



Pedagogická
fakulta
Faculty
of Education

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Pedagogická fakulta
Katedra biologie

Bakalářská práce

Didaktická hra ve výuce první pomoci pro žáky
2. stupně základní školy

Vypracovala: Nikol Podlešáková
Vedoucí práce: RNDr. Martina Hrušková, Ph.D.

České Budějovice 2022

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě Pedagogickou fakultou elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledky obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne 8. 7. 2022

Podpis studenta:

ABSTRAKT

Cílem této bakalářské práce bylo vytvoření tří autorských didaktických her k tématu první pomoci pro žáky druhého stupně základní školy.

Hry byly vytvořeny s cílem osvojení a upevnění znalostí v tématu první pomoci. Autorka práce pomocí her uskutečnila výuku u žáků na druhém stupni základní školy ve městě nacházejícím se v Plzeňském kraji na Šumavě v experimentální skupině v 9. třídě s 15 žáky a naproti tomu ve škole stejné u stejných témat ve skupině kontrolní v 8. třídě s 20 žáky výuku konvenční. Realizace výuky i časová dotace tématu byla u obou skupin prakticky stejná, žáci vyššího ročníku nebyli v tématu první pomoc zvýhodněni předchozí výukou.

Autorka práce ve spojitosti s výukou vytvořila test, který žáci vyplňovali těsně před výukou, těsně po výuce a po čtrnácti dnech od výuky (Pretest, Posttest I. a Posttest II.). Další nutnou náležitostí se stal dotazník pro všechny žáky, též vypracovaný autorkou, jež sloužil pro hodnocení výuky a vyučující žáky. Data získaná z testů a dotazníků byla statisticky vyhodnocena.

Vyhodnocení Pretestu ukázalo ve skupině kontrolní průměrně dosažený počet bodů $8,70 \pm 2,41$ s úspěšností 51,2 % a u skupiny experimentální $9,67 \pm 2,02$ s úspěšností 56,9 %. V Posttestu I. dosáhla skupina kontrolní $15,05 \pm 1,39$ bodů s úspěšností 88,5 % a skupina experimentální $15,33 \pm 1,99$ bodů s úspěšností 90,2 %. V Posttestu II. skupina kontrolní obdržela průměrně $13,85 \pm 3,47$ bodů s úspěšností 81,5 % a skupina experimentální $13,80 \pm 2,08$ bodů s úspěšností 81,2 %. Pomocí vyhodnocení Studentova testu a testu ANOVA autorka zjistila, že rozdíl mezi výsledky tří testů nebyly vyhodnoceny jako statisticky významné. Studentův test: Pretest – $p = 0,83$, Posttest I. – $p = 0,53$ a Posttest II. – $p = 0,34$ a test ANOVA: $p = 0,88$.

Hodnocení výuky žáky bylo v kontrolní skupině ohodnoceno průměrnou známkou $1,40 \pm 0,60$ a ve skupině experimentální $1,27 \pm 0,57$. Rozdíl průměrných hodnot mezi skupinami pomocí Studentova testu nebyl vyhodnocen jako statisticky významný ($p = 0,61$). Hodnocení vyučující mělo v kontrolní skupině průměrnou známku $1,20 \pm 0,52$ a ve skupině experimentální $1,07 \pm 0,25$. Rozdíl průměrů pomocí Studentova testu nebyl statisticky významný ($p = 0,74$).

Přestože aktuálně platný Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání (RVP ZV) pro cílovou skupinu první pomoci nevěnuje příliš pozornosti, žáci školy hlavního proudu probírané téma i způsob předávání informací velmi kladně hodnotili.

První dvě hry dokáží žáky donutit přemýšlet nad objektivními situacemi a ve třetí hře se stanou součástí simulací, přičemž si každý žák vyzkouší své autentické chování v dané situaci.

Klíčová slova: didaktická hra, první pomoc, pretest, posttest, dotazník

ABSTRACT

The aim of this bachelor thesis was to create three authorial didactic games on the topic of first aid for pupils of the second stage of elementary school.

The games were created with the aim of acquiring and consolidating knowledge in the topic of first aid. The author of the work used games to teach pupils at the second stage of elementary school in a city located in the Pilsen Region in Šumava in an experimental group in class 9.A with 15 pupils and, on the other hand, in the school the same for the same topics in the control group in class 8.A with 20 pupils teaching conventional. The implementation of the teaching and the time allocation of the topic were practically the same for both groups.

In connection with teaching, the author of the thesis created a test that pupils filled in just before the lesson, just after the lesson and after fourteen days after the lesson (Pretest, Posttest I. and Posttest II.). Another necessary requirement was a questionnaire for all pupils, also prepared by the author, which served for the evaluation of teaching and teaching pupils. Data obtained from tests and questionnaires were statistically evaluated.

The evaluation of the Pretest showed an average score of 8.70 ± 2.41 points in the control group with a success rate of 51.2 % and in the experimental group of 9.67 ± 2.02 with a success rate of 56.9 %. In Posttest I., the control group achieved 15.05 ± 1.39 points with a success rate of 88.5 % and the experimental group 15.33 ± 1.99 points with a success rate of 90.2 %. In Posttest II., the first group received an average of 13.85 ± 3.47 points with a success rate of 81.5 % and the experimental group 13.80 ± 2.08 points with a success rate of 81.2 %. Using the evaluation of the Student's test and the ANOVA test, the author found that the difference between the results of the three tests was not evaluated as statistically significant. Student's test: Pretest – $p = 0.83$, Posttest I. – $p = 0.53$ and Posttest II. – $p = 0.34$ and test ANOVA: $p = 0.88$.

The assessment of teaching by pupils was evaluated in the control group with an average mark of 1.40 ± 0.60 and in the experimental group 1.27 ± 0.57 . The difference in mean values between the groups using the Student's test was not evaluated as statistically significant ($p = 0.61$). The teacher's assessment had an average mark of 1.20 ± 0.52 in the control group and 1.07 ± 0.25 in the experimental group. The difference in averages using the Student's test was not statistically significant ($p=0.74$).

Although the currently valid Framework Educational Programme for Basic Education (FEP BE) does not pay much attention to the target group of first aid, the pupils

of the mainstream school evaluated the topic and the way of transmitting information very positively. The first two games can force pupils to think about objective situations, and in the third game they become part of simulations, with each pupil trying out their authentic behavior in a given situation.

Keywords: didactic game, first aid, pretest, posttest, questionnaire

PODĚKOVÁNÍ

Považuji za svou milou povinnost poděkovat touto cestou za vstřícnost, trpělivost a cenné rady při vypracování této bakalářské práce své vedoucí paní RNDr. Martině Hruškové, Ph.D..

OBSAH

1. ÚVOD.....	1
2. LITERÁRNÍ PŘEHLED.....	3
2.1 DEFINOVÁNÍ ZÁKLADNÍCH POJMŮ	3
2.2 RÁMCOVÁ VÝUKA PRVNÍ POMOCI V RÁMCI PŘÍRODOPISU NA 2. STUPNI ZŠ.....	7
2.2.1 RVP ZV	7
2.2.2 ŠVP VE VYBRANÉ ZÁKLADNÍ ŠKOLE.....	8
2.2.3 VÝUKA PRVNÍ POMOCI V BAVORSKU	8
2.3 ZÁJMOVÁ VÝUKA PRVNÍ POMOCI NA 2. STUPNI ZŠ.....	9
2.3.1 KROUŽEK PRVNÍ POMOCI.....	9
2.3.2 SOUTĚŽ MLADÝCH ZDRAVOTNÍKŮ.....	10
2.4 HODNOCENÍ VYBRANÝCH UČEBNIC PŘÍRODOPISU K TÉMATU PRVNÍ POMOCI	11
2.4.1 FRAUS	11
2.4.2 SEPTIMA	12
2.4.3 NOVÁ ŠKOLA	13
2.4.4 ZÁVĚREČNÉ ZHODNOCENÍ UČEBNIC.....	15
2.5 ZÁKLADY PRVNÍ POMOCI.....	16
2.6 DIDAKTICKÉ HRY	19
2.6.1 DEFINICE POJMU DIDAKTICKÁ HRA	19
2.6.2 DRUHY DIDAKTICKÝCH HER	19
2.6.3 METODICKÁ PŘÍPRAVA DIDAKTICKÝCH HER.....	20
3. METODIKA.....	21

3.1 VÝUKA PROSTŘEDNICTVÍM DIDAKTICKÝCH HER – EXPERIMENTÁLNÍ SKUPINA	22
3.2 POKYNY K JEDNOTLIVÝM DIDAKTICKÝM HRÁM.....	22
3.2.1 ZACHRAŇ MĚ!.....	22
3.2.2 MIXOVANÁ	26
3.2.3 NA HRANĚ ŽIVOTA.....	28
3.3 VÝUKA PRO ŽÁKY KONVENČNÍ – KONTROLNÍ SKUPINA	34
3.4 DOTAZNÍK.....	35
3.5 STATISTICKÉ ZPRACOVÁNÍ DAT Z DOTAZNÍKŮ	36
4. VÝSLEDKY A DISKUZE	38
4.1 VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ DOTAZNÍKŮ.....	38
4.2 HODNOCENÍ VÝUKY A VYUČUJÍCÍ	41
4.3 DISKUZE	46
5. ZÁVĚR.....	49
6. POUŽITÉ PRAMENY A LITERATURA.....	51
7. SEZNAM PŘÍLOH.....	54

1. ÚVOD

Bakalářskou práci na téma Didaktická hra ve výuce první pomoci pro žáky 2. stupně základní školy jsem si vybrala, poněvadž se od malička věnuji první pomoci, její problematika mě vždy fascinovala a důležitost této látky mi přijde mimořádná. Zároveň se mi zamlouvalo propojení tohoto tématu s výukou, která se opírá o učení hrou pomocí didaktických her. Myslím si totiž, že tento typ výuky si zaslouží i přes kritiku učitelů dostatek pozornosti, jelikož by mohla dokázat při zaujmutí žáků více vstřípnit do jejich paměti obsah učené látky a žáci poté mohou vyznačovat lepší studijní výsledky. A jelikož je první pomoc bohužel často opomíjeným tématem, bylo pro mě zajímavou výzvou tyto dvě věci propojit v rámci mé bakalářské práce.

Práce na zadaném úkolu autorce práce umožnila vytvořit ideální podmínky pro sestavení didaktických her, jež vyžadují intenzivní přípravu a dostatek času na jejich realizaci. Zároveň si autorka práce vyzkoušela přípravu na svou pedagogickou praxi.

Obsahem teoretické části je vymezení základních pojmů používané v textu pro lepší orientaci, následně obsah Rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání (RVP ZV) a Školního vzdělávacího programu (ŠVP) školy, na které autorka práce uskutečnila výuku první pomoci pro starší žáky. Teoretická část popisuje i zájmovou výuku první pomoci na stejné základní škole. Poskytuje přehled o výuce první pomoci pro starší žáky z pohledu tří učebnic přírodopisu z různých nakladatelství a v neposlední řadě obsahuje i jejich srovnání z pohledu autorky. Dále seznamuje s obecným vymezením didaktické hry a jaké k ní jsou požadovány zásady.

V praktické části bakalářské práce jsou popsány didaktické hry použité k výuce skupiny experimentální i prezentace k výuce skupiny kontrolní. Dále jsou v práci předložena data získaná z testů, jež byla statisticky zpracována, vyhodnocena a diskutována. V samotném závěru se nachází stručný závěr z celé bakalářské práce, seznam použité literatury a seznam příloh.

Cílem práce bylo zhotovení a ověření tří autorských didaktických her na téma první pomoci pro žáky druhého stupně základních škol. Dílčím úkolem bylo porovnání efektivnosti výuky experimentální a výuky pro žáky konvenční.

Výzkumné otázky:

1. Liší se úroveň znalostí v tématu první pomoci po realizaci výuky u kontrolní a experimentální skupiny?
2. Liší se hodnocení výuky u žáků skupiny kontrolní a experimentální?
3. Liší se hodnocení vyučující u žáků skupiny kontrolní a experimentální?

2. LITERÁRNÍ PŘEHLED

Nejprve jsou v textu vysvětleny a popsány základní pojmy spojené s první pomocí a touto prací. Význam a definice první pomoci, zdravotnické záchranné služby, popis základních životních funkcí, bezvědomí, stabilizované polohy, resuscitace a následně popis a vysvětlení zkratk RVP a ŠVP.

Další obsah práce vytváří podrobnější rozebrání RVP ZV v tématice první pomoci, popis ŠVP školy, na které proběhla výuka první pomoci ve skupinách kontrolní a experimentální a poslední část příslušné podkapitoly obsahuje popis způsobu výuky první pomoci v Bavorsku.

Součástí rešerše jsou také přehledově zájmové činnosti žáků spojené s první pomocí, kterými jsou zájmový dětský kroužek první pomoci a soutěž mladých zdravotníků. Tato tematika byla do práce zařazena kvůli osobním zkušenostem autorky práce, která kroužek první pomoci navštěvovala po dobu sedmi let v době své povinné školní docházky a soutěže mladých zdravotníků se pravidelně zúčastňovala jako člen posádky soutěžícího týmu, také v roli velitelky.

Následující podkapitola obsahuje porovnání učení první pomoci v učebnicích přírodopisu určené osmým ročníkům základních škol. Vybrány byly učebnice z nakladatelství Fraus, Septima a Nová škola.

Jedna z nejdůležitějších podkapitol popisuje základy první pomoci v rámci témat, jež se vyskytovala v dotazníkovém šetření a výuce žáků skupin kontrolní a experimentální.

V poslední podkapitole literárního přehledu se vyskytuje vymezení pojmu didaktické hry, přehled jejích druhů a důležitých zásad spojených s tvorbou didaktických her.

2.1 DEFINOVÁNÍ ZÁKLADNÍCH POJMŮ

První pomoc

„První pomoc je počáteční ošetření, či pomoc poskytnutá někomu, kdo je poraněn nebo kdo náhle onemocní“ (Jandová, 2007, s. 11).

Dle Stelzera a Chytilové (2007) nemá nahrazovat plnohodnotnou lékařskou péči, nýbrž zajišťuje dočasnou pomoc, než se pacientovi dostane pomoci odborné. Správně provedená první pomoc může značně pozitivně pomoci stavu raněné osoby, ať už je na hranici života a smrti či mezi možnostmi rychlého uzdravení a dlouhým pobytem v nemocničním zařízení.

Měla by být poskytnuta aktivně a efektivně a provádí se většinou pomocí minimálního vybavení. Laická první pomoc zahrnuje: 1) snahu předejít vzniku komplikací či snížit jejich rizika, 2) zprostředkování života zachraňujících úkonů, 3) přivolání odborné pomoci v podobě zdravotnické záchranné služby, 4) zmírnění bolesti spojené s poraněním, 5) setrvání u poraněného do příjezdu záchranářů a 6) při pacientově ohrožení jeho přemístění do bezpečí (Petržela, 2007).

Zdravotnická záchranná služba (ZZS)

Je to služba poskytující přednemocniční neodkladnou péči v akutních, života ohrožujících stavech. Jejími hlavními složkami jsou: 1) ředitelství s řídicí a koordinační funkcí, 2) dispečink, jež přijímá hovory tísňové linky 155 a vyhodnocuje nejlepší způsob řešení výzev, 3) výjezdová stanoviště a výjezdové skupiny poskytující první pomoc, 4) pracoviště krizové připravenosti, které slouží pro zaměstnance ZZS a 5) vzdělávací a výcvikové středisko pro zaměstnance ZZS (Zdravotnická záchranná služba, 2008).

Na dispečink zdravotnické záchranné služby se osoba dovolá tísňovou linkou 155.

Základní životní funkce

„Základní životní funkce jsou dýchání a krevní oběh, zajišťující tělu dodávání kyslíku, a vědomí, které je známkou okysličování mozku“ (Petržela, 2007, s. 19).

Jinou definici nabízejí ve své knize Madian a Matthiesen (2007), kteří vysvětlují základní životní funkce jako v těle propojený systém zahrnující systém oběhový, centrální nervový a dýchací, které se navzájem bezprostředně ovlivňují.

Bezvědomí

Petržela (2007) ve své knize uvádí, že se jedná o stav hluboké poruchy vědomí, při kterém osoba nereaguje na oslovení ani jiné, např. bolestivé, podněty. Důvodů a příčin upadnutí do bezvědomí může být několik. Jedněmi z nich jsou zástava krevního oběhu, náhlá cévní mozková příhoda, úraz hlavy či intoxikace alkoholem nebo návykovou látkou.

Stabilizovaná poloha

V současnosti nazývána jako zotavovací poloha na boku, je poloha zajišťující zachovalost dýchání a krevního oběhu u osoby, která byla v bezvědomí. Při této poloze je pacient položen na boku s hlavou v záklonu, jež se opírá o hřbet ruky, čímž daná ruka hlavu podkládá. Díky tomuto způsobu polohy se při případném zpětném úniku žaludečního obsahu do úst pacient neudusí, jelikož obsah vyteče z dutiny ústní ven. Zároveň má osoba spodní nohu nataženou a horní pokrčenou kvůli zajištění nechtěného přetočení na břicho či záda (Petržela, 2007).

Stelzer a Chytilová (2007) zmiňují, že je při použití stabilizované polohy zajištěno několik výhod. Dýchací cesty postiženého zůstávají zprůchodněné, oddaluje se případné zvracení a pokud už zvracení proběhne, je umožněn výtok zvratků z úst ven, oddalují se účinky otravy udržením jedu v žaludku díky působení gravitace a u těhotné ženy zmírňuje tlak na dutou žílu (těhotné ženy by neměly ležet na zádech, jelikož jim plod svou vahou tlačí na dutou žílu, čímž je omezen průtok krve v těle matky).

Podrobný návod na provedení stabilizované polohy je uveden v knize *Příručka první pomoci* (Jandová, 2007).

1) Klekněte si vedle postiženého. Sejměte mu brýle a z kapes odstraňte všechny předměty, které je vydouvají, například mobilní telefony či velké svazky klíčů. Nezdržujte se prohledáváním kapes kvůli menším věcem.

2) Postarejte se, aby obě dolní končetiny postiženého byly natažené.

3) Paži bližší k vám postiženému srovnejte, aby s tělem svírala pravý úhel, a pokrčte ji v lokti tak, aby dlaň mířila vzhůru.

4) Paži od vás vzdálenější postiženému položte přes prsa a hřbet této ruky mu přidržte u tváře z vaší strany. Svou druhou rukou uchopte jeho vzdálenější dolní končetinu hned nad kolenem a vytáhněte ji nahoru, přičemž její chodidlo zůstane položeno na zemi.

5) Dále držte ruku postiženého na jeho tváři; přitom k sobě přitahujte jeho vzdálenější dolní končetinu a převalujte ho tím způsobem k sobě.

6) Dolní končetinu uložte tak, aby byla ohnuta do pravého úhlu jak v kyčli, tak i v koleně.

7) Zakloňte postiženému hlavu, aby dýchací cesty zůstávaly průchodné. V případě potřeby upravte polohu ruky pod jeho tváří tak, aby hlava zůstala zakloněná a dýchací cesty i nadále průchodné.

8) VOLEJTE ZÁCHRANKU (LINKA 155), pokud to už někdo neudělal. Sledujte a zaznamenávejte vitální funkce – úroveň reagování, puls a dýchání.
(Jandová, 2007, s. 84-85)

Resuscitace

Neboli kardiopulmonální resuscitace (KPR) je soustavná činnost sloužící k obnovení základních životních funkcí u osoby nacházející se ve stavu bezvědomí. Tento soubor výkonů zajišťuje dodávku okysličené krve do mozku a ostatních částí těla, což je

nesmírně důležitý faktor k úspěšné záchranně života. Buňky bez dodávky kyslíku odumírají už po 3–5 minutách a bez včasné obnovy okysličení dochází v lepších případech k trvalým následkům, v těch horších ke smrti. Provádění resuscitace se u dospělé osoby a mladistvých skládá z umělého dýchání neboli dýchání z úst do úst a nepřímé srdeční masáže v poměru 2: 30 (Petržela, 2007), tento doporučovaný poměr se až do současnosti nezměnil (Guidelines ERC, 2021).

Šplíchalová (2002) ve své knize uvádí, že před zahájením resuscitace musí mít postižený zprůchodněné dýchací cesty a poté se resuscitace zahajuje nepřímou srdeční masáží, jež se provádí, když je pacient položen na zádech. Nejprve se k pacientovi přiklekne, zachraňovaný se předkloní nad hrudník zachraňovaného, natáhne své ruce, přičemž je propne v loktech, a na místo uprostřed hrudní kosti pacienta položí své ruce křížem tak, aby dlaně směřovaly k zemi. Pažemi se opře o postiženého a rytmicky hrudní kost stlačuje. Tempo stlačování hrudníku je 100-120 stlačení za minutu a hloubka stlačení 5 cm (odpovídá třetině hloubky hrudníku). Po třiceti stlačení se provádí umělé dýchání, jež se poskytuje raněnému dvěma vdechy a zachraňovaný při něm musí mít zakloněnou hlavu. Zachránce raněnému tedy stlačí palcem a ukazováčkem nos, druhou rukou tlačí bradu vzhůru, aby se udržoval kvalitní záklon hlavy a při dokonalém obepnutí rtů provede 2 vdechy, přičemž se vdechne objem odpovídající klidovému vdechu dotyčného. Následně se postup resuscitace provádí stále dokola v poměru 30:2, dokud se osoba neprobere či do příjezdu záchranné služby.

