutí první pomoci v různých situacích (ve škole, v obchodě, na ulici atd.)

### Náročnost:

- Na přípravu – středně náročná (příprava demonstrace, nalezení vhodného videa)
- Na vedení žáků – velmi náročná (usměrňování práce)
- Na zpracování výsledků – středně náročná (učitel kontroluje průběh práce)

**Rozvíjené kompetence:** kompetence k učení, k řešení problému, komunikativní, personální a sociální, pracovní

**Pomůcky:** počítač, dataprojektor, podložka na zem (karimatka)

**Délka trvání:** 30 minut

**Prostor:** Školní třída

### Postup:

1. Učitel demonstruje první pomoc při epileptickém záchvatu celé třídě buď na jednom žákovi, nebo na figuríně (dle možností)
2. Učitel žákům ukáže demonstrační video
3. Učitel rozdělí žáky do skupin (cca po 5), přičemž každá skupina trénuje poskytnutí první pomoci v různých situacích (ve škole, v obchodě, na ulici atd.)
4. Každá ze skupin předvede celé třídě poskytnutí první pomoci v určité situaci (jedna skupina předvede poskytnutí první pomoci v obchodě, druhá na ulici, třetí v parku...)
5. Ostatní žáci během demonstrací kontrolují postup první pomoci
6. Učitel zhodnotí práci žáků

## ZÁVĚR:

Na závěr učitel zhodnotí celou výuku a rozvine se žáky diskuzi, ve které je nechá vyslovit vlastní názor na výuku. Žáci by měli být za práci zhodnoceni (např. pomocí známek) a pochváleni.

## Literatura:

MACHOVÁ, Jitka a Dagmar KUBÁTOVÁ. *Výchova ke zdraví: zdraví a prevence, životní styl – problémy a rizika, dospívání a zdravotní problémy*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2009, 291 s. ISBN: 9788024727158

*Epilepsie.cz* [online]. 2015 [cit. 2015-06-21]. Dostupné z: <http://www.epilepsie.cz/>

*Epilepsie* [online]. 2015 [cit. 2015-06-21]. Dostupné z: <http://ssvp.wz.cz/Texty/epilepsie.html>