RVP ZV

Je zkratkou pro Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání. Jedná se o obecně závazný rámec pro tvorbu školních vzdělávacích programů škol na úrovních předškolních, základních, základních uměleckých, jazykových a středních škol. V České republice byl zaveden dle zákona č. 561/2004 Sb. Jeho úkolem je stanovení konkrétních cílů, forem, délky a obsahu vzdělávání. Bezpodmínečně musí odpovídat nejnovějším poznatkům vědních disciplín, jejichž základy mají praktické využití ve vzdělávání, pedagogice a psychologii. Tvorbu RVP ZV zajišťují příslušná ministerstva a vydává jej MŠMT, tedy ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy (RVP – Rámcové vzdělávací programy, 2021).

ŠVP

Neboli Školní vzdělávací program jsou programy vytvářené jednotlivými školami na základě Rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání v souladu s jejich pravidly. Obsah ŠVP může být uspořádán například podle jednotlivých předmětů.

Vydává jej ředitel školy, musí být zveřejněn na přístupném místě ve škole a být volně dostupný komukoliv k potřebnému nahlédnutí. Opět zahrnuje konkrétní cíle vzdělávání, délku, formu, obsah učiva i časový plán. Navíc obsahuje i podmínky pro přijetí uchazečů či způsob označení dokladu o ukončeném vzdělání a v neposlední řadě i podmínky bezpečnosti práce a ochrany zdraví (RVP – Rámcové vzdělávací programy, 2021).

2.2 RÁMCOVÁ VÝUKA PRVNÍ POMOCI V RÁMCI PŘÍRODOPISU NA 2. STUPNI ZŠ

2.2.1 RVP ZV

Poslední revize Rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání proběhla v roce 2021 (RVP ZV, 2021). Při hledání osnov určených pro přírodopis lze nalézt soupis norem, který je rozdělen na okruhy, jimiž jsou: 1) obecná biologie a genetika, 2) biologie hub, 3) biologie rostlin, 4) biologie živočichů, 5) biologie člověka, 6) neživá příroda, 7) základy ekologie a 8) praktické poznávání přírody. První pomoc je zařazena do biologie člověka, která je dále rozdělená na 1) fylogenezi a ontogenezi člověka, 2) anatomii a fyziologii a 3) nemoci, úrazy a prevenci. Témata první pomoci byla podstatně zredukována (RVP ZV, 2021), což neznamená, že nejsou pro žáky podstatná.

RVP ZV popisuje „*očekávané výstupy – žák – rozlišuje příčiny, případně příznaky běžných nemocí a uplatňuje zásady jejich prevence a léčby*“ (RVP ZV, 2021, s. 79).

RVP ZV definuje, jaká je „*minimální doporučená úroveň pro úpravy očekávaných výstupů v rámci podpůrných opatření*“ (RVP ZV, 2021, s. 79).

Dle RVP ZV (2021) se má žák v průběhu základního vzdělávání naučit informace o úrazech, jejich příčinách a příznacích. Neopomenuty nejsou ani praktické zásady a postupy při léčení běžných nemocí, závažných poranění a života ohrožujících stavů. Nově byla do Rámcového vzdělávacího programu přidána tematika epidemie.

Podrobnější vysvětlení, o jaké nemoci se jedná či co má obsahovat léčení běžných nemocí, závažných poranění a života ohrožujících vztahů, se v RVP ZV neuvádí. Při pohledu do podoby RVP ZV před revizí se lze dočíst, že program obsahoval i první pomoc, přesněji, že by po výuce žák měl znát zásady poskytování první pomoci (RVP ZV, 2021). Podrobnější témata zde uvedena ale také nebyla.

Přidání informací spojených s epidemií bylo nejspíše docíleno díky COVIDU 19, jež byl, a stále je, celosvětovou epidemií postihující planetu Zemi od ledna roku 2020.

2.2.2 ŠVP VE VYBRANÉ ZÁKLADNÍ ŠKOLE

ŠVP školy, na níž probíhala výuka kontrolní i experimentální skupiny, byl vytvořen a aktualizován podle nejnovější revize RVP ZV v roce 2021.

Tématika první pomoci je na škole i přes proběhlou revizi Rámcového vzdělávacího programu vyučována s velikou oblibou.

V programu školy se první pomoc zařazuje do výuky osmého ročníku, kdy se vyučuje biologie člověka. Nachází se v něm následující cíle výuky:

Aktivně zná zásady první pomoci při zlomeninách.

Aktivně zná zásady první pomoci při infarktu myokardu a krvácení.

Aktivně zná zásady první pomoci při zástavě dýchání.

Aktivně zná zásady první pomoci při popáleninách a omrzlinách.

Aktivně zná zásady první pomoci při úrazech hlavy a páteře. (Školní vzdělávací program, 2021, s. 138–140)

Tématika zlomenin je zařazena do soustavy opěrné a svalové, tématika infarktu myokardu a krvácení do soustavy cévní, zástava dýchání do soustavy dýchací, popáleniny a omrzliny do soustavy kožní a úrazy hlavy a páteře do soustavy nervové. V poznámkách programu je zmíněna i soutěž v první pomoci.

2.2.3 VÝUKA PRVNÍ POMOCI V BAVORSKU

Jelikož je téma první pomoci celosvětové, je do práce zařazena i kvalita přípravy vyučování první pomoci v Bavorsku. Bavorsko si autorka práce vybrala, jelikož se výuka experimentální a kontrolní skupiny odehrála na základní škole na Šumavě, jež s Bavorskem sousedí.

V roce 2008 zahájila pracovní skupina školní zdravotnické služby bavorských humanitních organizací vylepšování školní zdravotnické služby tím, že sestavila rámec pro podporu stávajících služeb. Dlouholetou spoluprací bavorských organizací se skupinami zajišťující školní zdravotnické služby došlo k vytvoření společných doporučení pro školní zařízení.

Nyní je pro školy, učitele a studenty opěrným bodem 5 humanitních organizací, jež napomáhají ke zkvalitňování zdravotní péče ve školách pomocí školení.

Protože se tato práce zaměřuje na žáky druhého stupně základních škol, popisuje se zde školení určená žákům ve věku 10-16 let. Tito žáci mohou absolvovat školení, díky

němuž se stanou školenými záchranáři a mohou poté vypomáhat jako dobrovolní zdravotníci na různých školních akcích jako jsou sportovní festivaly, den pěší turistiky či školní festivaly a další akce. Tito studenti časem postupně přeberou otěže opravdových školních zdravotníků a úroveň poskytování první pomoci je tedy na školách v Bavorsku na vysoké úrovni (Babjar, Höpfl, Kreitmayr, & Matthis, 2016).

2.3 ZÁJMOVÁ VÝUKA PRVNÍ POMOCI NA 2. STUPNI ZŠ

Zájmovou výukou se rozumí výuka nespádající do rámce povinného vyučování, nýbrž do mimoškolních aktivit žáka.

Hlavními mimoškolními aktivitami mohou být kroužky, kluby a například i školní knihovna či hřiště.

2.3.1 KROUŽEK PRVNÍ POMOCI

Děti z vybrané školy mají možnost využívání kroužku první pomoci, při níž se zábavným způsobem naučí užitečné informace pro záchranu života či zlepšení stavu raněného.

Kroužek je v současnosti vyučován paní učitelkou z prvního stupně, přičemž je zpřístupněn žákům od druhého ročníku povinné školní docházky. Výuka prvního a druhého stupně probíhá odděleně kvůli úrovni získávaných znalostí. Sama autorka tento kroužek pravidelně navštěvovala již od třetího ročníku až do konce její povinné školní docházky, přičemž v té době byl kroužek přístupný dětem až od třetí třídy.

Prvotním tématem vyučování kroužku jsou informace o telefonování na tísňovou linku 155 a následně řádné seznámení s kostrou člověka. Po úspěšném naučení látky si žáci osvojí i informace o orgánové, svalové, nervové, dýchací, oběhové, kožní a smyslové soustavě člověka.

Následují první postupy poskytování první pomoci, přičemž se žáci učí technikám obvazování, fixování ran a transportu raněných. Po absolvování kroužku žáci dokáží efektivně skládat trojčipý šátek, uvazovat ho různými způsoby na končetiny, naučí se práci se stahovacím obinadlem a také v průběhu učení pracují s obinadlem přizpůsobeným k výuce, jež má okraje červeně zvýrazněné, aby žáci viděli, jak je jejich technika obvazování propracovaná. Nechybí ani nauka zacházení s tlakovým obvazem. Při každém druhu obvazu se paní učitelka snaží dětem smysluplně vysvětlit základní údaje o jeho používání. Smyslem techniky transportu je úspěšné vytvoření tzv. stoličky, nosítek a dalších technik.

Po technice obvazování a transportu přicházejí informace spojené s krvácením, jejich druhy a způsoby ošetření. Následují zlomeniny, omrzliny, odřeniny, popáleniny, bezvědomí, stabilizovaná poloha, resuscitace, otravy látkami a mnoho dalších. Zajímavým obsahem je i epileptický záchvat či obtíže u diabetika.

V neposlední řadě jsou žáci aktéři scén, ve kterých se rozdělují na zachraňované a zachránce. Paní učitelka vždy provede alespoň jednoduché maskování zranění pomocí tělových barev, umělé krve či dalších pomůcek. Žáci se rovnoměrně střídají v rolích, čímž se krásně naučí správnému postupu provádění první pomoci. Tato aktivita se žákům kroužku obvykle líbí nejvíce.

Těm nejšikovnějším žákům je následně nabídnuta účast v soutěži mladých zdravotníků a jsou vytvořeny týmy pěti nejlepších z I. a 5 nejlepších z II. stupně ZŠ, kteří se pod vedením paní učitelky soutěže zúčastní, přičemž pro tyto žáky se stane obsahem kroužku i příprava na soutěž.

2.3.2 SOUTĚŽ MLADÝCH ZDRAVOTNÍKŮ

Je aktivitou organizovanou na celém území ČR Českým červeným křížem. Soutěž je rozdělena na dvě úrovně, jež se hodnotí odděleně. První část je určena mladým zdravotníkům I. stupně základních škol a druhá zdravotníkům II. stupně základních škol.

Celá soutěž se skládá ze tří kol, přičemž prvním kolem je okresní kolo, následuje kolo krajské a ty nejlepší skupiny se setkají v kole republikovém.

Soutěže se mohou zúčastnit základní školy, víceletá gymnázia, skupiny ČČK či dětské organizace a instituce věnující se práci s dětmi a mládeží.

Podmínkami účasti jsou:

1. včasně vyplněná přihláška do soutěže, kterou přijímá vždy příslušný oblastní spolek Českého červeného kříže
2. pětičlenná hlídka ve složení velitel + 4 členové, přičemž se tým skládá ze žáků a) z 1. – 5. tříd nebo 2) z 6. – 9. tříd
3. školou potvrzený jmenný seznam soutěžících
4. doprovázení osobou starší 18 let, jež do průběhu soutěže nezasahuje, žákům neradí a zdržuje se ve vzdálenosti od soutěžících, kterou stanoví rozhodčí každého stanoviště
5. soutěžení ve vhodném sportovním oblečení

Obsahem soutěže je obvazová technika, transport raněných a praktické provedení první pomoci s použitím zdravotnického materiálu i improvizovaných prostředků. Soutěž

může také obsahovat nesoutěžní disciplíny v podobě znalostí z dopravní výchovy, historie Červeného kříže a dalších oblastí (Soutěže Mladých zdravotníků, 2022).

2.4 HODNOCENÍ VYBRANÝCH UČEBNIC PŘÍRODOPISU K TÉMATU PRVNÍ POMOCI

Všechny následující učebnice jsou určeny pro 8. ročník základních škol, jelikož se tematika první pomoci vyučuje v biologii člověka probírané v 8. ročnících. Volba učebnic závisela na známosti nakladatelství.

„Hodnocením obtížnosti učebnic přírodopisu a metodikou jejich hodnocení se zabývá dlouhodobě systematicky Libuše Hrabí“ (Stuchlíková et al., 2015, s. 250).

2.4.1 FRAUS

První učebnice, Přírodopis 8, jež se stala cílem zkoumání, pochází z nakladatelství FRAUS. Nejnovější verze, jež vyšla v roce 2021, je tvořena celkem 128 stranami.

Pro poskytování první pomoci má učebnice samostatnou kapitolu, která se rozpíná na stranách č. 114–117, tedy celkem na čtyřech. Pozornost se věnuje resuscitaci, krvácení, zlomeninám, popáleninám a požití hydroxidu či kyseliny.

„Pokud u člověka selžou základní životní funkce – dýchání a krevní oběh, dochází zároveň ke ztrátě vědomí“ (Pelikánová et al., 2021, s. 114).

Tímto konstatováním začíná podkapitola základní neodkladné resuscitace. Dále je ve spojitosti uveden následující postup chování zachránce:

Zachránce musí ihned:

- pokud možno přivolat na pomoc dalšího spoluzachránce,*
- přivolat rychlou lékařskou pomoc (155 a 112), kdy uvede, co se stalo a kde se přesně nachází,*
- zjistit, zda se on i postižený nacházejí v bezpečném místě (ne uprostřed silnice, v hořícím či zakouřeném prostoru apod.),*
- ihned zahájit neodkladnou resuscitaci. (Pelikánová et al., 2021, s. 114)*

Uvedení linky 112 je považováno autorkou práce za nevhodně zvolené, jelikož se žáci i lidé často na linku 112 obracejí, přestože je efektivnější a rychlejší volání linky 155. Učebnice však srozumitelně popisuje postup poskytování nepřímé srdeční masáže. Ke stabilizované poloze, která je velmi spjata s bezvědomím, uvádí pouze důvody pro její

využití a hrubý popis vzhledu člověka v poloze, ovšem samotný postup provádění žákům vysvětlen není.

O krvácení se žáci v učebnici dočtou příslušného rozdělení dle vážnosti situace na krvácení masivní a nemasivní a poté rozdělení krvácení na vnější a vnitřní. Postup první pomoci je žákům jednoduše vysvětlen.

Zlomeniny jsou děleny také na vnější a vnitřní a při poskytování první pomoci je doporučováno končetinu čimkoliv znehybnit.

Následně se v učebnici vyskytuje první pomoc při popáleninách. Žáci se seznámí s postupem první pomoci u lehčích popálenin a u těžších se dozví, že mají přivolat záchrannou službu. Nechybí zde ani krátký odstavec s uvedením problematiky omrzlin.

Všechny tyto podkapitoly shledává autorka za potřebné a opodstatněné, ovšem poslední část učebnice je věnována první pomoci při požití hydroxidu a kyselin, která je dle autorky nejméně potřebná kvůli pravděpodobnosti, že se žáci druhého stupně základních škol s těmito látkami příliš neseškávají.

Součástí obrazových příloh jsou fotografie s umístěním dlaní na hrudníku při realizaci nepřímé srdeční masáže, ukázka záklonu hlavy pro zprůchodnění dýchacích cest, zafixovaná horní končetina se zlomeninou, popálený nárt nohy a ukázka omrzlin rukou.

Po stranách učebnice se nachází různé vysvětlivky a doplnění o zajímavé informace.

2.4.2 SEPTIMA

Druhou analyzovanou učebnicí je Přírodopis Biologie člověka vydaný nakladatelstvím SEPTIMA v roce 2012 (Skýbová, 2012) se 70 stranami. Tato učebnice se věnuje první pomoci také v samostatné kapitole, dohromady o čtyřech stranách. Přesněji na stranách 67-70.

Obsahem první pomoci je úvod do tématu a vysvětlení pojmu první pomoc, zástava dýchání, zástava srdce, krvácení a nakonec zlomeniny.

Učebnice je zpracována méně atraktivně než učebnice od nakladatelství FRAUS. Narozdíl od předchozí učebnice neobsahuje návod na poskytnutí první pomoci při požití hydroxidu a kyselin a také neseznamuje žáky s prováděním zotavovací polohy.

V podkapitole zástavy dechu popisuje dýchání z úst do úst v doprovodu fotografií s průběhem uvolnění dýchacích cest raněného a provedením umělého dýchání.

Zástava srdce je doprovázena popisem:

„Když nepracuje srdce postiženého, provádíme nepřímou masáž srdce“ (Skýbová, 2012, s. 68).

Ovšem vysvětlení postupu zjištění zástavy srdce a dechu se v učebnici nenachází. Postup nepřímé srdeční masáže je popisován následujícím způsobem:

Postiženého člověka položíme na záda a najdeme správné místo na hrudníku – asi uprostřed hrudní kosti.

Na toto místo položíme dlaní levou ruku a na ni pravou dlaň.

Nataženými pažemi stlačujeme hrudník proti páteři vahou svého těla asi o 5 cm. (Skýbová, 2012, s. 68)

Kapitola týkající se krvácení zahrnuje rozdělení krvácení na vlásečnicové, žilné a tepenné a na následující straně je znázorněná tabulka, jež navádí k postupu první pomoci.

Ohledně zlomenin se v této učebnici žáci naučí, že při poranění páteře se s poraněným nesmí hýbat, a že se krvácení rozděluje na zavřené a otevřené. V obou případech je uveden postup poskytování první pomoci. Doprovodnou fotografií je znázorněno zafixování poraněné nohy pomocí dlahy.

2.4.3 NOVÁ ŠKOLA

Poslední učebnice, jež je analyzována v této bakalářské práci, je od nakladatelství NOVÁ ŠKOLA (Drozdová, Klinkovská & Lízal, 2021), která vyšla v roce 2021 a tvoří ji 127 stran. Tématice první pomoci je věnována příloha, jež se nachází na rozmezí stran č. 116–127. Tedy celkem na dvanácti stranách.

Přehled zahrnuje prevenci, popis první pomoci, informace spojené s integrovaným záchranným systémem, života ohrožujícími stavy, bezvědomím, zástavou dechu a srdečními činnostmi, vnějším a vnitřním krvácením, šokem, náhlými závažnými vztahy, úrazy, tepelným poškozením organismu, otravami, dalšími stavy vyžadující ošetření a doporučeným obsahem domácí lékárničky.

V prevenci se učebnice zabývá ochrannými pomůckami, riskováním, předvídatelností i vlastním bezpečím v doprovodu fotografie s použitím ochranných pomůcek při ledním hokeji.

Součástí podkapitoly první pomoci je vysvětlení činnosti poskytování první pomoci, přičemž se záchránce má postarat o bezpečnost zachraňovaného. Také má u raněného zjistit stav vědomí, dýchání a krevního oběhu, jež jsou životními funkcemi. Pro

doplnění jsou zde 2 fotografie, přičemž jedna znázorňuje nehodu na koloběžce a druhá prostředky první pomoci.

Integrovaný záchranný systém je spojován s linkou tísňového volání a čísly 112 a 155, přičemž se ale v učebnici uvádí:

„Linka 155 je pro volání zdravotnické záchranné služby rychlejší, operátor je vyškolený pracovník, který vám může odborně poradit“ (Drozdová, Klinkovská & Lízal, 2021, s. 116).

Tím učebnice dosahuje nejlepšího možného způsobu, jak žáky seznámit s čísly tísňových linek, avšak upozornit na efektivnost linky 155. Pro ucelenost informací děti seznámila i s použitím čísla 158, které se vytáčí v případě autonehody bez zranění. Také je v učebnici hezky znázorněna tabulka se všemi čísly a vysvětlením, kdy se mají daná čísla využívat. Na doprovodných fotografiích je znázorněno operační středisko ZZS a nakládání pacienta do vozidla ZZS.

Život ohrožující stav je v učebnici vysvětlen následujícím způsobem:

„Mezi život ohrožující stavy řadíme masivní krvácení, poruchu vědomí a poruchu nebo zástavu dechu“ (Drozdová, Klinkovská & Lízal, 2021, s. 118).

Na stejné stránce se objevuje jednoduché schéma chování při zjišťování úrovně vědomí – reagování raněné osoby.

Podkapitola s bezvědomím, zástavou dechu a srdeční masáží popisuje zjišťování reakce u postiženého, postup chování při nereagování, ale dýchání i nereagování a nedýchání. Seznamuje žáky s nepřímou srdeční masáží se všemi potřebnými náležitostmi o umístění dlaní na raněného, tempu a hloubce stlačování hrudníku. Vysvětluje průběh umělého dýchání a také se věnuje tématu defibrilace. V neposlední řadě ještě uvádí rozdíl provádění resuscitace u dětí do 1 roku věku a první pomoc při vdechnutí cizího tělesa. Nakonec je v této podkapitole žák seznamován se zotavovací polohou a postupem jejího provádění. Vše je hezky doprovázeno fotografiemi pro vytvoření správné představy žáka.

Krvácení je v této učebnici rozděleno do dvou podkapitol. První se nazývá Vnější krvácení s uvedením vlasečnicového, žilného a tepenného krvácení a příslušného poskytování první pomoci, dále upozorňuje na používání ochranných rukavic a tlakového obvazu a zmiňuje i použití škrtidla v nejnutnějších případech. Druhá podkapitola se nazývá Vnitřní krvácení, ve které se žáci dočtou ohrožení pacienta nebezpečným šokem.

Následující podkapitola se proto šokem zabývá a učí žáky postup poskytování první pomoci.

V podkapitole Náhlé závažné stavy je obsaženo podezření na infarkt, podezření na mrtvici, cukrovka, epileptický záchvat a mdloba.

Další podkapitolou jsou úrazy s popisováním poranění hlavy a páteře, zlomenin, podvrtnutí, vykloubení a úrazu elektrickým proudem. U zlomenin nechybí rozdělení na zavřené a otevřené a u úrazu elektrickým proudem upozornění na nutnou izolaci raněného od proudu.

Poskytování první pomoci v této učebnici zahrnuje i druhy tepelného poškození organismu, přesněji popáleniny, úpal, úžeh, omrzliny a podchlazení. Dle autorčina názoru je zbytečné rozvádění rozdílů úpalu a úžehu, jelikož se příznaky těchto úrazů projevují podobně a poskytování první pomoci je shodné.

Další podkapitola zahrnuje otravy vdechnutím jedu a požitím jedu, kde jsou žáci informováni o nutnosti volání na linku 155.

Předposledním tématem jsou další stavy vyžadující ošetření, kam je zařazeno bodnutí hmyzem, uštknutí hadem a pokousání psem. Všechny tři úrazy shledává autorka za vhodně zařazené do učebnice, jelikož se téměř každý žák běžně s těmito situacemi může setkat.

Nakonec jsou žáci ponaučeni o vhodném obsahu domácí lékárničky, čímž se může předejít v případě potřeby zdlouhavému hledání materiálu na ošetření.

Všechny podkapitoly jsou doprovázené hezkými fotografiemi s odpovídajícím obsahem.

2.4.4 ZÁVĚREČNÉ ZHODNOCENÍ UČEBNIC

Nejpropracovanější učebnicí ve spojitosti s poskytováním první pomoci shledává autorka práce učebnici z nakladatelství NOVÁ ŠKOLA. Přestože je první pomoc zařazena do příloh, věnuje se problematice zdaleka ze všech vybraných učebnic nejpodrobněji a bez chyb. Některé informace by mohly být mírně zkrácené, ovšem žákům je poskytnut ucelený smysluplný přehled veškerých informací potřebných v běžných situacích, a navíc je učebnice zpracována velmi atraktivním způsobem. Na druhé místo by autorka práce přiřadila učebnici z nakladatelství FRAUS, která žákům poskytuje hlavní informace, nýbrž některá témata by naopak mohla rozvádět podrobněji. Ovšem i tato učebnice poskytuje žákům adekvátní informace a je také atraktivně zpracována. Učebnici z nakladatelství SEPTIMA shledává autorka za nejméně propracovanou a atraktivní, přestože obsahuje fotografické přílohy. Neobsahuje téměř žádné informace o zotavovací poloze, omrzlinách, volání na záchranou službu a dalších oblastech první

pomoci, obsahuje odborné chyby. Informuje tedy žáky pouze o resuscitaci, krvácení a zlomeninách, čímž se učebnice podle autorky stává nepostačující.

2.5 ZÁKLADY PRVNÍ POMOCI

Tato kapitola se zabývá přehledem první pomoci v jednotlivých případech, které se vyskytovaly ve výuce skupiny kontrolní i experimentální.

Volání ZZS

Prvotním důležitým krokem poskytování první pomoci je nutnost znalostí ohledně volání zdravotnické záchranné služby. Při telefonátu je nutné se nejdříve zřetelně představit a oznámit poskytování první pomoci. Nahlásí se místo nehody, přičemž je snaha o co nejpodrobnější a nejpresnější uvedení místa. Dále se oznámí typ nehody a počet zraněných, přičemž se podrobně vysvětlí zdravotní stav každé raněné osoby (Jandová, 2007).

Důležité je při telefonátu zachovat klid, nepodléhat panice a v případě potřeby zodpovědět dodatečné otázky dispečera/dispečerky ZZS (Petržela, 2007).

Přistoupení k raněnému

Než se zahájí poskytování první pomoci, musí se správně přistoupit k raněné osobě, přičemž se nejdříve osoba osloví. Poté se s ní zatřese a pokud stále nereaguje, provede se bolestivý podnět (např. štípnutí do ušního lalůčku). Když osoba i nadále neodpovídá na podněty a nereaguje shledává se ve stavu bezvědomí.

Zjišťování životních funkcí

Raněný se vyšetřuje 1) pohledem – sledováním, zda se hrudník zvedá či ne, 2) poslechem – přiložením ucha k jeho nosu a ústům a posloucháním, zda dýchá a 3) pohmatem – přiložením ruky na hrudník a před ústa a nos a pozorováním zvedání hrudníku či vydechovaného proudu vzduchu (Bydžovský, 2004).

Pokud se nepodaří zachytit žádné známky vyznačující funkčnost životních funkcí, musí být proveden záklon hlavy pro uvolnění dýchacích cest.

Uvolnění dýchacích cest

„...znamená neodkladné uvolnění velkých dýchacích cest, ohrožených nebo skutečně neprůchodných pro mechanickou obstrukci, která znesnadňuje nebo dokonce znemožňuje proud vdechované a vydechované směsi plynů“ (Drábková, 1997, s. 81).

Podle Šplíchalové (2002) se nejprve zkontroluje, zda se v dutině postiženého nenachází překážka zabraňující dýchání a následně se provede kvalitní záklon hlavy tím způsobem, že se dva prsty dají pod bradu raněného a jemně se raněnému zdvihá čelist,

příčemž zároveň tlakem druhé ruky, která se položí na čelo raněného, zaklání jeho hlava. Dojde tak k uvolnění dýchacích cest v případě, že překážkou k dýchání byl zapadlý kořen jazyka.

Resuscitace

Postup provádění resuscitace je popsán výše.

Stabilizovaná poloha

Postup provádění stabilizované (zotavovací) polohy je též popsán výše.

Zlomeniny

Zlomenina je lom nebo prasklina kosti (Jandová, 2007).

Madian a Matthiesen (2007) uvádějí, že jsou zlomeniny považovány za velmi nebezpečná zranění, jelikož může dojít k vnitřnímu krvácení (zejména u zavřené zlomeniny) i silnému krvácení z rány (u otevřené zlomeniny). Dělí se tedy na zavřené a otevřené. Při zavřené zlomenině je kost porušena uvnitř těla na rozdíl od zlomeniny otevřené, kdy kost vyčnívá z těla ven.

Při poskytování první pomoci je potřeba s poraněným příliš nehýbat, končetinu znehybnit a jemně zafixovat nad a pod místem zlomeniny. Například zlomenina předloktí se zafixuje uvázáním ruky do závěsu z trojčipého šátku. Dále se přivolá záchranná služba a zajistí tepelný komfort poraněného (Šplíchalová, 2002).

Krvácení

Rozlišují se dva druhy krvácení, vnější a vnitřní a síla krvácení je dělena na nemasivní a masivní. Při vnějším krvácení je pozorovatelný únik krve z těla ven a při krvácení vnitřním žádný únik krve pouhým okem viditelný není. Krvácení vlásečnicové je nejběžnější a nejméně závažné, krvácení žilné je závažnější a dochází při něm k porušení žíly, kdy krev pomalu vytéká z rány ven a krvácení tepenné je nejzávažnější, jelikož dochází k porušení tepny a krev z rány intenzivně vystřikuje (Stelzer & Chytilová, 2007).

Při poskytování první pomoci dbáme na použití ochranných rukavic kvůli vlastní bezpečnosti! U vlásečnicového krvácení obvykle stačí ranku vydesinfikovat a přelepit náplastí a krvácení se samo zastaví. U žilného a tepenného krvácení se na ránu přikládá sterilní vrstva obvazu a pomocí prstů se rána silně stlačí. Stlačení se udržuje alespoň 5 minut a většina krvácení se tak zastaví. Pokud pacient krvácí z končetiny, zdvihne se nad úroveň srdce. Následně je použit tlakový obvaz a rána se pečlivě obváže. Pro zvětšení tlaku lze při obvazování obvaz překřížit. Používají se maximálně 3 tlakové obvazy (Stelzer & Chytilová, 2007).

Jestliže je u pacienta podezření na vnitřní krvácení, okamžitě se volá ZZS a postižený musí být uložen do protišokové polohy (zdvihnuté dolní končetiny raněného do výšky 20-30 cm a zajištění tepelného komfortu) (Stelzer & Chytilová, 2007).

Krvácení z nosu

Při krvácení z nosu se první pomoc poskytuje tak, že je pacient posazen do mírného předklonu, stiskne se mu celé chřípí nosu a přiloží studený obklad na čelo a týl (Bydžovský, 2004).

Cizí těleso v ráně

U rány se zaklíněným cizím tělesem se nikdy těleso z rány nevytahuje. Mohlo by se raněnému ještě více uškodit. Těleso se musí zafixovat proti možnému pohybu a rána se obváže tak, aby na těleso nebyl vyvíjen žádný další tlak. Poté se přivolá zdravotní záchranná služba (Bernatová, 2016).

Popáleniny:

„Popáleniny jsou závažná poranění způsobená účinkem vysoké teploty na povrch lidského organismu. Příčinami popálení jsou např. plamen, vřelá tekutina, žhavý kov nebo chemické leptající látky (kyseliny, louhy)“ (Petržela, 2007, s. 54).

Rozdělují se dle hloubky poškození. I. stupeň – epidermální – kůže je načervenalá, jež se hojí v řádu dnů, II. stupeň – dermální – kůže se vyznačuje tvorbou puchýřů, zranění je bolestivější a hojí se několik týdnů a III. stupeň – subdermální – dochází k odumírání tkáně, zuhelnatění, jež se projevuje zčernalou kůží a jedná se o nejzávažnější stupeň popálenin. Hojí se několik měsíců a po zahojení na kůži zůstávají jizvy.

Bydžovský (2004) uvádí, že se při popáleninách rána musí především chladit. Postižené místo se chladí bez přiložené látky a nejlépe pod tekoucí vodou, dokud nedojde k intenzivní úlevě od bolesti, klidně i 15–20 minut. Následně se na popáleniny přiloží sterilní krytí.

Důležité je, aby se ihned sundaly škrťící předměty, jako jsou prstýnky, hodinky atd. (Bernatová, 2016).

Epileptický záchvat

Charakteristickým znakem epileptického záchvatu je ztráta vědomí a svalové záškuby celého těla. Může dojít i k pomocení raněného a zmatenosti již před záchvatem. První pomoc se provádí podložním hlavy postiženého záchvatem a odstranění veškerých věcí, jež by mu mohly způsobit poranění, z jeho dosahu. Musí dojít k přivolání záchranné služby a vyčkává se na konec záchvatu (Stelzer & Chytilová, 2007).

Zásah elektrickým proudem

V případě zasažení elektrickým proudem musí být v první řadě postižený izolován od přívodu proudu, například vypnutím přívodu proudu vypnutím jističů, samotného zařízení (pokud je to bezpečné), nebo dřevěnou holí, jež nevedí el. proud. Následně se zkontrolují životní funkce raněného a v případě potřeby se zahájí resuscitace či se pacient uloží do stabilizované polohy. Nutnou součástí je přivolání ZZS (Jandová, 2007).

Uštknutí hadem v našich klimatických podmínkách

Pokud je osoba uštknuta hadem, měla by být v případě možnosti provedena identifikace druhu hada, jenž způsobil zranění. Uštknutá osoba musí být uvedena do absolutního klidu, rána se vyčistí a šetrně vymyje a osuší čistým kapesníkem. Nesmí se však zaškrtnit škrtidlem, maximálně lze lehce nad ránou přivázat obinadlo pro zmírnění proudění krve a zavolat se zdravotnická záchranná služba (Jandová, 2007).

2.6 DIDAKTICKÉ HRY

„V životě většiny lidí bývá příliš mnoho vážnosti a málo lehkosti a nadhledu. Proto buďte stateční a hry do výuky zařazujte. Žáci mohou být zpočátku trochu divocí nebo se do hry nebudou chtít pustit. Obecně však platí, že žáci mají hry rádi a že se díky nim zvyšuje jejich pozornost při práci na daném úkolu a následně se vytváří a upevňuje i nefalšovaný zájem o vyučovaný předmět.“ (Petty, 2013, s. 253)

2.6.1 DEFINICE POJMU DIDAKTICKÁ HRA

Pojem hra je obecně chápán jako důležitý rys evolučního procesu, v němž se vytváří podmínky pro změny a vznik nových jevů. U lidí je hra chápána jako jedna ze základních typů volnočasové činnosti, jež je svobodně zvolená samotným člověkem a nesleduje žádný přesný účel, nýbrž v sobě má hodnotu i cíl sama o sobě.

Didaktická hra sice ztrácí část své spontánnosti, svobody a nevázanosti na přesný cíl, nýbrž je chápána jako seberealizační aktivita jedinců či skupin, která zájmy, spontánnost a uvolnění přizpůsobuje pedagogickým cílům (Maňák & Švec, 2003).

V dnešní době, která se snaží zavádět do výuky alternativní přístupy, zaznamenala výuka pomocí didaktické hry v posledních letech zvýšeného uplatnění. Pomocí her se dají s žáky řešit i složitější úlohy, protože se hra stává silným motivačním stimulem (Kalhous et al., 2009).

2.6.2 DRUHY DIDAKTICKÝCH HER

Maňák a Švec (2003) rozdělují didaktické hry následujícím způsobem.

- a) Interakční hry – jedná se o hry svobodné či s pravidly, sportovní, skupinové, společenské, myšlenkové, učební i strategické
- b) Simulační hry – v těchto hrách žáci hrají role, řeší případy
- c) Scénické hry – rozlišují se role hráče a diváka, přičemž se využívá prostoru jeviště, rekvizit i speciálního oblečení

Také nám ale nabízí rozdělení jiného rázu, a sice podle:

- a) Času trvání – krátkodobé a dlouhodobé
- b) Místa konání – třída, zahrada, hřiště apod.
- c) Převládající činnosti – získávání vědomostí, trénování dovedností apod.
- d) Hodnocení – žáků, učitele, kvantity, kvality apod.

2.6.3 METODICKÁ PŘÍPRAVA DIDAKTICKÝCH HER

Doporučeným postupem přípravy didaktické hry je dle Maňáka a Švece (2003):

- 1) Stanovení cílů hry – sociální, emocionální apod.
- 2) Zohlednění schopnosti žáků – znalosti, dovednosti apod.
- 3) Vytyčení pravidel hry – jejich upevnění a znalost žáky, odměna vítězi apod.
- 4) Stanovení úlohy vedoucího hry – řízení, hodnocení apod.
- 5) Vytyčení způsobu hodnocení – body, diskuze apod.
- 6) Zajištění vhodného místa – přizpůsobení místnosti, úprava terénu apod.
- 7) Příprava pomůcek, rekvizit – hrací pole, kartičky, hrací kostky apod.
- 8) Nastavení časového limitu hry – rozvrh hry, časové možnosti
- 9) Promyšlení případných variant – různé časové podmínky, rušivé elementy, akčnost žáků apod.

3. METODIKA

Praktická část bakalářské práce může být pro přehlednost rozdělena celkem na čtyři části.

První částí bylo vytvoření tří autorských didaktických her (Příloha 1.-3.), přičemž jedna hra byla inspirovaná hrou existující a dvě byly v celém rozsahu prací autorky práce. Cílem her bylo osvojení si a ukotvení základních poznatků první pomoci u starších žáků, tedy žáků z druhého stupně ZŠ. Proto byly zvoleny hry různého typu, kdy si žáci nejprve osvojili informace, dále je slovně používali, a nakonec je používali i prakticky. Pomocí těchto didaktických her byla provedena výuka v experimentální skupině v 9.třídě s 15 žáky, která probíhala 75 minut.

Druhou část tvořilo provedení konvenční výuky u stejných témat v kontrolní skupině v 8.třídě s 20 žáky. Pro tuto výuku byla využita powerpointová prezentace (Příloha 4.) a prováděla se ve dvou fázích, kdy první trvala 40 minut a druhá, opakovací fáze, také.

Obě výuky tedy byly prováděny ve stejně dlouhém časovém intervalu a probíhaly ve třídách osmého a devátého ročníku na jedné základní škole ležící v Plzeňském kraji na Šumavě ve městě s 1-2 tisíci obyvateli. Konkrétní škola byla vybrána kvůli vstřícnosti a ochotě vedení školy, které souhlasilo s ověřováním her, a také je tato ZŠ srdeční záležitostí autorky, která na dané škole absolvovala svou devítiletou povinnou školní docházku.

Třetí částí odpovídá sestavení dotazníku (Příloha 5.), který byl použit v podobě Pretestu předloženého žákům před výukou, Posttestu I. předloženého po provedení výuky a Posttestu II., jež byl vyplněn 14 dní po výuce. Autorka práce také sestavila dotazník sloužící pro hodnocení výuky a vyučující (autorky práce) žáky (Příloha 6.).

Třídy pro výzkum byly vybírány na základě věku, kdy nejvhodnější organizační variantou bylo pracovat se žáky především z 9. třídy, jež už absolvovali všechny důležité kroky pro přijetí na střední školy. Jelikož se v 9. třídě nacházelo pouze 15 žáků, bylo by studentů ovšem příliš málo a zařadila se proto do výuky i osmá třída s 20 žáky. Dohromady se tedy výzkumu zúčastnilo 35 žáků, přičemž skupina kontrolní se skládala z 20 žáků, přesněji 14 chlapců a 6 dívek a skupina experimentální se skládala z 15 žáků, přesněji 7 chlapců a 8 dívek.

Výběr tříd pro výuku experimentální nebo kontrolní byl zprostředkován na základě náhodného hodu mincí, protože po vyhodnocení Pretestu pomocí Studentova testu se

třídy průměrným počtem získaných bodů statisticky významně nelišily ($p = 0,83$). Osmá třída s 20 žáky se tedy stala skupinou kontrolní s konvenční výukou první pomoci a devátá třída s 15 žáky se stala skupinou experimentální s výukou první pomoci pomocí didaktických her.

Výuka odpovídá ŠVP a byla prováděna během vyučování na základní škole, nebylo tak potřeba informovaného souhlasu rodičů se zúčastněním jejich dětí ve výzkumu. Během celého konání nebyly pořizovány žádné fotografie, videa ani audionahrávky.

Čtvrtou a tedy poslední částí praktické části této bakalářské práce tvořilo statistické zpracování dat ze všech tří testů, dotazníku hodnocení výuky a vyučující a vyvození závěrů.

3.1 VÝUKA PROSTŘEDNICTVÍM DIDAKTICKÝCH HER – EXPERIMENTÁLNÍ SKUPINA

Výuka experimentální skupiny probíhala pomocí tří didaktických her. První hrou byla hra desková s názvem Zachraň mě!, kterou autorka práce vymyslela sama. Poté si žáci zahráli hru Mixovaná, jež sice byla inspirovaná hrou Pexovaná (První pomoc prožitkem, 2014), navíc byla doplněna o vlastní nápady autorky. Tato hra se zakládala na informovanosti žáků a pohybové aktivitě, jelikož probíhala ve formě soutěže. Třetí a poslední hrou byla kognitivní hra se simulacemi zranění, přičemž cílem hry bylo pomyslně přežít únik z hořící školy. Této hře dala autorka práce název Na hraně života. Výuka celkem probíhala 75 minut.

Obsahem všech tří her se staly základní informace spojené s první pomocí, tedy číslo na záchrannou službu a s ní spojený telefonát, krvácení, popáleniny, zlomeniny, uštknutí hadem, zasáhnutí elektrickým proudem, epileptický záchvat, zaklínění cizího tělesa v ráně, bezvědomí, stabilizovaná poloha a resuscitace. Vybírána byla taková témata, jež jsou jedna z nejdůležitějších a zároveň se s nimiž žáci mohou v životě celkem běžně setkat.

3.2 POKYNY K JEDNOTLIVÝM DIDAKTICKÝM HRÁM

3.2.1 ZACHRAŇ MĚ!

Tato hra není inspirována žádnou z her existujících a je v plném rozsahu autorčinou prací (Příloha 1.).

Cílem hry je osvojení si a upevnění základních znalostí první pomoci.

Délka hry:

20-30 minut

Čas potřebný na přípravu:

60-90 min

Princip hry:

Desková hra

Postup hry:

Hra je určena pro 2-6 hráčů. Hráči si vyberou figurky a na hrací plán umístí kartičky s otázkami na příslušné místo tak, aby nápis Otázky směřoval nahoru. K ruce si připraví soubor pravidel. Hru rozehrává nejmladší hráč a postupně se hráči snaží dojít ze startu až do cíle. Hrací pole obsahuje políčka vázaná k otázkám a úkolům, které jsou popsány v pravidlech hry. Hra končí, když všichni hráči úspěšně překonají celou trasu až do cíle.

Metodologická doporučení pro učitele:

Ke hře si vytiskněte 1) sadu kartiček 2) herní plán 3) pravidla hry. Sada kartiček i herní plán se nachází v Příloze 1. a pravidla hry jsou vypsána níže. Kartiček je celkem 36 a po vytisknutí je musíte rozstříhat a slepit k sobě příslušnými stranami tak, aby z vrchní strany náležel nápis Otázky a z druhé strany daná otázka s odpověďmi. Herní plán si vytiskněte nejlépe v rozměru A3 a následně jej spolu s kartičkami můžete zalaminovat pro dosažení větší odolnosti. Aby byla hra kompletní, vytiskněte si ještě pravidla hry, které také zalaminujte. Nezapomeňte na zajištění herní kostky a hracích figurek.

Při využití hry během vyučovací hodiny si třídu rozdělte do skupinek o velikosti max. 6 žáků. Každé skupince zprostředkujte herní plán, kartičky s otázkami, pravidla hry, hrací kostku i figurky. Společně si přečtěte pravidla hry, ať předejdete nedorozumění či nepochopení hry a poté může hra začít.

Pravidla hry:

Hra je určena pro 2-6 hráčů.

Ke hře potřebuješ herní plán, figurky, hrací kostku, kartičky s otázkami a tento soupis pravidel.

Začíná nejmladší hráč a dále hrajete ve směru hodinových ručiček.

Hru vyhrává ten, kdo jako první dojde do cíle. Po cestě máš ale překážky.

Každé červené pole značí, že máš odpovědět na otázku z kartičky. Kartičku si nečteš sám, ale přečte ti ji jeden ze spoluhráčů. Na kartičce jsou vypsány správné odpovědi a pravidla hry po správném či chybném zodpovězení na otázku.

Každé pole s otazníkem, vykřičníkem, značkou WC či JIP je také vázáno úkoly nebo otázkami a ty najdeš vypsány v těchto pravidlech.

Pokud stoupneš na pole s otazníkem, zodpovíš příslušnou otázku a při správném zodpovězení se můžeš vydat zkratkou, při chybném pokračuješ v cestě.

Pokud stoupneš na pole s vykřičníkem, tak opět zodpovídáš na otázku a v případě chybné odpovědi se vracíš na pole s otazníkem a při správné odpovědi pokračuješ dál v cestě.

V této hře se hráči navzájem nevyhazují.

Pokud hodíš 6, můžeš házet ještě jednou.

Značená pole:

1. pole s otazníkem – Popiš postup první pomoci při krvácení z nosu. (Správná odpověď = sedneš si, zmáčkneš kořen nosu a na čelo a týl si přiložíš studený obklad)

2. pole s otazníkem – Popiš postup první pomoci při říznutí se nožem do prstu. (Správná odpověď = ránu vydezinfikuješ a přelepíš náplastí)

3. pole s otazníkem – Popiš proces první pomoci při popálenině 1. stupně (Správná odpověď = několik minut chladiš popálené místo a následně přiložíš sterilní krytí)

1. pole s vykřičníkem – Co je tlakový obvaz? (Správná odpověď = obvaz sloužící k zastavení silného krvácení)

2. pole s vykřičníkem – Jaký je rozdíl mezi zlomeninou a naraženinou? (Správná odpověď = zlomenina je zranění, při kterém dochází k nalomení, naštípnutí či zlomení kosti, při naraženině kost není poškozená, ale jen otřesená následkem úrazu)

3. pole s vykřičníkem – Na co slouží ortéza? (Správná odpověď = je zdravotní pomůcka sloužící k udržení části těla v dané fixní poloze)

1. pole WC – Dostal jsi průjem. Popojdi o 4 pole vpřed.

2. pole WC – Máš zácpu! 2 kola nehraješ!

Políčko JIP – Stal se ti vážný úraz a musíš se zdržet v nemocnici. 1 kolo nehraj.

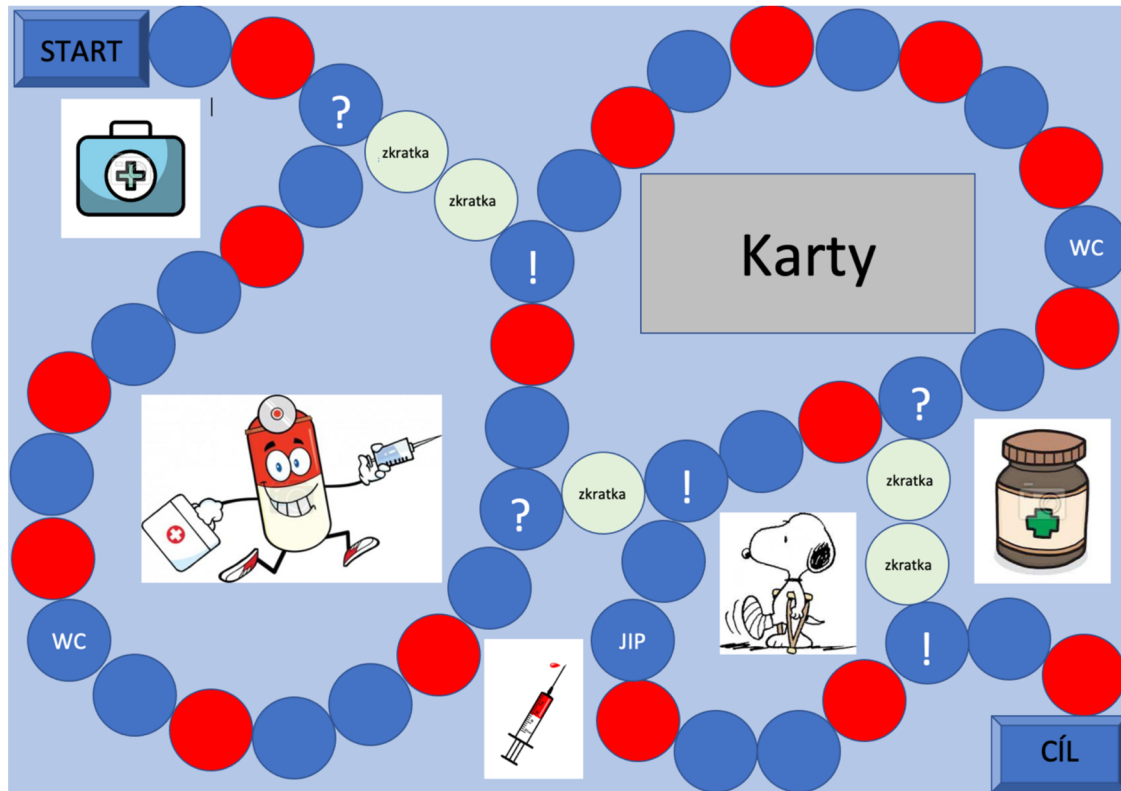
Otázky

Jaké je ideální tempo stlačování hrudníku při resuscitaci?

- a) 30x za minutu
- b) 60x za minutu
- c) 100x za minutu

Správná = c, Při správné odpovědi 2 pole vpřed, při chybné 2 zpět.

Obr. 1. Ukázka kartičky Zachraň mě! (zdroj vlastní)



Obr. 2. Hrací pole Zachraň mě! (zdroj vlastní)

3.2.2 MIXOVANÁ

Hra je inspirovaná hrou Pexovaná (První pomoc prožitkem, 2014) a zajišťuje upevnění teoretických poznatků potřebných ke správnému provedení první pomoci a zároveň využívá pohybové aktivity žáků.

Tato aktivita byla obohacena o vlastní nápady autorky (Příloha 2.).

Délka hry:

20-25 min

Čas potřebný na přípravu:

30-45 min

Princip hry:

Kognitivní pohybová hra ve formě soutěže

Postup hry:

Hra je určena pro 8-20 hráčů, kteří se musí rozdělit do 2 týmů. Ty mezi sebou soutěží. Smyslem hry je správné přiřazení začátků vět k příslušným koncům. O správnosti přiřazení rozhoduje vyučující. Každý tým má od vyučujícího připravená 2 stanoviště, kdy první poloviny vět jsou uloženy na prvním stanovišti a kartičky mají modrou barvu a konce vět jsou na druhém stanovišti a kartičky mají zelenou barvu. Hra začíná odpočítáním vyučujícího. Jeden člen týmu vždy vyběhne k prvnímu stanovišti pro začátek věty, běží ke druhému stanovišti a snaží se najít příslušný konec. Poté s oběma kartičkami běží zpátky ke svému týmu, kde se všichni poradí o správnosti přiřazení kartiček a následně odevzdají kartičky vyučujícímu. Pokud vyučující kombinaci schválí, může vyběhnout následující člen týmu po další kartičku na první stanoviště. Pokud vyučující rozhodne o nesprávnosti přiřazení kartiček, musí se člen vrátit ke druhému stanovišti a najít správnou kombinaci ke kartičce první. Hráči se chronologicky střídají, dokud nenajdou všechny správné kombinace. Tým, který jako první poskládá dohromady všechny věty, vítězí.

Metodologická doporučení pro učitele:

Na tuto hru si musíte vytisknout a zalaminovat celkem 2 sady kartiček (Příloha 2.). Pomocí laminace předejdete rychlému opotřebení či poškození kartiček během hry. Následně si vytiskněte pro vlastní potřebu soupis vět, abyste mohli správně rozhodovat o přiřazení kartiček. Součástí přípravy na hru je i výběr vhodného prostoru pro uskutečnění této aktivity a vytvoření dvou stanovišť pro každý tým. Ideální bude plocha s tvrdým podkladem například ve formě školní lavice. Oba týmy budou mít k dispozici své stanoviště s modrými kartičkami, které obsahují začátky vět a také obsahují číslici,

pomocí které naleznete správnou kombinaci kartiček na vašem soupisu vět a samozřejmě i druhé stanoviště se zelenými kartičkami s konci vět. Před začátkem hry si žáky rozdělte do 2 týmů, vysvětlíte jim pravidla hry a poté hru odstartujte. Během hry jste koučem pro žáky a rozhodujete o správnosti kombinací začátků a konců vět.

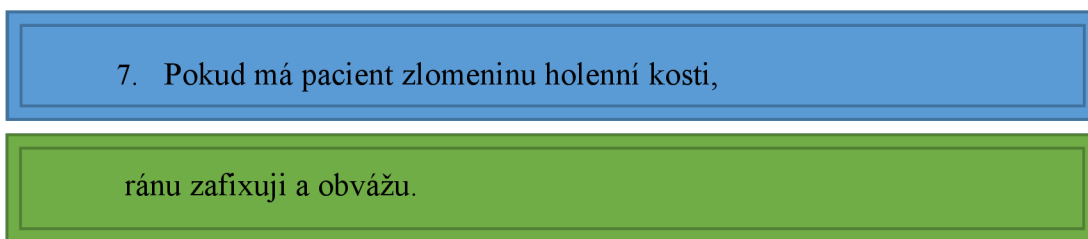
Pravidla hry:

Tato hra je soutěž, které se zúčastní dva týmy. Rozdělení žáků má na starosti vyučující, který také žákům vysvětlí pravidla hry. Žáci se nepředbíhají a vybíhají v přesném chronologickém pořadí. Samozřejmě se nesmí radit s druhým týmem. Vyhrává tým, který jako první nalezne všechny správné kombinace.

Materiál pro vyučujícího:

1. Pokud pacient nedýchá, - zahájíme resuscitaci.
2. Pacient, který nereaguje na vnější podněty, - se nachází ve stavu bezvědomí.
3. Tlakový obvaz - se skládá z vrstev krycí, tlakové a fixační.
4. Po uštknutí hadem - ránu vydezinfikují.
5. Při popálenině 1. stupně - ránu několik minut chladím.
6. Při resuscitaci - musím mít ruce natažené a propnuté v loktech.
7. Pokud má pacient zlomeninu holenní kosti, - ránu zafixuji a obvážu.
8. Oživování provádím - uprostřed hrudní kosti, stlačováním hrudníku 5-6 cm ve frekvenci 100 stlačení za minutu.
9. Dýchání z úst do úst musím provádět - u dětí a tonoucích.
10. Pokud je pacient v bezvědomí, - uložíme ho do stabilizované polohy.
11. Pohledem, poslechem a pohmatem - zjišťuji životní funkce pacienta.
12. U dospělé osoby - provádím resuscitaci v poměru 30 stlačení: 2 vdechům.
13. S cizím tělesem - v ráně nemanipuluji.
14. Po zásahu elektrickým proudem - musím odstranit zdroj proudu z dosahu poraněného.
15. Při krvácení z nosu - předkloním hlavu, zmáčknu kořen nosu a přiložím studené obklady na čelo a týl.
16. Záklon hlavy - slouží k uvolnění dýchacích cest.
17. Odstraňovat veškeré předměty z dosahu ošetřovaného musím - u pacienta s epileptickým záchvatem.
18. Nahmatávání pulsu neprovádím - z důvodu nepřesnosti výsledků.
19. Při oživování - musí ošetřovaný ležet na zádech.
20. Popálenina 2. stupně - se vyznačuje tvorbou puchýřů.

21. Nikdy neprováděj první pomoc, - pokud je ohrožen tvůj vlastní život.
22. Záchraná služba - je spojována s číslem 155.



Obr. 3. Ukázka páru kartiček Mixovaná (zdroj vlastní)

3.2.3 NA HRANĚ ŽIVOTA

Aktivita s názvem Na hraně života motivuje žáky ke kooperaci a vzájemné spolupráci s nutným využitím poznatků o praktikách první pomoci a jejich reálným zprostředkováním během simulací raněných osob.

Tuto didaktickou hru vymyslela v plné šíři autorka práce (Příloha 3.).

Délka hry:

25-35 min

Čas potřebný na přípravu:

60-90 min

Princip hry:

Kooperativní hra se simulacemi

Předmluva:

Jste ve škole a probíhá výuka, když v tom se rozhouká signál značící okamžitou evakuaci osob před budovu školy kvůli požáru. Celá vaše třída se spolu s vyučujícím vydá značenou trasou před školu...

Postup hry:

Žáci celé jedné třídy jsou pověřeni úkolem dostat se hromadně a organizovaně ze své třídy před budovu školy, po cestě, kterou jim sdělí vyučující, a cestou ošetřit raněné osoby. O transport raněných před budovu se nestarají, protože figuranti musí zůstat na svých stanovištích kvůli následnému hodnocení první pomoci vyučujícím. Po ošetření všech raněných a přesunu žáků před budovu hru vyučující ukončí, zpětně s žáky projde trasu s raněnými a zhodnotí týmovou první pomoc na jednotlivých stanovištích a následně žákům sdělí, zda únik ze školy pomyslně úspěšně zvládli či ne.

Metodologická doporučení pro učitele:

Tato kooperativní hra vyžaduje poměrně dobrou zručnost vyučujícího a dostatečnou časovou dotaci. Takže se tato hra hodí například na odpolední vyučování, kdy budete mít možnost propojit výukové hodiny tak, abyste stihli hru připravit i provést.

Vaším prvním úkolem je připravit si trasu úniku z budovy školy, kterou povedete žáky v průběhu hry. Následně si s ředitelem školy a ostatními kolegy učitelského sboru domluvte, aby vám propůjčili 9 žáků z jiných tříd, na kterých provedete namaskování zranění a rozmístíte je na stanoviště, která se budou nacházet na trase připravené k úniku ze školy. Stanovišť je celkem 7, kdy na prvním máme popáleninu dlaní 1. a 2. stupně, na druhém se nachází osoba v bezvědomí bez životních funkcí a osoba v bezvědomí se zajištěnými životními funkcemi, na třetím stanovišti simulujeme otevřenou zlomeninu holenní kosti, na čtvrtém stanovišti nalezneme epileptický záchvat, na pátém stanovišti se nachází figurant se žilným krvácením z předloktí a figurant s krvácením z nosu. Na předposledním, tedy šestém, stanovišti žáci musí ošetřit zabodnutý nůž v dutině břišní a na posledním, tedy na sedmém stanovišti, se nachází figurant s odřenými dlaněmi a výronem kotníku.

Také si musíte připravit pomůcky a materiály potřebné k provedení první pomoci a k vytvoření stanovišť. Sepsaný seznam věcí naleznete níže. Nepostradatelným krokem při přípravě k této hře je tvorba těsta a krve na maskování. Pro přehlednost návody opět naleznete sepsané pod tímto souhrnem postupu přípravy hry a fotografii s ukázkou hotového těsta naleznete v Příloze 5. Následně musíte namaskovat figuranty a rozmístit je na jednotlivá stanoviště. Pokud máte všechny tyto body hotové, máte přípravu hry hotovou a vydejte se do své třídy s žáky připravenými na hru.

Žákům přečtete předmluvu ke hře, která je sepsána výše a poté ved'te děti trasou ven před budovu školy. Po celou dobu hry se do konání žáků nezapojujete, pouze přihlížíte jejich chování. Po přesunu před školu hru ukončete a sdělte žákům, zda se jim povedlo zraněné osoby zachránit a přežít tak únik z hořící školy, či jestli pomyslně zahynuli v žáru ohně. Následně s nimi projděte celou trasu zpět a vysvětlíte jim jejich chybné i správné kroky jednání při provádění první pomoci.

Po ukončení hry odmaskujte figuranty, sklíd'te stanoviště a uklid'te veškeré pomůcky.

Pomůcky pro tvorbu stanovišť: deky (jako podklad na každé stanoviště)

resuscitační figurína (stanoviště s bezvědomím)

1 lavice či židle (stanoviště s epileptickým záchvatem)

pomůcky pro první pomoc
namaskování figuranti

Pomůcky pro první pomoc:

1. **stanoviště:** rukavice
sterilní krytí
desinfekce
náplasti
2 obvazy
2. **stanoviště:** rukavice
resuscitační figurína
2 hliníkové termofolie
3. **stanoviště:** rukavice
dva klacíky
2 obvazy
sterilní krytí
desinfekce
obinadlo
škrtidlo
4. **stanoviště:** rukavice
lavice či židle (jako překážka, pod kterou si lehne figurant)
hliníková termofolie
5. **stanoviště:** rukavice
desinfekce
sterilní krytí
2 ručníky
nádobka se studenou vodou a ledem
obinadlo
3 tlakové obvazy
škrtidlo
trojcípý šátek
6. **stanoviště:** rukavice
sterilní krytí
desinfekce
4 obvazy

stahovací obinadlo

7. stanoviště: rukavice

desinfekce

náplasti

2 obvazy

stahovací obinadlo

tlakový obvaz

ručník

nádobka se studenou vodou a ledem

Žáci si musí na každém stanovišti vybrat správné pomůcky pro první pomoc, a proto si jich na stanoviště připravíte více a i nějaké nesprávné.

Návod na přípravu těsta:

Potřebujete: 120 g hladké mouky

200 ml vody

5 polévkových lžic soli

2 polévkové lžice oleje

2 kávové lžičky kyseliny citrónové

Postup: Nejprve si do mísy připravte požadované množství mouky, soli, oleje a kyseliny citrónové a poté pomalu přilévejte vodu, kterou postupně promíchávejte do ostatních surovin. Vznikne vám řídké těsto, které si přelejte do hrnce a na mírném ohni zahřívajte. Těsto bude velice rychle houstnout a začne se lepit, jakmile se těsto na strany hrnce lepit přestane, máte hmotu hotovou. Těsto si nechte ideálně přes noc odležet v lednici (Maskování – Firefighter Complex Training, 2018).

Návod na přípravu krve:

Potřebujete: potravinářské barvivo v barvách a) červeň malinová

b) červeň jahodová

med

trochu vody

Postup: Do vyšší nádobky si připravte trochu vody, ve které smíchejte obě potravinářská barviva. Vznikne vám velmi tmavě rudá tekutina, do které přidejte požadované množství medu. Množství medu je pouze na vás, ale platí, že by umělá krev měla být poměrně hustá a to tak, aby se táhla a

úplně neztékala ze lžičky (Maskování – Firefighter Complex Training, 2018).

Pomůcky pro maskování: těsto

krev
3 malé houbičky
barvy na tělo/oční stíny
vodovky
štetce
miska s trochou vody
náplast bez polštářků
malé bílé víčko např. od zubní pasty
nůž
látkový kapesník
vlhčené ubrousky
papírové kapesníky
malá lžička
injekční stříkačka
čirá gelová desinfekce či mýdlo

Postup maskování jednotlivých zranění:

Popáleniny dlaní 1. a 2. stupně:

Nejprve si houbičkou naberte červenou barvu a rozetřete ji po dlaních figuranta. Poté na různá místa udělejte malé tečky z čiré gelové desinfekce či mýdla, přes který jemně položte kousek namokřeného papírového kapesníku a docílíte tak efektu puchýřů. Dále pomocí štetce dlaně ještě nabarvíte červenou barvou pro důvěryhodnější barvu.

Bezvědomí bez životních funkcí:

Figurantovi jemně nabarvíte pomocí houbičky rty, okolí nosu a konečky prstů na rukou do namodralé barvy pro důvěrnější dojem simulace.

Otevřená zlomenina holenní kosti:

Na toto zranění už potřebujete připravené těsto i umělou krev. Nejprve ale vezměte malé bílé víčko od zubní pasty a šikovně jej přilepte na holeň figuranta. Poté si vezměte kousek těsta a položte jej kolem víčka ze všech stran. Aby těsto na kůži drželo co nejlépe a zároveň hezky splynulo s pokožkou, namočte si prsty jedné ruky do vody a postupně vlhkými prsty těsto uhlad'te tak, aby byl přechod k pokožce co nejjemnější a

nejautentičtější. Těsto přiložte i seshora na víčko, aby to vypadalo, že holenní kost vyčnívá ven z končetiny. Když už těsto na těle vypadá podle vašich představ, houbičkou naberte tělovou barvu a namaskujte těsto do odstínu kůže vašeho figuranta. Následně malou lžičkou narušte povrch těsta na holeni a vytvořte tak dojem roztržené pokožky, do které injekční stříkačkou vstříkněte umělou krev.

Žilné krvácení z předloktí:

K tomuto zranění opět potřebujete vámi vytvořené těsto i krev a využijete je podobným způsobem jako na předešlém zranění. Nejprve si vezměte kousek těsta, přiložte jej na předloktí figuranta a vlhkými prsty uhlad'te okraje do plynulého přechodu s pokožkou. Těsto pomocí houbičky nabarvěte do odstínu figurantovy pokožky. Nyní malou lžičkou porušte tvar těsta a do prostoru vstříkněte injekční stříkačkou umělou krev.

Krvácení z nosu:

Namaskování krvácení z nosu je velmi jednoduché. Pomocí houbičky naneste trošku umělé krve na nosní dírky figuranta a můžete ji přidat i na jeho dlaně pro důvěryhodnost zranění.

Zabodnutý nůž v dutině břišní:

Při tomto zranění musíte dávat velký pozor na svého figuranta! Použijete totiž opravdový nůž, který sice co nejlépe obalíte látkovým kapesníkem, aby nedošlo k poranění, ovšem stále jde o nebezpečné maskování, a proto dbejte nejen na průběh maskování a simulací, ale i na výběr figuranta!

Nejprve si tedy nůž pečlivě zabalte do látkového kapesníku a přelete jej celý lepenkou, aby nedošlo k rozmotání kapesníku a figurant se neporanil a přesvědčte se, že nůž ze žádné strany nezpůsobuje na kůži bolest a poranění! Nyní ho přilepte z boku k břichu figuranta a až následně kolem nože umístěte těsto, které opět vlhkými prsty uhlad'te do požadované podoby. Poté houbičkou zbarvěte těsto do odstínu pokožky vašeho figuranta, abyste docílili autentického vzhledu. Dále malou lžičkou porušte povrch těsně u rukojeti nože a injekční stříkačkou sem vstříkněte trošku umělé krve. Také můžete houbičkou trochu krve rozetřít po těstě kolem a po dlaních raněného.

Odřené dlaně:

Houbičkou naberte červenou barvu a potřete jí dlaně figuranta. Dále druhou houbičkou rozetřete po dlaních trochu umělé krve.

Výron kotníku:

K namaskování výronu kotníku potřebujete těsto, které přiložte kolem kotníku z obou stran a vlhkými prsty jej uhlad'te. Samozřejmě vytvořte jemný přechod s

pokožkou. Kotník by nyní měl vypadat jako nateklý. Dále jednou houbičkou zbarvíte těsto do stejné barvy jako má pokožka figuranta a dalšími dvěma houbičkami zbarvíte těsto lehce do červena a modra.

Veškeré fotografie s ukázkou těsta a namaskování se nachází v Příloze 3.

Pravidla hry:

Hra probíhá bez zasahování vyučujícího do postupu první pomoci a spočívá v zachraňování zraněných osob při simulacích.

Pokud děti dokáží po cestě před budovu školy všechny zraněné osoby správně ošetřit, shledává se hra za úspěšnou. Pokud ne, žáci pomyslně zemřeli v žáru ohně, který se šířil školou.

3.3 VÝUKA PRO ŽÁKY KONVENČNÍ – KONTROLNÍ SKUPINA

V této kapitole jsou obsaženy podklady, za pomoci kterých byla uskutečněna výuka kontrolní skupiny.

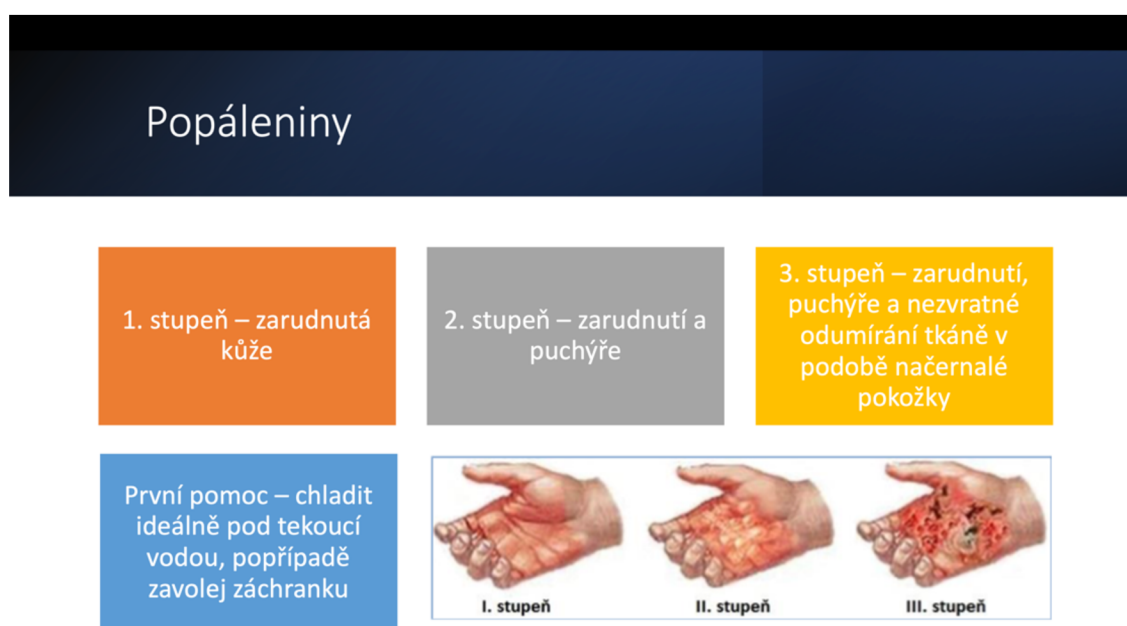
Výuka byla rozdělena na dvě části, přičemž se první i druhá opírala o prezentaci promítanou žákům (Příloha 4.) a dohromady probíhala 80 minut.

Při praktikování první části výuky byla nejprve žákům představena osnova probírané látky a poté chronologicky žákům jednotlivá témata vykreslována a popisována. Autorkou práce byla výuka zahájena seznámením se základními informacemi spojenými s číslem záchranné služby a doporučeném ideálním průběhu rozhovoru volajícího s dispečerem na lince 155. Pro ukázkou byl autorkou práce s dětmi sehrán falešný telefonát, při kterém autorka hrála dispečerku záchranné služby a jeden ze žáků hrál volajícího. Bylo upozorněno na žákovy chyby, kterých se dopustil a co by při telefonátu na číslo 155 bylo nejvhodnější. Následně byly žáci poučeni o zásadách při ošetřování druhých osob. Přesněji se mluvilo o vlastní ochraně a ochranných pomůckách. Dále se výuka věnovala prvotnímu jednání při nalezení raněné osoby, jak má člověk reagovat a postupovat v nejrůznějších situacích. Poté byli žáci seznámeni s druhy popálenin, jak se dělí, čím se jednotlivé stupně vyznačují i postup při provádění první pomoci. Nezbytnou součástí vyučování byly druhy krvácení, přičemž bylo vysvětleno jejich rozdělení a průběhy a děti se naučily je správně ošetřit. Ve výkladu nechybělo ani seznámení s tlakovým obvazem a jeho vrstvami. Náročnějším tématem byl cizí předmět zaklíněný v ráně, ale nakonec se podařilo dětem i tento případ objasnit. Nesdílou součástí výuky se staly zlomeniny. Žáci se seznámili s jejich rozdělením a ošetřováním. Následujícími body bylo uštknutí hadem na území ČR, zásah elektrickým proudem a

epileptický záchvat. V neposlední řadě se výuka zaměřovala na bezvědomí, zjišťování tepu, životních funkcí a zprůchodnění dýchacích cest u bezvědomé osoby, stabilizovanou polohu a resuscitaci, pro kterou si autorka práce připravila resuscitační figurínu, na které se dětem ukázal postup provádění resuscitace a následně bylo žákům umožněno si za použití metronomu (105 BPM – Metronome – Youtube, 2015) resuscitaci i vyzkoušet. Žákům byl umožněn nejen nácvik resuscitace, ale i uvedení osoby do stabilizované polohy.

Ve druhé části výuky se s dětmi znovu procházely všechny tyto situace a dále se rozebíraly jejich osobní zkušenosti a postupy v daných situacích, přičemž se hovořilo i o správnosti jejich jednání.

Po celou dobu výuky se autorka práce snažila žáky vyzývat k aktivní spolupráci a zodpovídat jejich zvědavé otázky.



Obr. 4. Ukázka z prezentace k výuce kontrolní skupiny (zdroj vlastní)

3.4 DOTAZNÍK

Aby se předešlo špatnému zvolení dotazníkových otázek, rozhodla se autorka práce vybrat témata průřezem první pomoci, přičemž byly do dotazníku vloženy otázky s menší a větší obtížností.

Dotazník byl sestaven celkem ze sedmnácti otázek s uzavřenými odpověďmi, kdy

studenti volili mezi čtyřmi variantami a, b, c a d a maximální možný bodový zisk byl 17 bodů. První tři možnosti byly vždy konkrétní věty s postupem provádění první pomoci a poslední vždy možnost „nevím“. Složitost otázek se postupně zvyšovala. Začátek dotazníku tedy tvořila otázka nejjednodušší, a to týkající se čísla na záchrannou službu. Postupně se v podobě otázek dotklo všech bodů, které se s dětmi rozebíraly ve výuce experimentální i konvenční. Zkráceně to byly – telefonát na záchrannou službu, krvácení z nosu, krvácení z předloktí, popáleniny, vrstvy tlakového obvazu, cizí těleso v ráně, uštknutí hadem, zlomeniny, zásah elektrickým proudem, uvolnění dýchacích cest, bezvědomí, epileptický záchvat, resuscitace, a nakonec zjišťování pulsu u raněného.

Celý dotazník je součástí příloh (Příloha 5.).

3.5 STATISTICKÉ ZPRACOVÁNÍ DAT Z DOTAZNÍKŮ

Při statistickém zpracování dat byla vyhodnocována data z dotazníku, který byl v podobě Pretestu, Posttestu I. a Posttestu II. řádně vyplněn studenty z obou skupin.

Veškerá data byla vyhodnocována pomocí programu Statistica a MS Excel, ve kterém byly autorkou práce vytvořeny tabulky a grafy.

Údaje, jež byly bezprostředně využívány ke statistice dat, byly především zjištění celkového počtu respondentů, aritmetického průměru získaných bodů v jednotlivých testech v každé skupině, s tím spojená směrodatná odchylka získaného průměrného počtu bodů, výpočet Studentova testu, tedy t-testu, a zjištěná hodnota stupně volnosti. Následně bylo využíváno i testu ANOVA.

Celkový počet respondentů (n):

Značí celkový počet studentů, jež se zúčastnili experimentální výuky s použitím didaktických her a konvenční výuky s použitím powerpointové prezentace v podobě výkladu. Vzorec pro výpočet celkového počtu je následující:

$$n = x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_n$$

Aritmetický průměr (\bar{x}):

Označuje celkový součet příslušných statistických jednotek, vydělený jejich množstvím (Papáček & Slipka, 1997). Vzorec pro výpočet:

$$\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_n}{n}$$

Směrodatná odchylka (s/SD):

Je základní charakteristikou variability, přičemž ji lze vymezit jako druhou odmocninu rozptylu (Papáček & Slipka, 1997). Vzorec:

$$s = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}$$

Studentův test (t-test):

Je definován jako rozdíl mezi dvěma aritmetickými průměry (Papáček & Slipka, 1997). Vyjádří se vzorcem:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{n_1 s_1^2 + n_2 s_2^2}} \cdot \sqrt{\frac{n_1 \cdot n_2 \cdot (n_1 + n_2 - 2)}{n_1 + n_2}}$$

Výsledky Studentova testu se dále posuzovaly dle hladiny významnosti α .

Jestliže se jedná o statisticky významný rozdíl mezi dvěma aritmetickými průměry je hladina významnosti $\alpha = 0,05$ (Papáček & Slipka, 1997).

Stupeň volnosti:

U t-testu se také zjišťuje hodnota stupně volnosti, kterými je odlišena statistická hladina významnosti (Papáček & Slipka, 1997). Využijeme jednoduchý vzorec:

$$sv = n_1 + n_2 - 2$$

Pomocí testu ANOVA se dosáhlo informace, zda úroveň znalostí žáka ovlivňuje jeho zařazení do experimentální či kontrolní skupiny.

4. VÝSLEDKY A DISKUZE

4.1 VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ DOTAZNÍKŮ

Pro zjednodušení bude v následujícím textu skupina experimentální (9. třída) označena jako 9.A a skupina kontrolní (8. třída), označena jako 8.A.

Pretest:

Průměrné výsledky Pretestu se u experimentální a kontrolní skupiny významně statisticky neliší. Žáci experimentální skupiny s provedením didaktických her dosahují průměrně 9,67 bodů s odchylkou 2,02. Žáci skupiny kontrolní s výukou konvenční dosahují průměrně 8,70 bodů s odchylkou 2,41. Hladina významnosti je dle t-testu $p = 0,83$, což odpovídá statisticky nevýznamnému rozdílu průměrných hodnot (Tab. I.). Úspěšnost správného zodpovězení na dotazníkové otázky se v 8.A vyšplhala na 51,20 %. A ve třídě 9.A na 56,90 %.

Tab. I. Výsledky Pretestu u kontrolní skupiny 8.A a experimentální skupiny 9.A.

Pretest	počet	průměr bodů	SD	t test
Didaktické hry	15	9,67	2,02	t= 0,21 , sv = 33 p= 0,83
Konvenční výuka	20	8,70	2,41	

Posttest I.:

U Posttestu I. se průměrné výsledky dosažených bodů ve skupinách podle Studentova testu opět statisticky významně neliší ($p = 0,83$). Avšak bodový průměr se díky provedené výuce významně zvýšil u obou skupin. Kontrolní skupina navýšila průměrné hodnocení z původních $8,70 \pm 2,41$ na $15,05 \pm 1,39$ bodů. U skupiny experimentální došlo k navýšení průměrného hodnocení z $9,67 \pm 2,02$ na $15,33 \pm 1,99$ (Tab. II.). Procentuální úspěšnost Posttestu I. je ve třídě 8.A 88,50 % a v 9.A 90,20 %.

Tab. II. Výsledky Posttestu I. u kontrolní skupiny 8.A a experimentální skupiny 9.A.

Posttest I.	počet	průměr bodů	SD	t test
Didaktické hry	15	15,33	1,99	t=0,64 , sv = 33 p= 0,53
Konvenční výuka	20	15,05	1,39	

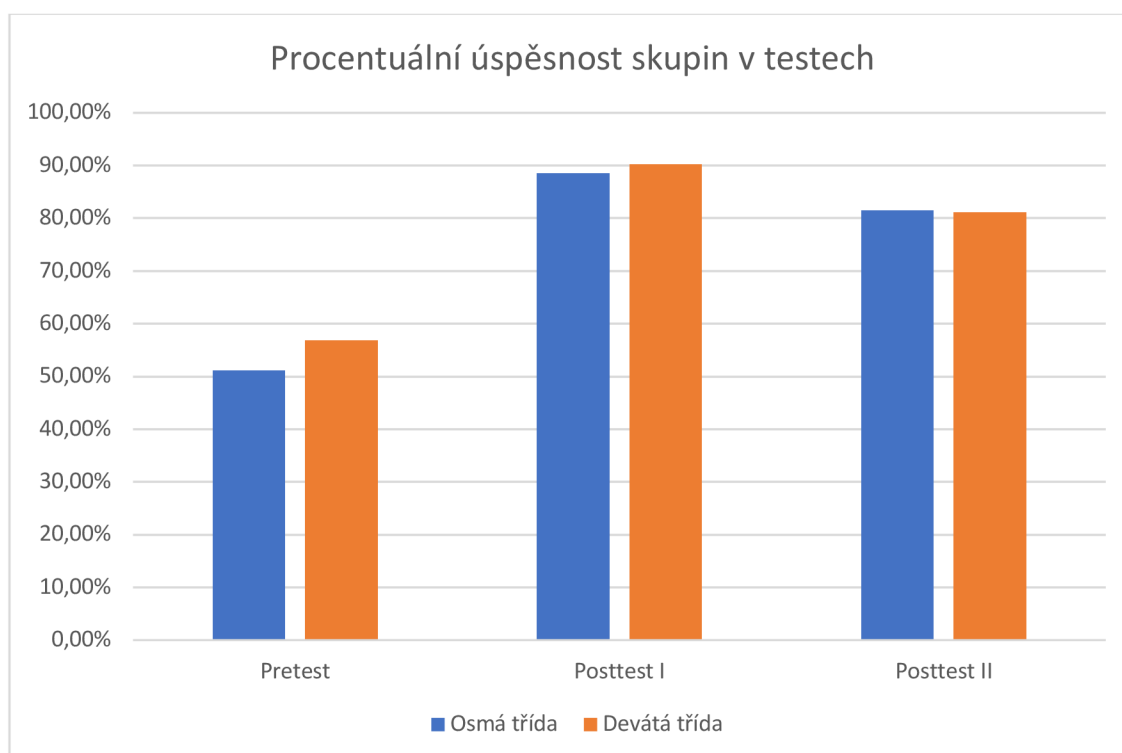
Posttest II.:

Průměrná úspěšnost Posttestu II. provedeného po dvou týdnech od výuky mírně poklesla u kontrolní skupiny na 81,50 % a u skupiny experimentální na 81,20 %. Jak lze vidět, při výsledcích Pretestu i Posttestu I. se na lepších pozicích vyskytuje třída 9.A, jež absolvovala výuku experimentální, ale u Posttestu II. klesla o 0,30 % pod skupinu kontrolní. T-test neprokázal průměrný bodový zisk obou skupin za statisticky významný ($p = 0,34$) a hodnoty získaných bodů se od sebe odlišují ze všech tří testů nejnepatrněji. Kontrolní skupina získala průměrný počet bodů $13,85 \pm$ odchylka 3,47 a experimentální skupina $13,80 \pm$ odchylka 2,08 (Tab. III.).

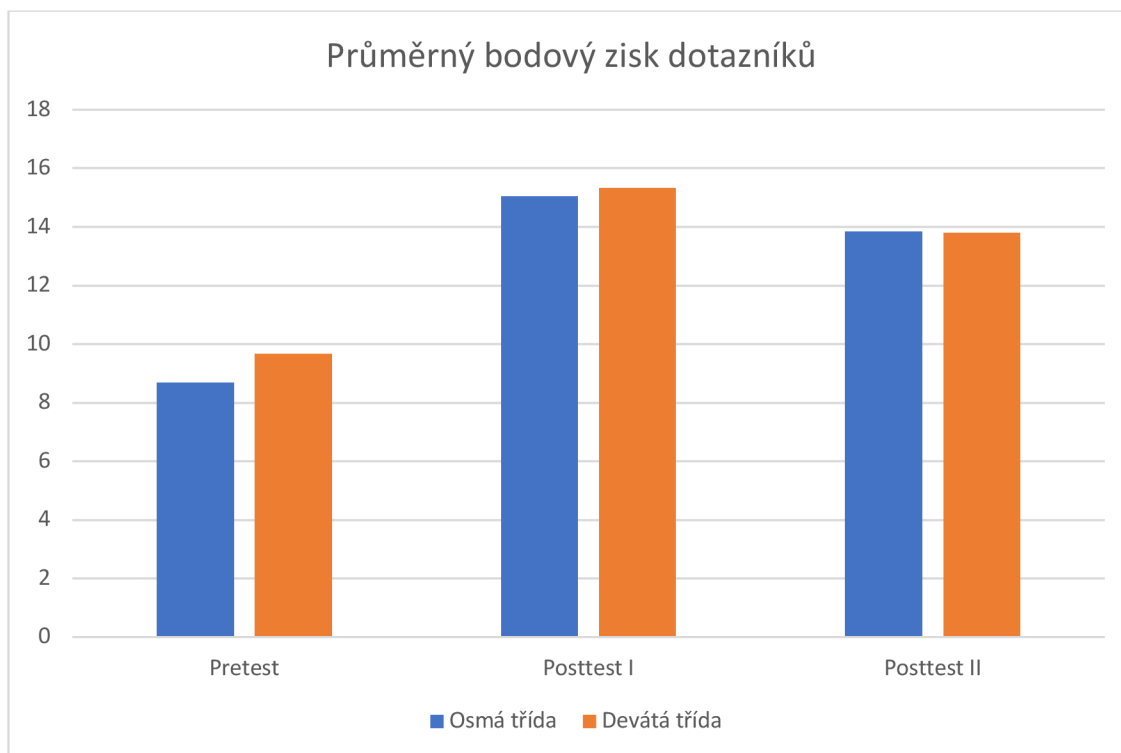
Tab. III. Výsledky Posttestu II. u kontrolní skupiny 8.A a experimentální skupiny 9.A.

Posttest II.	počet	průměr bodů	SD	t test
Didaktické hry	15	13,80	2,08	$t=0,96$, $sv = 33$
Konvenční výuka	20	13,85	3,47	$p= 0,34$

Pro zpřehlednění dat byly vytvořeny obrázky se sloupcovými grafy s procentuální úspěšností obou skupin u všech tří testů (Obr. 5.) a s průměrnými dosaženými body obou skupin u všech tří testů (Obr. 6.).



Obr. 5. Procentuální úspěšnost obou skupin u všech tří testů.



Obr. 6. Průměrný bodový zisk obou skupin u všech tří testů.

Prostřednictvím analýzy rozptylu, tedy testem ANOVA, bylo zjištěno, zda úroveň znalostí žáka ovlivňuje jeho zařazení do experimentální či kontrolní skupiny. Výsledky neprokázaly statisticky významný vliv zařazení do skupiny na úroveň znalostí, jelikož $F = 0,02$, $F_{crit} = 7,71$ a $p = 0,88$. Nulová hypotéza tedy nelze odmítnout. Výsledky Variace 1 = 0,03 a Variace 2 = 0,04 ale dokazují, že test ANOVA byl proveden správně.

Při vyhodnocování úspěšnosti odpovědi byl dotazník rozdělen na 4 okruhy otázek a zjistilo se tak, v jakých odpovědích žáci odpovídali lépe a ve kterých více chybovali. Prvním okruhem jsou dotazníkové otázky č. 3, 4 a 5 týkající se krvácení, druhý okruh tvoří otázky č. 11, 12 a 13 s tematikou bezvědomí, třetím okruhem jsou otázky č. 15 a 16, jež se věnují resuscitaci a posledním okruhem jsou otázky ostatní, tedy č. 1, 2, 7, 8, 10, 14, a 17. Vyhodnocením všech tří testů se dospělo k hodnotám, kdy žáci kontrolní skupiny mají v okruhu č. 1 průměrně 0,75 bodů, v okruhu 2. 0,69 b., ve 3. okruhu 0,73 b., a ve 4. okruhu 0,80 b. Naopak žáci z experimentální skupiny dosahují průměrně v okruhu 1. 0,78 bodů, ve 2. okruhu 0,85 b., ve 3. okruhu 0,78 b. a ve 4. okruhu 0,79 b. Žáci obou skupin se od sebe průměrným hodnocením významně nelišili. Ovšem skupina kontrolní nejvíce chybovala v otázkách z okruhu 2. týkajících se bezvědomí a nejlepší výkon podala v okruhu 4. tedy v otázkách tematicky smíšených. Skupina experimentální nejhůře obstála v okruhu 1. a 3. s otázkami týkajících se krvácení a resuscitace, ale

nejlépe odpovídala v okruhu 2. s otázkami ohledně bezvědomí. Nápadný rozdíl mezi průměry obou skupin byl zaznamenán u 2. okruhu otázek, které směřovaly k tématu bezvědomí, ve prospěch experimentální skupiny.

4.2 HODNOCENÍ VÝUKY A VYUČUJÍCÍ

Součástí výuky se stalo i dotazování žáků na hodnocení výuky prováděnou autorkou práce a na hodnocení vyučující, tedy samotnou autorku.

Hodnocení výuky a vyučující probíhalo u obou skupin, experimentální i kontrolní, po provedení výuky. Žáci byly dotazováni, co se jim ve výuce líbilo nejvíce a poté měli známku 1 až 5, stejně jako ve škole tedy 1 znamená nejlepší a 5 nejhorší, ohodnotit výuku a vyučující.

Celý dotazník je součástí příloh. (Příloha 6.)

Odpovědi žáků na otázku „Co se ti na výuce líbilo nejvíce“:

„Velmi dobře podaný a mohli jsme si to i zkusit.“ – 8.A – konvenční výuka

„Praktické ukázky, srozumitelný výklad.“ – 8.A – konvenční výuka

„Že jsem se naučil, co mám dělat při první pomoci.“ – 8.A – konvenční výuka

„Předvádění resuscitace.“ – shodná odpověď u tří žáků ze třídy 8.A – konvenční výuka

„Že se dala vyzkoušet resuscitace a nebylo to vše jen povídané.“ – 8.A – konvenční výuka

„Ukázky.“ – shodná odpověď u čtyř žáků ze třídy 8.A – konvenční výuka

„To, že už vím, jak dělat první pomoc.“ – 8.A – konvenční výuka

„Zkoušení masáže srdce figuríny.“ – shodná odpověď u čtyř žáků ze třídy 8.A – konvenční výuka

„Dozvěděla jsem se něco nového. Příjemná vyučující.“ – žákyně 8.A – konvenční výuka

„Umělohmotný panák.“ – 8.A – konvenční výuka

„Nejvíce se mi líbila zkouška volání na záchranku.“ – 8.A – konvenční výuka

„Hezky zpracovaná prezentace.“ – 8.A – konvenční výuka

„Maskování na zraněných.“ – 9.A – experimentální výuka

„Hra Mixovaná.“ – shodná odpověď u dvou žáků ze třídy 9.A – experimentální výuka

„Nejvíce mě bavila hra Zachraň mě!“ – shodná odpověď u tří žáků ze třídy 9.A – experimentální výuka

„Všechny 3 hry.“ - shodná odpověď u dvou žáků ze třídy 9.A – experimentální výuka

„Nejvíce se mi líbilo hraní her s kamarády. Stejně otázky jako v dotazníku.“ – 9.A – experimentální výuka

„Že jsem se něco naučil.“ - žák 9.A – experimentální výuka

„Všechno.“ - shodná odpověď u tří žáků ze třídy 9.A – experimentální výuka

„Nejvíce se mi líbila hra s maskováním.“ – 9.A – experimentální výuka

„Nejvíce se mi líbila hra třetí – Na hraně života.“ – 9.A – experimentální výuka

Hodnocení výuky:

Průměrnou známkou ohodnocení výuky byla v experimentální skupině, tedy 9.A, $1,27 \pm 0,57$ a ve skupině kontrolní, tedy 8.A, $1,40 \pm 0,60$. Vyhodnocením Studentova testu se rozdíl hodnocení výuky neprokázal za statisticky významný ($t = 0,52$, $sv = 33$, $p = 0,61$) (Tab. IV.).

Tab. IV. Výsledky hodnocení výuky u experimentální skupiny a kontrolní skupiny.

Hodnocení výuky	počet	průměr známky	SD	t test
Experimentální skupina	15	1,27	0,57	t= 0,52, sv = 33 p= 0,61
Kontrolní skupina	20	1,40	0,60	

Respondentů k vyplnění dotazníku bylo v 8.A 20 a v 9.A 15. V osmé třídě byla výuka hodnocena známkou 1 v 65 % případů, známkou 2 ve 30 % a známkou 3 v 5 %. Znamky 4 a 5 nebyly při hodnocení použity (Tab. V.). V deváté třídě žáci výuku označovali v 80 % známkou 1, ve 13 % známkou 2 a v 7 % známkou 3. Znamky 4 a 5 opět nebyly použity (Tab. VI.).

Tab. V. Hodnocení výuky a vyučující po provedení výuky v kontrolní skupině.

8.tř	Známka 1	Známka 2	Známka 3	Známka 4	Známka 5	Celkem
Hodnocení výuky	65 %	30 %	5 %	0 %	0 %	100 %
Hodnocení vyučující	85 %	10 %	5 %	0 %	0 %	100 %

Tab. VI. Hodnocení výuky a vyučující po provedení výuky v experimentální skupině.

9.tř	Známka 1	Známka 2	Známka 3	Známka 4	Známka 5	Celkem
Hodnocení výuky	80 %	13 %	7 %	0 %	0 %	100 %
Hodnocení vyučující	93 %	7 %	0 %	0 %	0 %	100 %

Hodnocení vyučující:

Průměrná známka hodnocení vyučující (autorky práce) byla v experimentální skupině, ve třídě 9.A, $1,07 \pm 0,25$ a ve skupině kontrolní, ve třídě 8.A, $1,20 \pm 0,52$. Provedením Studentova testu bylo vypočteno, že rozdíl průměrů hodnocení mezi skupinami není statisticky významný ($t = 0,33$, $sv = 33$, $p = 0,74$) (Tab. VII.).

Tab. VII. Výsledky hodnocení vyučující u experimentální skupiny a kontrolní skupiny.

Hodnocení vyučující	počet	průměr známky	SD	t test
Experimentální skupina	15	1,07	0,25	t=0,33, sv = 33 p= 0,74
Kontrolní skupina	20	1,20	0,52	

Při rozboru známkování vyučující se dospělo k hodnotám vykazující v osmé třídě známku 1 v 85 %, známku 2 v 10 % a známku 3 v 5 %. Známky 4 a 5 se v hodnocení neobjevily (Tab. V.). V deváté třídě byly výsledky stejně jako v hodnocení výuky opět o trochu pozitivnější, když celkem 93 % žáků vyučující oznámkovalo známkou 1 a zbylých 7 % známkou 2. Známkou 3, 4 ani 5 se ve výsledcích nevyskytovala (Tab. VI.).

Souhrnné hodnocení výuky a vyučující:

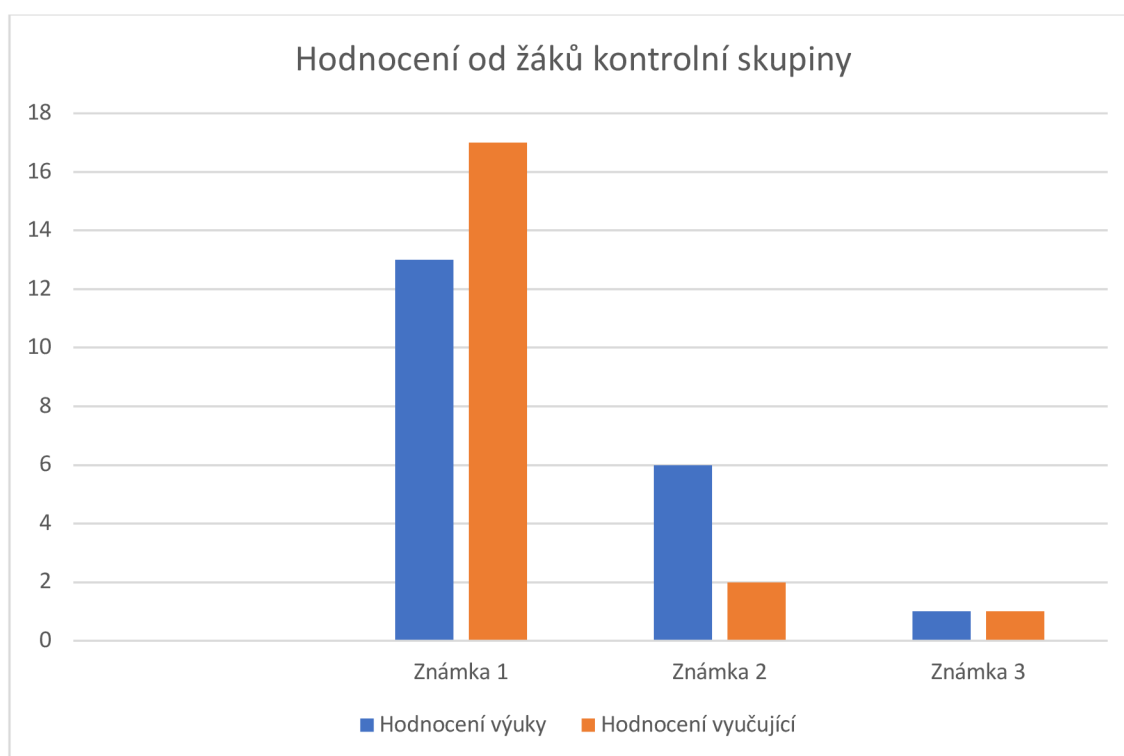
Pokud se na známkování výuky a vyučující podíváme souhrnně, výuka byla hodnocena o něco hůře než vyučující. Výuka byla v 71 % známkována jedničkou, ve 23 % dvojkou a ve zbylých 6 % trojkou. Co se týče vyučující, žáci v 88 % vybrali za adekvátní známku jedničku, 9 % žáků vybralo dvojkou a zbylé 3 % vyučující ohodnotilo známkou trojkou (Tab. VIII.).

Zároveň se ani v jednom dotazníku neobjevilo slovní hodnocení výuky či vyučující, což bylo zapříčiněno pokynem, ať žáci výuku i vyučující oznámkují od 1 do 5.

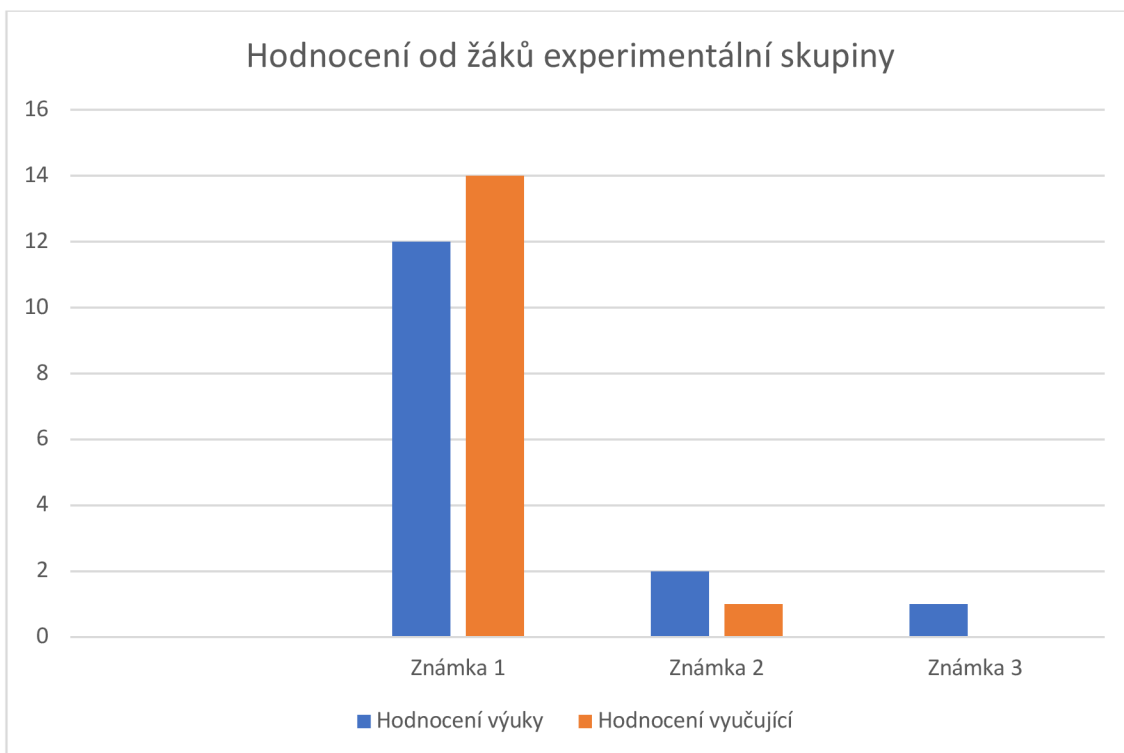
Tab. VIII. Hodnocení výuky a vyučující souhrnně z kontrolní i experimentální skupiny po provedení výuky.

Obě třídy	Známka 1	Známka 2	Známka 3	Známka 4	Známka 5	Celkem
Hodnocení výuky	71 %	23 %	6 %	0 %	0 %	100 %
Hodnocení vyučující	88 %	9 %	3 %	0 %	0 %	100 %

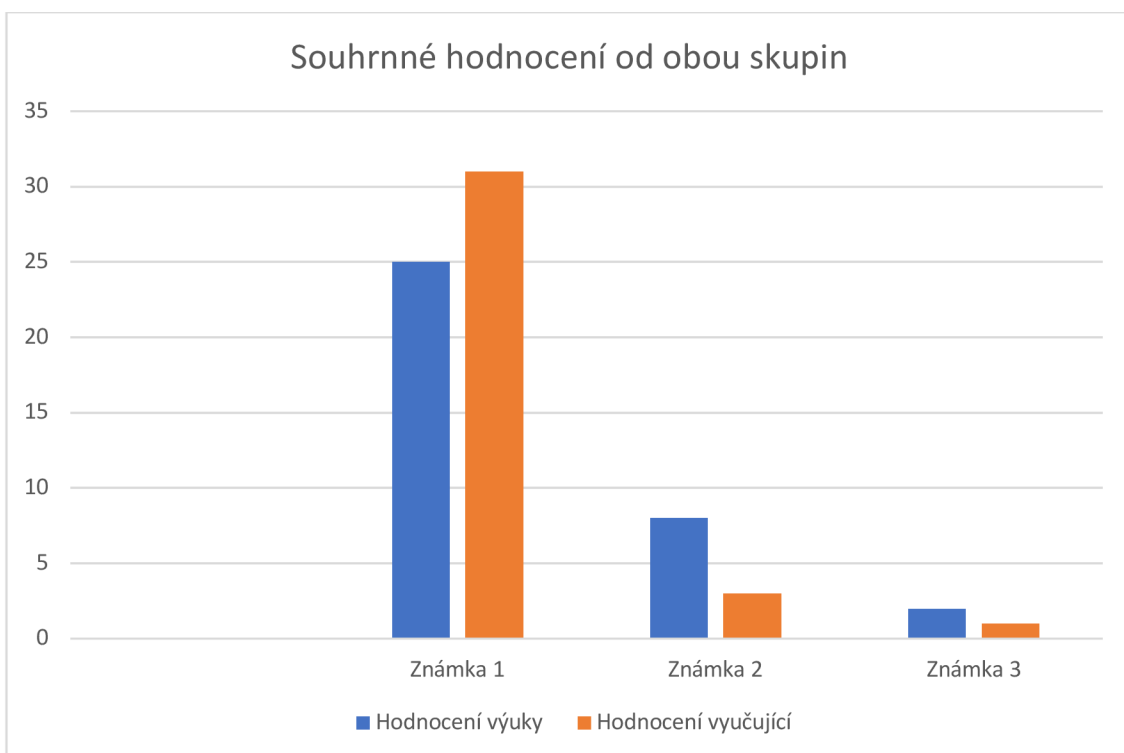
Kvůli přehlednosti dat byly znovu hodnoty přeneseny do obrázků do sloupcových grafů. Obr. 7. ukazuje hodnocení výuky i vyučující v jednotlivých známkách od kontrolní skupiny, obr. 8. obsahuje hodnocení výuky i vyučující v jednotlivých známkách od experimentální skupiny a obr. 9. hodnocení výuky i vyučující v jednotlivých známkách souhrnně od obou skupin.



Obr. 7. Hodnocení výuky i vyučující v jednotlivých známkách od kontrolní skupiny.



Obr. 8. Hodnocení výuky i vyučující v jednotlivých známkách od experimentální skupiny.



Obr. 9. Hodnocení výuky i vyučující v jednotlivých známkách souhrnně od obou skupin.

4.3 DISKUZE

Statistickým vyhodnocením Pretestu, Posttestu I., Posttestu II. a dotazníku spokojenosti s výukou a vyučujícím autorka práce došla k výsledkům, které se lišily od předpokladů.

Statistický rozbor dat Pretestu neprokázal významnou hladinu významnosti mezi znalostmi žáků ($p=0,83$). Obě skupiny si vedly ve správnosti testu nad 50,00 %, přičemž skupina s výukou experimentální (9.A) měla výchozí znalosti o 5,70 % vyšší s úspěšností 56,90 % a skupina s výukou konvenční (8.A) 51,20 %. Průměrný bodový zisk byl ve skupině 9.A s odchylkou 2,02 bodů 9,67 z plných 17 b. Ve skupině 8.A dosáhl zisk s odchylkou 2,41 bodů 8,70. Průměrný bodový zisk se mezi třídami tedy lišil o 0,97 bodu. Ze všech tří testů je tento bodový rozdíl největší, i když z pohledu statistiky přesto poměrně malý. Tato rozdílnost mohla být zapříčiněna rozdílným přístupem kolektivu třídy k výuce jako takové při běžném vyučování učitelů.

Po provedení výuky žáci vyplnili Posttest I., při kterém se žáci obou skupin oproti Pretestu zlepšili. Třída 9.A se v průměrném zisku posunula z 9,67 bodů na 15,33 a odchylka byla 1,99 bodů. Zlepšila se tedy o 5,66 bodů a z úspěšnosti 56,90 % se stala úspěšnost o výši 90,20 %. Třída 8.A se z původních průměrných 8,70 bodů zlepšila na 15,05 s odchylkou 1,39 bodů. Ta se tedy zlepšila o 6,35 bodů a úspěšnost se z 51,20 % posunula na 88,50 %. Průměrný bodový rozdíl mezi třídami v Pretestu II. dosáhl 0,28 b., což je poměrně malý rozdíl. Příčinou tohoto jevu mohla být skutečnost, že se oběma skupinám výuka líbila a soustředily se při ní, přičemž žáci úspěšně absorbovali správné postupy a informace o první pomoci. Provedením Studentova testu u dat Posttestu I. vyšla hodnota $p = 0,53$, což označilo průměrné výsledky skupin za statisticky významně se nelišící.

Vyhodnocením Posttestu II. autorka dospěla k hodnotám odpovídající zařazením mezi hodnoty testů předchozích. U obou skupin došlo ve srovnání s Posttestem I. k poklesu průměrného počtu bodů, ale zároveň se obě při srovnání s Pretestem průměrným bodovým ziskem zlepšily. Skupina s experimentální výukou měla úspěšnost správných odpovědí 81,20 %, což se v porovnání s Posttestem I. při výsledku 90,20 % pohoršila o 9,00 %, ale proti počátečním 56,90 % se polepšila o 24,30 %. Při převedení procent na body v tomto testu třída získala průměrně 13,80 bodů s odchylkou 2,08, přičemž se proti výsledkům Posttestu I. s 15,33 body pohoršila průměrně o 1,53 bodů. Ovšem v porovnání s počátečními 9,67 body se průměrně polepšila o 4,13 bodů. Jelikož studenti Posttest II. vyplňovali po uplynutí 14 dnů, dá se výsledek považovat za úspěšný,

protože oproti výchozím hodnotám se výsledky zlepšily poměrně zásadně a zároveň se v porovnání s Posttestem I. příliš nepohoršily. Kontrolní skupina v Posttestu II. dosáhla úspěšnosti 81,50 % a v porovnání s Posttestem I. při výsledku 88,50 % se pohoršila o 7,00 %. Ovšem při porovnání výsledku tohoto testu s Pretestem vidíme, že třída s výchozí úspěšností 51,20 % se zlepšila o 30,30 %. Pokud bychom výsledky porovnávali z hlediska bodového rozdílu, nyní skupina dosáhla průměrně $13,85 \pm 3,47$ bodů, což tedy značí oproti 15,05 bodům z Pretestu I. pokles o 1,2 bodů. Ale v porovnání s 8,70 body z Pretestu se zlepšila o 5,15 bodů. Nyní si lze všimnout, že v prvních dvou testech si o něco lépe vedla skupina experimentální, tedy 9.A, ovšem v posledním testu se o 0,30 % propadla pod skupinu kontrolní, tedy 8.A. Ta se ve finálním testu ukázala za úspěšnější. Celkově je také vidět, že u třídy 8.A se procentuální úspěšnost v porovnání s výchozími hodnotami polepšila o 30,30 %, přičemž třída 9.A se polepšila jen o 24,30 %. Při provedení statistické analýzy výsledků Posttestu II. se ale obě skupiny od sebe významně nelišily, jelikož Studentův test prokázal hladinu významnosti o hodnotě 0,34. Výsledky tedy neukázaly průkaznost závislosti výsledků na formě výuky. Tato skutečnost mohla být zapříčiněna nízkým počtem účastníků v obou skupinách, jelikož v experimentální skupině se žáků nacházelo 15 a v kontrolní 20, což způsobilo poměrně nízkou sílu statistického testu. Proto by se i dalo předpokládat, že výuka pomocí didaktických her přinese trvalejší výsledky, ovšem pro ověření by bylo nutné provést měření ještě jednou.

Při vyhodnocování hodnocení výuky statistický test u tohoto experimentu neprokázal statisticky významné výsledky mezi skupinou experimentální a kontrolní. Hladina významnosti p vyšla 0,61. Tato skutečnost mohla být způsobena faktem, že ze strany autorky byla pro žáky zajímavě provedená výuka experimentální i konvenční a žáci tedy výuku hodnotili kladně. Ovšem po diskuzi o hodnocení výuky s žáky obou skupin, jež proběhlo po vyplnění Posttestu II., se dalo znatelně rozlišit, že žáci hodnotili výuku pomocí didaktických her za atraktivnější. Nejspíše to bylo způsobeno tím, že se do běžné výuky ve školách didaktické hry příliš nezařazují z důvodů časové náročnosti přípravy i provedení.

Z provedených her se žákům hry líbily poměrně vyrovnaně, což mohla způsobit různorodost her spolu s odlišnými preferencemi každého žáka. Nýbrž v kladném hodnocení žáků zazněly všechny tři hry. Žáci z výuky konvenční velmi kladně hodnotili praktické ukázky ve formě zkoušky resuscitace, stabilizované polohy a volání na linku 155.

Hodnocení vyučující se v obou skupinách významně statisticky nelišilo, což potvrdil i Studentův test s výsledkem hladiny významnosti $p = 0,74$. Dá se předpokládat, že žáci hodnotili autorku práce kladně, jelikož hodnotili její přístup k výuce, přípravu na ni a ochotu s dětmi vstřícně a trpělivě komunikovat. Na toto hodnocení tedy nejspíš neměl vliv typ výuky.

Při porovnání výsledků této bakalářské práce s výsledky obdobných bakalářských prací (Klokočková, 2022; Neubauerová, 2020) lze zjistit, že se ve zmíněných pracích výsledky experimentálních i kontrolních skupin po provedené výuce významně statisticky nelišily. Ovšem výsledky hodnocení výuky v experimentálních a kontrolních skupinách byly znatelně rozdílné ve prospěch skupin experimentálních. Tato skutečnost může značit jasnou preferenci výuky pomocí didaktických her oproti klasické, přestože se v této práci výsledky hodnocení výuky projevily v obou skupinách téměř stejně.

Do výuky první pomoci lze využít i mnoho dalších didaktických her, které si mohou učitelé dohledat na internetu či v publikacích věnujících se didaktickým aktivitám. Popřípadě si mohou vymyslet vlastní. Příprava her je sice časově náročnější, avšak při zařazení různých videoukázek, hraní scén, praktických nácviků jednotlivých technik či zkoušení maskování jednotlivých zranění, se klasická výuka žákům významně ztraktivní a stane se tak i mnohem efektivnější.

5. ZÁVĚR

Cílem této bakalářské práce bylo vytvoření tří autorských didaktických her k tématu první pomoci pro žáky druhého stupně základní školy, přičemž úkolem bylo porovnání efektivnosti výuky experimentální s konvenční.

Všechny hry byly vytvořeny autorkou práce s cílem osvojení a upevnění učiva k tématu první pomoci. Časová náročnost na přípravu a realizaci her byla poměrně vyšší, nýbrž při realizaci výuky se hry ujaly velké oblíbenosti a žáci se do výuky nadšeně zapojovali. Skupina s výukou pomocí didaktických her byla nazvána skupinou experimentální (15 žáků 9. třídy). Autorka dále provedla výuku u skupiny kontrolní (20 žáků 8. třídy), která se opírala o výklad látky stejných témat pomocí prezentace vytvořené též autorkou. Autorka následně pomocí statistického vyhodnocování dat z testů poskytnutým žákům obou skupin vyvozovala závěry. Výuka obou skupin probíhala v prakticky stejně dlouhém časovém rozmezí a na škole v Plzeňském kraji s 1-2 tisíci obyvatel.

Po provedení výzkumu tedy vyhodnocujeme následující závěry k výzkumným otázkám:

1. Liší se úroveň znalostí v tématu první pomoci po provedení výuky u kontrolní a experimentální skupiny?

Ne. Vyhodnocením Studentova t-testu a ANOVA testu se dospělo k hodnotám hladiny významnosti vyšší než 0,05, což označuje výsledky za statisticky nevýznamné.

2. Liší se hodnocení výuky u žáků skupiny kontrolní a experimentální?

Ne. Obě skupiny hodnotily výuku poměrně podobně a vyhodnocením Studentova t-testu se dospělo k hladině významnosti vyšší než 0,05, což vyhodnocuje rozdíl hodnocení za statisticky nevýznamný.

3. Liší se hodnocení vyučující u žáků skupiny kontrolní a experimentální?

Ne. Žáci obou skupin hodnotili vyučující velice shodně. Vyhodnocením Studentova testu se došlo ke statisticky nevýznamnému rozdílu pomocí hladiny významnosti vyšší než 0,05.

6. POUŽITÉ PRAMENY A LITERATURA

Babjar, E., Höpfel, F., Kreitmayr, M. & Matthis, E. (2016). Erste – Hilfe – Angebote der bayerischen Hilfsorganisationen. München: Bayerisches Jugendrotkreuz.

Bernatová, E. (2016). *První pomoc: děti v dopravě*. Praha: Český červený kříž.

Bydžovský, J. (2004). *První pomoc 2., přepracované vydání*. Praha: Grada.

Drábková, J. (1997). *Akutní stavy v první linii*. Praha: Grada.

Drozdová, E., Klinkovská, L. & Lízal, P. (2021). Přírodopis 8: učebnice vytvořená v souladu s RVP ZV. Brno: Nová škola.

ERC Guidelines. (2021). Dostupné z: <http://cprguidelines.eu>.

Hrabí, L. (2008). K problematice obtížnosti učebnic. In Knecht, P., Janík, T., Dvořák, D., Dvořáková, M., Gavora, P., Hrabí, L., Húbelová, D., Chárová, D., Jelemenská, P., Ježková, V., Klapko, D., Maňák, J., Najvarová, V., Nogová, M., Průcha, J., Sikorová, Z., & Stará, J., *Učebnice z pohledu pedagogického výzkumu* (s. 177-187). Brno: Paido.

Jandová, E. (2007). *Příručka první pomoci: praktický průvodce do každé domácnosti, na pracoviště, do škol i pro volné chvíle*. Bratislava: Perfekt.

Kalhous, Z., Obst, O., Dvořák, D., Dvořáková, M., Grecmanová, H., Chráska, M., Kurelová, M., Procházka, M., Prokešová, L., Tomanová, D., Václavík, V., Veverková, H., & Vyskočilová, E. (2009). *Školní didaktika*. Praha: Portál.

Klokočková, M. (2022) *Výuka tématu endokrinní soustava člověka na 2. stupni základní školy* [Bakalářská práce]. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích.

Madian, A., & Matthiesen, K. (2007). *První pomoc na cestách. Aktivní dovolená*. Praha: Grada.

Maňák, J., & Švec, V. (2003) *Výukové metody*. Brno: Paido.

Maskování – Firefighter Complex Training. (2018). *Komplexní příprava pro hasiče od fyzické zdatnosti těla, po vědomostmi nabitý mozek* [online]. [cit.16.06.2022]. Dostupné z: <http://www.fct.zone/maskovani/>.

Neubauerová, M. (2020) *Didaktická hra ve výuce nervové soustavy člověka* [Bakalářská práce]. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích.

Papáček, M., & Slipka, J. (1997). *Úvod do odborné práce: (pro posluchače studia učitelství biologie)*. České Budějovice: Jihočeská univerzita.

Pelikánová, I., Skýbová, J., Markvartová, D., Hejda, T., Vančata, V., & Hájek, M. (2016). *Přírodopis 8*. Plzeň: Fraus.

Petržela, M. (2007). *První pomoc pro každého*. Praha: Grada.

Petty, G. (2013). *Moderní vyučování*. Praha: Portál.

První pomoc prožitkem. (2014). [online]. [cit.16.06.2022]. Dostupné z: <https://ppp.mimoni.cz/nappadnik/didacticke-aktivita/aktivita/8>.

RVP – Rámcové vzdělávací programy. (2021). *Jednotný metodický portál MŠMT* [online]. [cit.28.06.2022]. Dostupné z: <https://www.edu.cz/rvp-ramcove-vzdelavaci-programy/>.

RVP ZV. (2021). *Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání* [online]. [cit.28.06.2022]. Dostupné z: <https://www.edu.cz/rvp-ramcove-vzdelavaci-programy/ramcovy-vzdelavacici-program-pro-zakladni-vzdelavani-rvp-zv/>.

Skýbová, J. (2012). *Přírodopis: biologie člověka*. Praha: Seprima.

Soutěže Mladých zdravotníků. (2022). *Vítejte na oficiálních stránkách Českého červeného kříže* [online]. [cit.29.06.2022]. Dostupné z: <https://www.cervenkykriz.eu/souteze-mladych-zdravotniku>.

Stelzer, J., & Chytilová, L. (2007). *První pomoc pro každého*. Praha: Grada.

Stuchlíková, I., Janík, T., Beneš, Z., Bílek, M., Brücknerová, K., Černochová, M., Čížková, V., Čtrnáctová, H., Dvořák, L., Dyrtrtová, K., Gracová, B., Hník, O., Kekule, M., Kostková, K., Kubiátko, M., Nedělka, M., Novotná, J., Papáček, M., Petr, J., Pišová, M., Řezníčková, D., Slavík, J., Staněk, A., Šmejkalová, M., Tichá, M., Valenta, J., Vaníček, J., Vondrová, N., Závodská, R., & Žák, V. (2015). *Oborové didaktiky – vývoj, stav, perspektivy*. Brno: Masarykova univerzita.

Školní vzdělávací program. (2021). Železná Ruda. Dostupné v kanceláři ZŠ Karla Klostermanna v Železné Rudě.

Šplíchalová, L. (2002). *První pomoc: [určení příznaků, léčba, postupy zachraňující život: srdeční zástava, zlomeniny, krvácení, šok, štípnutí a uštknutí, cizí tělesa*. Havlíčkův Brod: Fragment.

Zdravotnická záchranná služba. (2008). *Předlékařská první pomoc do škol* [online]. [cit.28.06.2022]. Dostupné z: <http://ppp.zshk.cz/vyuka/zdravotnicka-zachranna-sluzba.aspx>.

105 BPM – Metronome – Youtube. (2015). [online]. [cit.19.06.2022]. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=9bmtEie7QB0>.

7. SEZNAM PŘÍLOH

1. Zachraň mě! – Vrchní strana kartiček, Spodní strany kartiček, Herní plán
2. Mixovaná – Kartičky
3. Na hraně života – Těsto na maskování, Namaskované popáleniny dlaní 1. a 2. stupně, Namaskovaná otevřená zlomenina holenní kosti, Namaskované žilné krvácení z předloktí, Namaskované krvácení z nosu, Namaskovaný zabodnutý nůž v dutině břišní, Namaskované odřené dlaně a výron kotníku
4. Prezentace pro výuku kontrolní skupiny
5. Dotazník o první pomoci
6. Dotazník hodnocení výuky a vyučujícího

Příloha 1. Zachraň mě! - Vrchní strana kartiček

Otázky

Spodní strany kartiček

**Máš problém a musíš zavolat záchranku.
Kam zavoláš, aby to bylo nejrychlejší?**

- a) 112
- b) 158
- c) 155

Správná = c, Při správné odpovědi 1 pole vpřed, při chybné 1 zpět.

**Musíš mluvit s dispečerem ze záchranky.
Co mu řekneš?**

- a) Chaoticky budu odpovídat na jeho otázky
- b) Představím se, oznámím adresu místa, kde se nacházím, řeknu, kolik je na místě zraněných osob a zranění vyjmenuji
- c) Řeknu kolik osob je zraněných, jaké mají zranění a představím se

Správná = b, Při správné odpovědi 1 pole vpřed, při chybné 1 zpět.

**Sakra! Teče ti krev z nosu. Rychle to zastav,
jinak budeš kolo stát.**

- a) Předkloním hlavu, zmáčknu si kořen nosu a na čelo a na týl si dám studený obklad
- b) Strčím si do nosu tampon
- c) Zakloním hlavu

Správná = a, Při správné odpovědi 1 pole vpřed, při chybné 1 kolo stůj.

Jsi nešika a ošklivě jsi se říznul na předloktí.

- a) Zastavíš krvácení ledem
- b) Ránu vydezinfikuješ a obvážeš
- c) Na ránu přiložíš sterilní vrstvu, zavážeš a v případě potřeby pojedíš do nemocnice

Správná = c, Při správné odpovědi 1 pole vpřed, při chybné 1 zpět.

Jdeš parkem, když v tom uvidíš kámošku se zapíchnutým nožem v ruce.

- a) Nůž vytáhneš z ruky a přiložíš sterilní vrstvu a zavážeš to tlakovým obvazem
- b) Nůž nevytáhneš, ale zafixuješ, sterilně obložíš a zavážeš
- c) Prostě zavoláš záchranku

Správná = b, Při správné odpovědi 2 pole vpřed, při chybné 2 zpět.

Uštknula tě zmije, co teď?

- a) Ránu pouze vydezinfikuješ a zavoláš záchranku
- b) Končetinu s uštknutím zaškrtíš škrtidlem a ránu vydezinfikuješ
- c) Kámoš zkusí chytit hada a ty jen čekáš na záchranku

Správná = a, Při správné odpovědi 2 pole vpřed, při chybné 2 zpět.

Jste na školním výletě a někdo si zlomil nohu. Jak mu pomůžeš?

- a) Zraněného posadíš a končetinu zvedneš nad hlavu a počkáte na záchrannou službu
- b) S poraněným moc nehýbeš, zafixuješ zlomeninu, obvážeš a čekáš na záchrannou službu
- c) Končetinu co nejpevněji obvážeš stahovacím obvazem a čekáš na záchrannou službu

Správná = b, Při správné odpovědi 2 pole vpřed, při chybné 2 zpět.

Kruci, kámoška si fénovala vlasy, fén ji spadl do vody a je zasažená proudem.

- a) **Nechám ji být a utíkám pro pomoc**
- b) **Neošetřuji ji a raději zavolám záchrannou službu**
- c) **Izoluji ji od zdroje proudu a zavolám záchrannou službu**

Správná = c, Při správné odpovědi 3 pole vpřed, při chybné 3 zpět.

Musíš zraněnému v bezvědomí uvolnit dýchací cesty:

- a) **Provedeš kvalitní zákou hlavy**
- b) **Povyťáhneš mu jazyk**
- c) **Přetočíš mu hlavu na stranu**

Správná = a, Při správné odpovědi 2 pole vpřed, při chybné 2 kola stůj.

Našel jsi holku v bezvědomí. Umíš zjistit zda dýchá?

- a) **Přiložíš jí zrcátko k ústům a to se buď zamlí nebo ne**
- b) **Pokud dýchá, nebude mít namodralé rty a pokud nedýchá, tak ano**
- c) **Pohledem na hrudník, poslechem dechu a pohmatem na hrudník zjistíš zda dýchá nebo ne**

Správná = c, Při správné odpovědi 2 pole vpřed, při chybné 2 kola stůj.

Musíš ošetřit dýchající osobu v bezvědomí. Co uděláš?

- a) **Uvedu ji do tzv. stabilizované polohy a zavolám záchrannou službu**
- b) **Položím ji na záda, zakloním jí hlavu a zavolám záchrannou službu**
- c) **Nehýbu s ní a zavolám záchrannou službu**

Správná = a, Při správné odpovědi 2 pole vpřed, při chybné 2 zpět.

**Spolužák dostal epileptický záchvat.
Musíš mu správně pomoci.**

- a) Lehneš si na něj, aby se necukal
- b) Odstraníš předměty okolo něj a zavoláš záchrannou službu
- c) Z dosahu odstraníš všechny předměty a pokusíš se mu držet čelisti, aby se neudusil

Správná = b, Při správné odpovědi 3 pole vpřed, při chybné 3 zpět.

Je na tobě, zda zachrániš lidský život! Resuscituj!

- a) Provádíš 1 vdech : 5 stlačení hrudníku
- b) Provádíš 2 vdechy : 5 stlačení hrudníku
- c) Provádíš 2 vdechy : 30 stlačení hrudníku

Správná = c, Při správné odpovědi 2 pole vpřed, při chybné 2 zpět.

Při resuscitaci máš správně natažené ruce a propnuté v loktech, ale kde máš resuscitovat?

- a) Na hrudníku více vlevo u srdce
- b) Na hrudníku na hrudní kosti asi uprostřed
- c) Na dolním okraji hrudní kosti

Správná = b, Při správné odpovědi 1 pole vpřed, při chybné 1 zpět.

Kde jako laik nejlépe nahmatáš puls?

- a) Na krční tepně
- b) Na zápěstí
- c) Nikde, protože je to zkreslující

Správná = c, Při správné odpovědi 1 pole vpřed, při chybné 1 zpět.

Jsi nešika a popálil jsi se! Máš popáleninu 1. a 2. stupně bez protržených puchýřů. Co uděláš?

- a) Propíchnu si je
- b) Namažu mastičkou na popáleniny
- c) Budu to několik minut chladit

Správná = c, Při správné odpovědi 1 pole vpřed, při chybné 1 zpět.

Mám pro tebe hádanku. Jak se jmenují vrstvy tlakového obvazu?

- a) Krycí, tlaková, fixační
- b) Tlaková, fixační, ochranná
- c) Fixační, tlaková, ochranná

Správná = a, Při správné odpovědi 1 pole vpřed, při chybné 1 zpět.

Nejčastějším důvodem zástavy dechu dospělé osoby v bezvědomí je?

- a) Zapadlý kořen jazyka
- b) Selhání dýchacích center při úderu do hlavy
- c) Uvolněná zubní protéza

Správná = a, Při správné odpovědi 2 pole vpřed, při chybné 2 zpět.

Jak zahájíš resuscitaci u dospělého?

- a) 5 vdechy
- b) 30 stlačeními
- c) 2 vdechy

Správná = b, Při správné odpovědi 3 pole vpřed, při chybné 1 kolo stůj.

Kamarád spadl ze stromu a bolí ho záda (máš podezření na zranění páteře), co s ním uděláš, než zavoláš záchranku?

- a) Otočíš ho do stabilizované polohy na boku
- b) Nemanipuluješ s ním, jen zajistíš životní funkce
- c) Posadíš ho a budeš mu chladit záda

Správná = b, Při správné odpovědi 2 pole vpřed, při chybné 2 zpět.

Sáhl sis na kamna. Jaká se ti vytvořila popálenina, když se ti na dlani tvoří puchýře?

- a) Popálenina 1. stupně
- b) Popálenina 2. stupně
- c) Popálenina 3. stupně

Správná = b, Při správné odpovědi 1 pole vpřed, při chybné 1 zpět.

Mamince zaskočil rohlík a dusí se. Rychle ji pomoz, jinak se musíš vrátit o 3 pole zpět.

- a) Udeříš ji dlaní do zad mezi lopatky, dokud to nepomůže
- b) Položíš ji na záda a zakloníš hlavu
- c) Položíš ji na břicho a budeš ji bouchat do zad

Správná = a, Při správné odpovědi 3 pole vpřed, při chybné 3 zpět.

Spadl jsi z kola. Jak si ošetříš odřené koleno?

- a) Nechám to být
- b) Vydezinfikuji ránu a zalepím náplastí
- c) Dezinfekci nechceš, tak jenom zalepíš náplastí

Správná = b, Při správné odpovědi 1 pole vpřed, při chybné 1 zpět.

Jak dlouho máš při záchraně života provádět oživování?

- a) **Dokud tě přímo nevystřídají záchranáři či do úplného vyčerpání**
- b) **Po 10 minutách**
- c) **Po 25 minutách**

Správná = a, Při správné odpovědi 3 pole vpřed, při chybné 3 zpět.

Jaké je ideální tempo stlačování hrudníku při resuscitaci?

- a) **30x za minutu**
- b) **60x za minutu**
- c) **100x za minutu**

Správná = c, Při správné odpovědi 2 pole vpřed, při chybné 2 zpět.

Kdy máš použít ochranné rukavice při ošetřování zraněného?

- a) **Vždy**
- b) **Když krvácí**
- c) **Když zraněného neznám**

Správná = a, Při správné odpovědi 2 pole vpřed, při chybné 2 zpět.

Co je resuscitace?

- a) **Latinské slovo s významem „první pomoc“**
- b) **Postup k omezení následků šoku**
- c) **Postup pro obnovu životních funkcí**

Správná = c, Při správné odpovědi 1 pole vpřed, při chybné 1 zpět.

K čemu slouží tlakový obvaz?

- a) K ochraně rány před dalším zraněním
- b) K zastavení krvácení
- c) Jako dezinfekce pro místo zranění

Správná = b, Při správné odpovědi 1 pole vpřed, při chybné 1 zpět.

Čím se projevuje epileptický záchvat

- a) Dusivým kašlem
- b) Krvácením z nosu a úst
- c) Nekontrolovatelnými záškuby těla

Správná = c, Při správné odpovědi 1 pole vpřed, při chybné 1 zpět.

Jaká je klidová dechová frekvence u dospělé osoby?

- a) 10-15 dechů za minutu
- b) 20-25 dechů za minutu
- c) 5-10 dechů za minutu

Správná = a, Při správné odpovědi 2 pole vpřed, při chybné 2 zpět.

Jaká je klidová tepová frekvence dospělé osoby?

- a) 40-50
- b) 70-80
- c) 110-120

Správná = b, Při správné odpovědi 2 pole vpřed, při chybné 2 zpět.

**Kamarádovi se stal úraz a natekl mu kotník,
co se mu stalo?**

- a) Udělal si výron kotníku
- b) Rozdrtil si kost patní
- c) Zpřetrhal si Achillovu šlachu

Správná = a, Při správné odpovědi 1 pole vpřed, při chybné 1 zpět.

Které krvácení je nejméně závažné?

- a) Žilné
- b) Tepenné
- c) Vlasečnicové

Správná = c, Při správné odpovědi 3 pole vpřed, při chybné 3 zpět.

Jak poznáš žilné krvácení?

- a) Z rány krev slabě teče
- b) Z rány krev silně teče
- c) Z rány krev stříká

Správná = b, Při správné odpovědi 2 pole vpřed, při chybné 2 zpět.

Z rány ti stříká krev, o jaký druh krvácení jde?

- a) Tepenné
- b) Žilné
- c) Smíšené

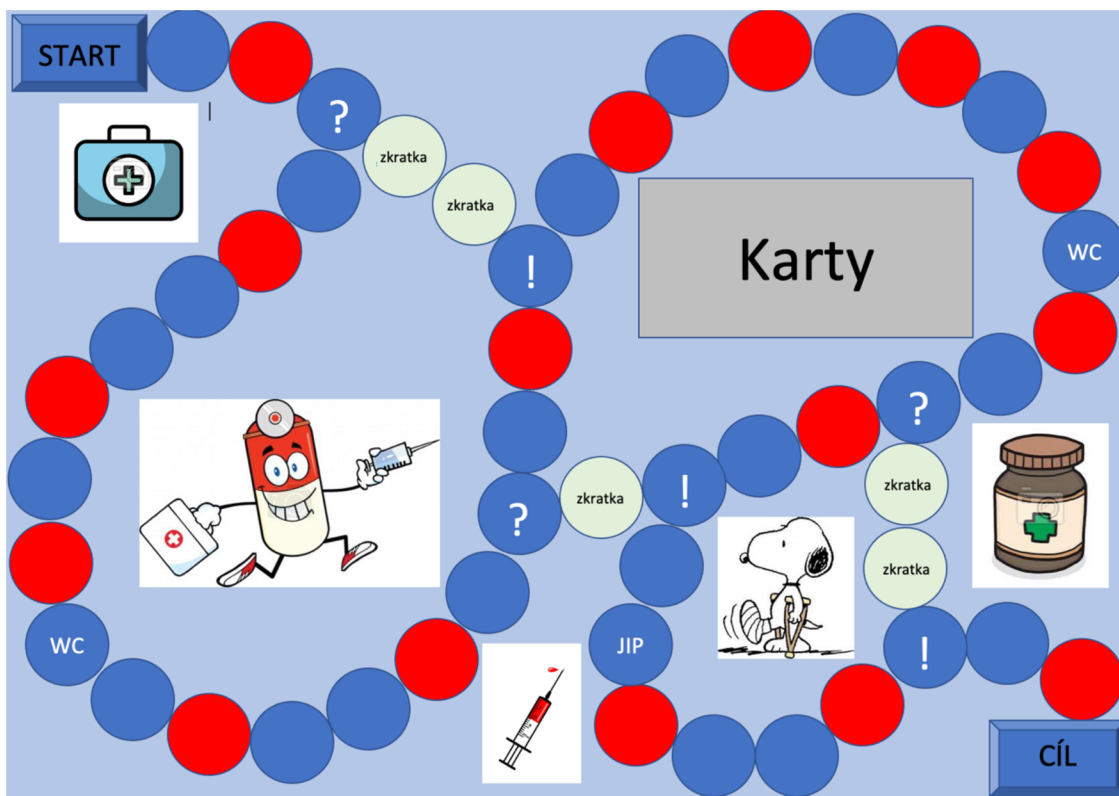
Správná = a, Při správné odpovědi 1 pole vpřed, při chybné 1 zpět.

Kolik krve má v těle dospělý člověk?

- a) 2-3 litry
- b) 4-6 litrů
- c) 6-8 litrů

Správná = b, Při správné odpovědi 3 pole vpřed, při chybné 3 zpět.

Herní plán



Příloha 2. Mixovaná – Kartičky

1. Pokud pacient nedýchá,

zahájíme resuscitaci.

2. Pacient, který nereaguje na vnější podněty,

se nachází ve stavu bezvědomí.

3. Tlakový obvaz

se skládá z vrstev krycí, tlakové a fixační.

4. Po uštknutí hadem

ránu vydezinfikují.

5. Při popálenině 1. stupně

ránu několik minut chladím.

6. Při resuscitaci

musím mít ruce natažené a propnuté v loktech.

7. Pokud má pacient zlomeninu holenní kosti,

ránu zafixují a obváží.

8. Oživování provádím

uprostřed hrudní kosti, stlačováním hrudníku 5-6 cm ve frekvenci 100 stlačení za minutu.

9. Dýchání z úst do úst musím provádět

u dětí a tonoucích.

10. Pokud je pacient v bezvědomí,

uložíme ho do stabilizované polohy.

11. Pohledem, poslechem a pohmatem

zjišťuji životní funkce pacienta.

12. U dospělé osoby

provádím resuscitaci v poměru 30 stlačení: 2 vdechům.

13. S cizím tělesem

v ráně nemanipuluji.

14. Po zásahu elektrickým proudem

musím odstranit zdroj proudu z dosahu poraněného.

15. Při krvácení z nosu

předkloním hlavu, zmáčknu kořen nosu a přiložím studené obklady na čelo a týl.

16. Záklon hlavy

slouží k uvolnění dýchacích cest.

17. Odstraňovat veškeré předměty z dosahu ošetřovaného musím

u pacienta s epileptickým záchvatem.

18. Nahmatávání pulsu neprovádím

z důvodu nepřesnosti výsledků.

19. Při oživování

musí ošetřovaný ležet na zádech.

20. Popálenina 2. stupně

se vyznačuje tvorbou puchýřů.

21. Nikdy neprováděj první pomoc,

pokud je ohrožen tvůj vlastní život.

22. Záchránná služba

je spojována s číslem 155.

Příloha 3. Na hraně života



Těsto na maskování



Namaskované popáleniny dlaní 1. a 2. stupně



Namaskovaná otevřená zlomenina holenní kosti



Namaskované žilné krvácení z předloktí



Namaskované krvácení z nosu



Namaskovaný zabodnutý nůž v dutině břišní

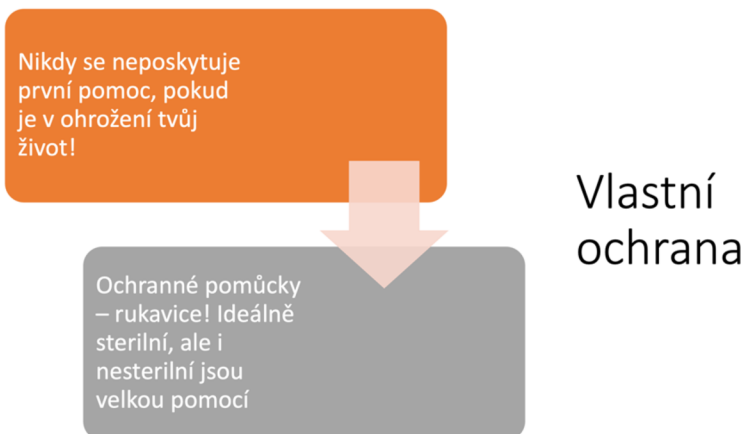


Namaskované odřené dlaně a výron kotníku



Kam volat?

- ✓ Záchránná služba – 155
- ✚ 112
- Průběh telefonátu – představit se, nahlásit adresu místa, nahlásit počet zraněných a vyjmenovat je



Nalezneš raněného...

Rozhlídni se a zhodnoť situaci

Pokud je osoba při vědomí – oslov, zeptej se, co se stalo, ošetři

Pokud je v bezvědomí – oslov, zatřes s ní, způsob bolestivý podmět, zjisti životní fce (probereme později)

Popáleniny

1. stupeň – zarudnutá kůže

2. stupeň – zarudnutí a puchýře

3. stupeň – zarudnutí, puchýře a nezvratné odumírání tkáně v podobě načernalé pokožky

První pomoc – chladit ideálně pod tekoucí vodou, popřípadě zavolej záchranku



Krycí - chrání ránu, přikládá se jako první

Tlaková – tvořena ze savého materiálu a tlakem působí na ránu

Fixační – slouží k upevnění předchozích dvou vrstev

Vrstvy tlakového obvazu

Cizí těleso v ráně

- NIKDY nevyndavejte z rány!
- Těleso zafixujte, ránu ošetřete a zavolejte záchrannou službu!
- Proč?

Zlomeniny

Vnitřní – kost je zlomená, ale povrch pokožky jí není protržen

Vnější – kost je okem viditelná, vyčnívá z těla ven

Vytváří se otok, bolestivá manipulace

První pomoc – ránu zafixujeme a s raněným manipulujeme minimálně

Mimo jiné...

Uštknutí hadem v ČR

nikdy nezaškrucujeme, ránu vydesinfikujeme a krev necháme volně vytékat, zavoláme záchrannou službu

Zásah el. proudem

osobu musíme izolovat od el. proudu a poté přivoláme záchrannou službu

Epileptický záchvat

nekontrolovatelné záškuby těla – musíme z dosahu raněného odstranit veškeré předměty, aby se neporanil, zavoláme záchrannou službu a čekáme dokud záchvat neodezní

Bezvědomí

- Osobu oslov, zatřes s ní, způsob bolestivý podmět, zjisti životní fce

- Životní fce:
- Dýchá? – zjisti poslechem, pohmatem a pohledem
- Zprůchodnění cest – kvalitní záklon hlavy

Dýchá:

- Uložíš osobu do tzv. stabilizované polohy



Autorka: Petra

Nedýchá:

- Má puls? – jako laik je lepší, když tep nezjišťuješ kvůli zkresleným výsledkům a rovnou zahájíš resuscitaci

Resuscitace:

- 2 vdechy : 30 stlačení
- Uprostřed hrudní kosti, napnuté ruce propnuté v loktech
- Tempo 100 stlačení za minutu, cca 5-6 cm hluboko

Děkuji za pozornost



Příloha 5. Dotazník o první pomoci

Vždy jedna odpověď je správná, za každou správnou odpověď 1 b., maximální počet získaných bodů - 17 b.

TŘÍDA:

1. Na jaké telefonní číslo zavoláte při potřebě Zdravotnické záchranné služby, aby to bylo co nejrychlejší?

a) 112

b) 158

c) 155

d) Nevím

2. Jak by měl ideálně probíhat rozhovor se zdravotnickou záchrannou službou?

a) Vyhrknu na dispečera chaoticky, kde se nacházím a jaké je zde zranění

b) Představím se, oznámím adresu místa, kde se nacházím, řeknu, kolik zde je zraněných osob a od nejzávažnějších je vyjmenuji

c) Vyjmenuji zranění a počet osob, poté oznámím místo, kde se situace odehrává, a nakonec se představím

d) Nevím

3. Správný postup ošetření při krvácení z nosu je:

a) Poraněného posadíme do předklonu, zmáčkneme mu kořen nosu a na kořen nosu a na týl mu přiložíme studený obklad

b) Zraněného položíme na záda a vyčkáváme na odeznění krvácení

c) Zraněného necháme stát a zakloníme mu hlavu dozadu a na čelo mu přiložíme studený obklad

d) Nevím

4. Když má zraněný hlubokou řeznou ránu na předloktí, tak postupujeme následovně:

a) Za každou cenu zastavíme krvácení jakýmkoliv obvazem a doporučíme mu návštěvu nemocnice

b) Ránu vydezinfikujeme a poté přelepíme náplastí

c) Na ránu přiložíme sterilní vrstvu, zavážeme ideálně obinadlem a zavoláme záchrannou službu

d) Nevím

5. Ošklivou popáleninu 1. a 2. stupně bez protržených puchýřů ošetříš:

a) Propíchnutím puchýřů a přiložením sterilní vrstvy krytí

- b) Mastičkou na popáleniny a přiložením sterilní vrstvy krytí
- c) Několikaminutovým chlazením a přiložením sterilní vrstvy krytí
- d) Nevím

6. Jak se nazývají jednotlivé vrstvy tlakového obvazu?

- a) Krycí, tlaková, fixační
- b) Tlaková, fixační, ochranná
- c) Fixační, tlaková, ochranná
- d) Nevím

7. Při zaklínění cizího tělesa v ráně:

- a) Z rány těleso rychle odstraníme a přiložíme sterilní krytí
- b) Těleso neodstraňujeme, sterilně kryjeme, těleso zafixujeme a následně zavážeme obvazem
- c) Se zraněným neděláme nic a čekáme do příjezdu záchranné služby
- d) Nevím

8. Při uštknutí hadem: (počítáme s druhy na území ČR)

- a) Ránu vydezinfikujeme, necháme volně krváčet, zraněného uvedeme do klidu a zavoláme záchrannou službu
- b) Končetinu s uštknutím zaškrtíme obinadlem a ránu vydezinfikujeme
- c) Kvůli případné identifikaci zkusíme chytit hada a postiženého necháme v klidu v sedu do vyčkání příjezdu záchranné služby
- d) Nevím

9. Správné ošetření při zlomenině předloktí je:

- a) Zraněného posadíme, končetinu zvedneme nad hlavu, aby do ní proudilo méně krve a aby tak zlomenina méně bolela a vyčkáme na záchrannou službu
- b) S poraněným manipulujeme minimálně, končetinu zafixujeme a zavoláme záchrannou službu
- c) Končetinu co nejpevněji obvážeme stahovacím obvazem a zavoláme záchrannou službu
- d) Nevím

10. Zraněného v bezvědomí, který je zasažen elektrickým proudem:

- a) Necháme být a utíkáme pro pomoc
- b) Neošetřujeme a raději přivoláme záchrannou službu
- c) Nejprve izolujeme od proudového zdroje a poté zavoláme záchrannou službu
- d) Nevím

11. Dýchací cesty u bezvědomého nejlépe uvolníme, když:

- a) Provedeme kvalitní zákou hlavy
- b) Povytkhneme jazyk
- c) Přeokíme hlavu zraněného na stranu
- d) Nevím

12. Jak zjistíme zástavu dechu u osoby v bezvědomí?

- a) Při přiložení zrcátka k ústům se zrcátko nezamlží
- b) Kolem úst je namodralá kůže a ústa jsou také namodralá
- c) Osobě v bezvědomí se nezvedá hrudník, neslyšíme jeho dech a ani při přiložení tváře k ústům a k uchu necítíme žádný vydechovaný proud vzduchu
- d) Nevím

13. Jak ošetříte člověka v bezvědomí, který leží na zemi a dýchá?

- a) Uvedeme ho to tzv. stabilizované polohy a zavoláme záchrannou službu
- b) Položíme ho na záda, zakloníme mu hlavu, zajistíme tepelný komfort a zavoláme záchrannou službu
- c) Nechám ho v nalezené poloze a zavoláme záchrannou službu
- d) Nevím

14. Při epileptickém záchvatu:

- a) Zraněného pokusím udržet u země, aby sebou necukal
- b) Odstráním z dosahu jakékoliv předměty, s postiženým nemanipuluji a urychleně zavolám záchrannou službu
- c) Z dosahu odstráním všechny předměty a pokusím se držet čelisti zraněného, aby mu náhodou nezapadl jazyk a neudusil se
- d) Nevím

15. Oživování dospělé osoby probíhá v poměru:

- a) 1 vdech : 5 stlačení
- b) 2 vdechy : 5 stlačení
- c) 2 vdechy : 30 stlačení
- d) Nevím

16. Nepřímou srdeční masáž provádíme stlačováním hrudníku nataženýma rukama propnutýma v loktech:

- a) Na hrudníku, dva prsty vlevo od hrudní kosti na místě blízkému srdci
- b) Na hrudníku na hrudní kosti asi uprostřed
- c) Na hrudníku na dolním okraji hrudní kosti
- d) Nevím

17. Pro laiky je nejvhodnější nahmatat puls na:

- a) Krční tepně
- b) Zápěstí
- c) Nikde, protože by stejně vyšel zkreslený výsledek
- d) Nevím

Příloha 6. Dotazník hodnocení výuky a vyučujícího

TŘÍDA:

Co se ti na výuce líbilo nejvíce?

Ohodnot' na stupnici od 1 (nejlepší) do 5 (nejhorší), jak bys oznámkoval výuku:

Ohodnot' na stupnici od 1 do 5, jak bys oznámkoval vyučujícího: