

LEKCE 2 – KARDIOPULMONÁLNÍ RESUSCITACE A POUŽITÍ AED

CÍL:

Studenti si v této lekci:

- zopakují, jak správně přistupovat k bezvědomému
- naučí se, jak postupovat v situaci, kdy vyhodnotí, že nedýchá normálně
- nacvičí si techniku KPR a umělých vdechů
- vyzkouší si použití AED

VÝSTUPY Z UČENÍ:

Student ovládá techniku kardiopulmonální resuscitace (KPR).

Student dokáže provádět umělé vdechy.

Student ovládá techniku přístupu k bezvědomému.

Student dokáže zprůchodnit DC a zhodnotit dýchání u pacienta v bezvědomí.

Student zná význam časně defibrilace při srdeční zástavě.

Student zná základní informace týkající se patofyziologie NZO.

Student umí použít automatizovaný externí defibrilátor.

PRŮBĚH LEKCE A ČASOVÉ ROZVRŽENÍ:

	Program lekce	Timing § 100 min
1	Úvod, seznámení, safe learning environment, pravidla simulací (je vše studentům z předchozí lekce jasné?)	5 min
2	Seznámení s pomůckami / figurínami specificky pro lekci 2 – viz níže	5 min
3	Vybrané návodné otázky, dotazy studentů k samostudiu	5 min
4	Simulace 1 opakování 2 KPR – 1 zachránce 3 KPR – 2 zachránci – střídání 4 asfytická zástava – nácvik umělých vdechů 5 AED – defibrilovatelný rytmus 6 prioritizace KPR vs. AED 7 AED – nedefibrilovatelný rytmus	celkem 75 min 7 min 12 min 12 min 12 min 10 min 10 min
5	Diskuse, otázky k tématu Téma další lekce, závěr	5 min
	PAUZA	5 min

STUDIJNÍ ZDROJE:

E-learning První pomoci [online]. Brno: Masarykova univerzita, 2021 [cit. 2021-8-24]. Dostupné z: https://is.muni.cz/auth/do/med/el/prvni_pomoc/index.html

[Interaktivní algoritmus AKUTNĚ.CZ: Basic Life Support u dospělého](#)

POMŮCKY NA 1 STANOVIŠTĚ:

- Deky
- Základní figurína ke KPR dospělého
- AED trenažér
- Symbol AED
- Desinfekce a ubrousky
- Karty simulací (ČJ/AJ)
- Zadání pro figuranty a řešitele (ČJ/AJ)
- Lihový fix

SIMULACE – PŘEHLED:

Číslo simulace	ZAMĚŘENÍ SIMULACE	Timing ⌚
1	<ul style="list-style-type: none"> • přístup k bezvědomému + kontrola dýchání (opakování z Lekce 1) 	7 min
2	<ul style="list-style-type: none"> • přístup k bezvědomému + kontrola dýchání • KPR – jeden zachránce 	12 min
3	<ul style="list-style-type: none"> • přístup k bezvědomému + kontrola dýchání • KPR – dva zachránci 	12 min
4	<ul style="list-style-type: none"> • přístup k bezvědomému + kontrola dýchání • KPR – dva zachránci • asfytická NZO 	12 min
5	<ul style="list-style-type: none"> • přístup k bezvědomému + kontrola dýchání • KPR – dva zachránci • použití AED – defibrilovatelný rytmus 	12 min
6	<ul style="list-style-type: none"> • přístup k bezvědomému + kontrola dýchání • KPR – jeden zachránce • prioritizace provádění KPR vs. použití AED 	10 min
7	<ul style="list-style-type: none"> • přístup k bezvědomému + kontrola dýchání • KPR – dva zachránci • použití AED – nedefibrilovatelný rytmus 	10 min

V případě nedostatku času je možné simulaci 7 vynechat (zadání i průběh je stejný jako v simulaci 5 – jediná změna je, že AED vyhodnotí rytmus jako nedefibrilovatelný).

NÁVODNÉ OTÁZKY:

- Jakou příčinu může mít srdeční zástava? Uveď příklady.
- Jaké jsou hlavní příznaky srdeční zástavy?
- Vyjmenuj jednotlivé články řetězce přežití.
- Je AED určeno pro poskytování první pomoci laiky?
- Vyjmenuj čísla tísňových linek.
- Co znamená zkratka TANR? Kdo ji poskytuje?
- Co znamená pomocná zkratka SSS ABC?
- Jak zareaguješ, pokud máš pochybnosti, zda pacient dýchá normálně?
- Popiš polohu rukou při správné srdeční masáži.
- Popiš základní charakteristiky správné srdeční masáže (hloubka stlačení, frekvence).
- Popiš, jak správně provést umělé vdechy.
- Jaký je princip fungování přístroje AED?
- Popiš postup, jak použít AED při poskytování KPR.
- Jak vypadá piktogram, který nás upozorní na přítomnost přístroje AED?
- Vyjmenuj situace, kdy můžete přerušit poskytovanou KPR.
- Vyjmenuj příznaky obnovení srdeční činnosti.

REFLECTIVE QUESTIONS:

- What can be the cause of a cardiac arrest? Give an example.
- What are the main symptoms of a cardiac arrest?
- Name the individual links in the Chain of Survival.
- Is AED designed to provide first aid for lay rescuer?
- Name the emergency phone numbers we use in the Czech Republic.
- What does dispatcher-assisted CPR mean? Who provides it?
- What does the acronym SSS ABC mean?
- How will you react, when you are not sure, if the patient is breathing normally?
- Describe the correct position of your hands for chest compressions.
- Describe the correct CPR technique (frequency, ratio, depth of compressions).
- Describe how to perform rescue breathing.
- What is the principle of AED operation?
- How do you use AED during CPR?
- How does AED pictogram look like?
- List the situations when we can stop CPR legally.
- What are the signs of the return of spontaneous circulation?



NÁVODY K POMŮCKÁM:

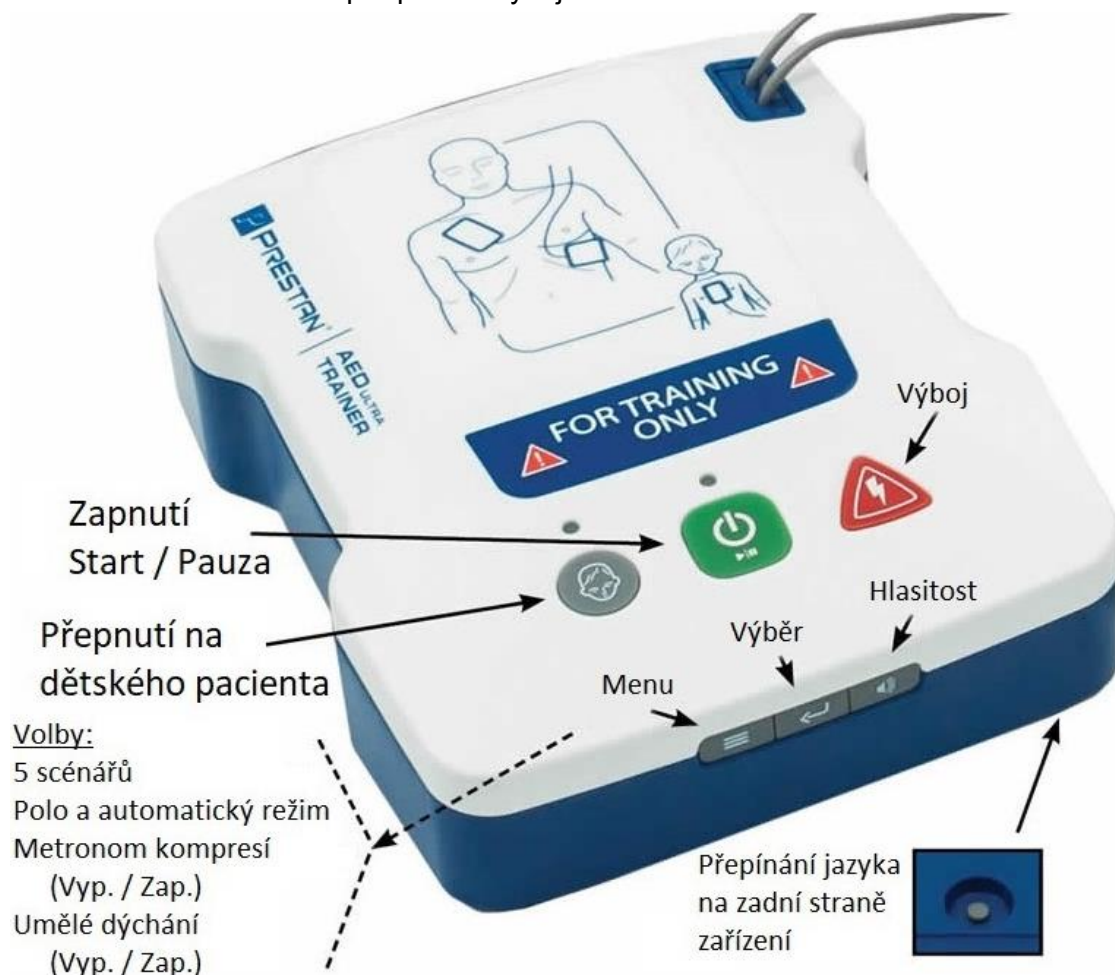
Figurína k nácviku KPR a umělých vdechů

- vzhledem k více typům figurín jsou jednotlivé způsoby monitorace vypnuté
- hloubku kompresí je nutno hodnotit vizuálně, frekvenci upravovat dle metronomu (doporučujeme např. stáhnout do chytrého telefonu nebo použít metronom v aplikaci Záchranka)
- objektivizace proběhne na zkuškových figurínách v 6. lekci
- na figuríně je možné provádět nácvik umělých vdechů – po správném zprůchodnění DC můžeme figurínu prodechnout – zvedne se jí hrudník

Cvičné AED

Informace pro studenty:

- po otevření AED zapneme zeleným tlačítkem a vyjmeme elektrody z plastového obalu a přiložíme je na místo, kam bychom je v reálné situaci přilepili
- během používání AED následujeme jeho hlasové pokyny
- jedná se o cvičné AED, které nepodává opravdový elektrický výboj, proto se nemusíme bát zmáčknout červené tlačítko pro podání výboje – nic se nestane



Informace pro lektory:

- AED můžeme ovládat tlačítka přímo na přístroji
- AED nabízí celkem 5 scénářů – jaký program je nastavený na přístroji zjistíme po stlačení tlačítka MENU
- Scénáře, které používáme v simulacích v této lekci:
Simulace 5 – scénář číslo 1 (výboj – výboj – výboj)
Simulace 7 – scénář číslo 3 (bez výboje – bez výboje – bez výboje)
- AED poté automaticky pokračuje ve zvoleném algoritmu (krátkým stiskem zeleného tlačítka lze udělat pauzu)
- Pokud opakuje AED nějaký pokyn po několikáté, je možné, že elektrody nemají dobrý kontakt. Proto je třeba elektrody v jejich středu přitlačit více k figuríně (mají zde čidlo).
- Opakovaným stiskem tlačítka MENU procházíme jednotlivé nastavitelné parametry. Tlačítkem VÝBĚR je nastavujeme. Lze nastavit scénáře, polo/automatický režim výboje, metronom a algoritmus s umělým dýcháním.
- Výchozím nastavením je POLOAUTOMATICKÝ VÝBOJ, VENTILACE ZAPNUTÉ, METRONOM ZAPNUTÝ. Scénáře volíme dle simulace.
- POZOR! Přístroj i v dětském režimu počítá 30:2. V takovém případě je lepší držet se metronomu, ale při debriefingu okomentovat vhodnost poměru 15:2.

Obecně k simulacím v Lekci 2:

- Upozorníme studenty na limity figurantů při simulaci zástavy oběhu – situace, kdy figurant po správném zprůchodnění DC nedýchá (figuranti se občas musí nadechnout, snažme se proto do situace vcítit), příp. můžeme do situace jako lektori vstoupit v rámci microdebriefingu, abychom dosáhli výukového cíle.
- Pokud se záchránce po provedení přístupu k bezvědomému, zprůchodnění DC a kontrole dýchání rozhodne zahájit KPR, podá mu lektor figurínu.
- Figurant zůstává ležet na zemi vedle podané figuríny se zavřenýma očima do konce simulace.
- V simulaci 5 a 7 je cílem, aby si studenti vyzkoušeli použití AED – nemusí ho sami aktivně hledat, ale při hovoru s dispečerem ZZS je upozorníme, že ho mohou použít, a po ukončení hovoru jim ho okamžitě poskytneme.

SIMULACE 2.1

🕒 7 min

Zachránce: 1**Figurant: 1****ZAMĚŘENÍ SIMULACE:**

- přístup k bezvědomému + kontrola dýchání

ZADÁNÍ PRO ŘEŠITELE SIMULACE:

Vstoupíš do svého pokoje na Kounicových kolejích a vidíš svého spolubydlícího/svoji spolubydlící ležet na zemi. Co uděláš?

ZADÁNÍ PRO FIGURANTY:

- Ležíš na zemi na zádech, hlavu máš stočenou ke straně.
- Jsi v bezvědomí – máš zavřené oči, nehýbeš se, jsi bezvládný/á, nebráníš se manipulaci od zachránce, nepomáháš mu.
- Na oslovení nereaguješ, na zatřesení nereaguješ.
- Při správně provedeném záklonu hlavy dýcháš.
- Když ti zachránce hlavu v záklonu pustí, natočíš ji pomalu ke straně a „přestaneš dýchat“.

PRŮBĚH SIMULACE:

Řešitel má za úkol provést správně přístup k bezvědomému dle SSS ABC. Řešitel by měl poznat, že figurant dýchá a zvládnout PP u bezvědomého se spontánní ventilací.

CO SE STUDENTY PROCVIČÍME/PROBEREME PO SIMULACI?

- algoritmus SSS ABC – krátké opakování z předchozí lekce

CHECKLIST:

- vlastní bezpečí + oslovení + zatřesení
- přivolání pomoci z okolí
- zprůchodnění DC záklonem hlavy
- kontrola dýchání (10 s, pohled, poslech, pocit)
- volání ZZS
- držení zprůchodněných DC a kontrola dýchání do příjezdu ZZS (resp. ukončení simulace)

SIMULACE 2.2

🕒 12 min

Zachránce: 1

Figurant: 1

ZAMĚŘENÍ SIMULACE:

- přístup k bezvědomému + kontrola dýchání
- KPR – jeden zachránce

ZADÁNÍ PRO ŘEŠITELE SIMULACE:

Vcházíš do učebny v Simulačním centru a na zemi vidíš ležet člověka na zádech. Co uděláš?

ZADÁNÍ PRO FIGURANTY:

- Ležíš na zemi na zádech, hlavu máš stočenou ke straně.
- Jsi v bezvědomí – máš zavřené oči, nehýbáš se, jsi bezvládný/á, nebráníš se manipulaci od zachránce, nepomáháš mu.
- Na oslovení nereaguješ, na zatřesení nereaguješ.
- Při správně provedeném záklonu hlavy NEdýcháš (ve chvíli, kdy zachránce kontroluje dýchání na chvíli zadržíš dech).
- Po rozhodnutí zachránce zahájit KPR, zůstáváš ležet na zemi vedle podané figuríny v původní pozici (se zavřenýma očima).

PRŮBĚH SIMULACE:

Řešitel má za úkol provést správně přístup k bezvědomému dle SSS ABC, zahájit KPR a provádět ji. Lektor po min. 1 minutě provádění KPR ukončuje simulaci.

CO SE STUDENTY PROCVIČÍME/PROBEREME PO SIMULACI?

- technika KPR dospělého (vč. přístupu k bezvědomému a kontroly dýchání) – ukázka a nácvik

CHECKLIST:

- vlastní bezpečí + oslovení + zatřesení
- přivolání pomoci z okolí
- zprůchodnění DC záklonem hlavy
- kontrola dýchání (10 s, pohled, poslech, pocit)
- volání ZZS
- srdeční masáž
 - poloha zachránce a jeho rukou
 - hloubka stlačení
 - frekvence
 - uvolňování hrudníku
 - minimální přerušování masáže
- provádění umělých vdechů
 - poměr stlačení : vdechy
 - ucpání nosu
 - objem (běžný výdech)
 - délka vdechu
 - efektivita (hrudník se zvedá, vzduch neuniká kolem úst)

SIMULACE 2.3

🕒 12 min

Zachránce: 2**Figurant: 1****ZAMĚŘENÍ SIMULACE:**

- přístup k bezvědomému + kontrola dýchání
- KPR – dva zachránci

ZADÁNÍ PRO ŘEŠITELE SIMULACE:

Jdete večer s kamarádem/kamarádkou z Univerzitního kina Scala směrem k zastávce tramvaje na České a vidíte, jak se před vámi zhroutil na zem člověk. Kolem nikde nikdo není. Co uděláte?

ZADÁNÍ PRO FIGURANTY:

- Ležíš na zemi na zádech, hlavu máš stočenou ke straně.
- Jsi v bezvědomí – máš zavřené oči, nehýbáš se, jsi bezvládný/á, nebráníš se manipulaci od zachránce, nepomáháš mu.
- Na oslovení nereaguješ, na zatřesení nereaguješ.
- Při správně provedeném záklonu hlavy NEdýcháš (ve chvíli, kdy zachránce kontroluje dýchání na chvíli zadržíš dech).
- Po rozhodnutí zachránce zahájit KPR, zůstáváš ležet na zemi vedle podané figuríny v původní pozici (se zavřenýma očima).

PRŮBĚH SIMULACE:

Řešitelé mají za úkol provést správně přístup k bezvědomému dle SSS ABC, zahájit KPR a provádět ji a vystřídat se. Každý zachránce by měl provádět KPR alespoň 1 minutu, poté lektor ukončuje simulaci.

CO SE STUDENTY PROCVIČÍME/PROBEREME PO SIMULACI?

- technika KPR dospělého (vč. přístupu k bezvědomému a kontroly dýchání) – střídání zachránců – ukázka a nácvik

CHECKLIST:

- vlastní bezpečí + oslovení + zatřesení
- přivolání pomoci z okolí
- zprůchodnění DC záklonem hlavy
- kontrola dýchání (10 s, pohled, poslech, pocit)
- volání ZZS
- srdeční masáž (poloha zachránce a jeho rukou, hloubka stlačení, frekvence, uvolňování hrudníku, minimální přerušování masáže)
- provádění umělých vdechů (poměr stlačení : vdechy, ucpání nosu, objem, délka vdechu, efektivita)
- střídání zachránců (komunikace, minimální prodleva)

SIMULACE 2.4

🕒 12 min

Zachránce: 2**Figurant: 2****ZAMĚŘENÍ SIMULACE:**

- přístup k bezvědomému + kontrola dýchání
- KPR – dva zachránce
- asfyktická NZO

ZADÁNÍ PRO ŘEŠITELE SIMULACE:

Jdete s kamarádem/kamarádkou kolem Prýglu (brněnská přehrada), zrovna se nacházíte poblíž přístaviště Bystrc, kde zkoumáte jízdní řád lodní dopravy. Najednou vidíte člověka, jak se sklání nad osobou ležící na zemi na břehu přehrady a volá o pomoc. Co uděláte?

ZADÁNÍ PRO FIGURANTY:

Figurant 1:

- Ležíš na zemi na zádech, hlavu máš stočenou ke straně. Jsi v bezvědomí – máš zavřené oči, nehýbáš se, jsi bezvládný/á, nebráníš se manipulaci od zachránce, nepomáháš mu.
- Na oslovení nereaguješ, na zatřesení nereaguješ. Při správně provedeném záklonu hlavy NEdýcháš (ve chvíli, kdy zachránce kontroluje dýchání na chvíli zadržíš dech).
- Po rozhodnutí zachránce zahájit KPR, zůstáváš ležet na zemi vedle podané figuríny v původní pozici (se zavřenýma očima).

Figurant 2:

- Skláníš se nad osobou na zemi. Voláš o pomoc zachránce.
- Když se tě zachránce ptají, co se stalo, odpovídáš, že jsi se procházel/a okolo přehrady a najednou sis všimla nedaleko od břehu člověka, který se topil, podařilo se ti ho nějak vytáhnout na břeh, ale dál už vůbec nevíš, co máš dělat.
- Nemáš u sebe telefon, nikdy jsi první pomoc člověku v bezvědomí neposkytoval/a, ani se ji nikde neučil/a.

PRŮBĚH SIMULACE:

Řešitelé mají za úkol provést správně přístup k bezvědomému dle SSS ABC, zahájit KPR a provádět ji a vystřídat se tak, aby každý zachránce prováděl KPR alespoň 1 minutu, poté lektor ukončuje simulaci. Vzhledem k příčině NZO by měli provést 5 iniciálních vdechů a poskytovat umělé vdechy během provádění KPR.

CO SE STUDENTY PROCVIČÍME/PROBEREME PO SIMULACI?

- algoritmus KPR při asfyktické NZO – ukázka a nácvik poskytování umělých vdechů
- rozdíly mezi kardiogenní a asfyktickou NZO

CHECKLIST:

- vlastní bezpečí + oslovení + zatřesení
- zprůchodnění DC záklonem hlavy
- kontrola dýchání (10 s, pohled, poslech, pocit)
- volání ZZS
- 5 iniciálních vdechů
- srdeční masáž (poloha zachránce a jeho rukou, hloubka stlačení, frekvence, uvolňování hrudníku, minimální přerušování masáže)
- provádění umělých vdechů (poměr stlačení : vdechy, ucpání nosu, objem, délka vdechu, efektivita)

SIMULACE 2.5

⌚ 12 min

Zachránce: 2**Figurant: 1****ZAMĚŘENÍ SIMULACE:**

- přístup k bezvědomému + kontrola dýchání
- KPR – dva zachránci
- použití AED – defibrilovatelný rytmus

ZADÁNÍ PRO ŘEŠITELE SIMULACE:

Přišli jste s kamarádem/kamarádkou na pohovor ohledně brigády v lékárně v Campus Square v Bohunicích. Čekáte před kanceláří vedoucího s dalším zájemcem/zájemkyní, který/á se najednou sesune ze židle na zem a nehýbe se. Co uděláte?

ZADÁNÍ PRO FIGURANTY:

- Ležíš na zemi na zádech, hlavu máš stočenou ke straně.
- Jsi v bezvědomí – máš zavřené oči, nehýbáš se, jsi bezvládný/á, nebráníš se manipulaci od zachránce, nepomáháš mu.
- Na oslovení nereaguješ, na zatřesení nereaguješ.
- Při správně provedeném záklonu hlavy NEdýcháš (ve chvíli, kdy zachránce kontroluje dýchání na chvíli zadržíš dech).
- Po rozhodnutí zachránce zahájit KPR, zůstáváš ležet na zemi vedle podané figuríny v původní pozici (se zavřenýma očima).

PRŮBĚH SIMULACE:

Pro tuto simulaci nastavíme na cvičném AED scénář číslo 1 (výboj – výboj – výboj) nejlépe mimo doslech řešitelů.

- Řešitelé mají za úkol provést správně přístup k bezvědomému dle SSS ABC, zahájit KPR a použít při ní AED (na možnost použít AED upozorní řešitele dispečer ZZS – po ukončení hovoru podá lektor AED zachráncům, nikam pro něj nemusí odcházet).
- AED vyhodnotí rytmus jako defibrilovatelný.
- Studenti mají za úkol správně podat výboj a pokračovat v KPR po výboji do další kontroly rytmu (za 2 min).
- Během provádění KPR by se měli vystřídat.
- Po 2. výboji simulaci ukončujeme.

CO SE STUDENTY PROCVIČÍME/PROBEREME PO SIMULACI?

- použití AED – ukázka a nácvik, diskuse, zodpovězení otázek studentů

CHECKLIST:

- vlastní bezpečí + oslovení + zatřesení
- přivolání pomoci z okolí
- zprůchodnění DC záklonem hlavy
- kontrola dýchání (10 s, pohled, poslech, pocit)
- volání ZZS
- srdeční masáž
- provádění umělých vdechů (poměr stlačení : vdechy, ucpání nosu, objem, délka vdechu, efektivita)
- střídání zachránců
- AED (umístění elektrod, minimální přerušování masáže, bezpečnost zachránců)

SIMULACE 2.6

🕒 10 min

Zachránce: 2**Figurant: 1****ZAMĚŘENÍ SIMULACE:**

- přístup k bezvědomému + kontrola dýchání
- KPR – jeden zachránce
- prioritizace provádění KPR vs. použití AED

ZADÁNÍ PRO ŘEŠITELE SIMULACE:

Vcházíš do učebny v Simulačním centru a na zemi vidíš ležet člověka na zádech. Co uděláš?

ZADÁNÍ PRO FIGURANTY:

- Ležíš na zemi na zádech, hlavu máš stočenou ke straně.
- Jsi v bezvědomí – máš zavřené oči, nehýbáš se, jsi bezvládný/á, nebráníš se manipulaci od zachránce, nepomáháš mu.
- Na oslovení nereaguješ, na zatřesení nereaguješ.
- Při správně provedeném záklonu hlavy Nedýcháš (ve chvíli, kdy zachránce kontroluje dýchání na chvíli zadržíš dech).
- Po rozhodnutí zachránce zahájit KPR, zůstáváš ležet na zemi vedle podané figuríny v původní pozici (se zavřenýma očima).

PRŮBĚH SIMULACE:

Řešitel má za úkol provést správně přístup k bezvědomému dle SSS ABC, zahájit KPR. Dispečer ZZS upozorní řešitele na možnost použít AED, které se nachází v přízemí vedlejšího pavilonu UKB (min. 2 minuty cesty pro AED a zpět k pacientovi). Úkolem řešitele je rozhodnout se, zda bude pokračovat v poskytování KPR nebo zda půjde pro AED.

- Pokud se student rozhodne odejít pro AED, pošleme ho z učebny a po chvíli simulaci ukončíme.
- Pokud se student rozhodne pokračovat v provádění KPR, ukončujeme situaci po 1 min srdeční masáže.

CO SE STUDENTY PROCVIČÍME/PROBEREME PO SIMULACI?

- použití AED – probrat situace, kdy to není vhodné, zdůraznit přednost provádění KPR

CHECKLIST:

- vlastní bezpečí + oslovení + zatřesení
- přivolání pomoci z okolí
- průchodnění DC záklonem hlavy
- kontrola dýchání (10 s, pohled, poslech, pocit)
- volání ZZS
- srdeční masáž (poloha zachránce a jeho rukou, hloubka stlačení, frekvence, uvolňování hrudníku, minimální přerušování masáže)
- provádění umělých vdechů (poměr stlačení : vdechy, ucpání nosu, objem, délka vdechu, efektivita)
- AED

SIMULACE 2.7

⌚ 10 min

Zachránce: 1**Figurant: 1****ZAMĚŘENÍ SIMULACE:**

- přístup k bezvědomému + kontrola dýchání
- KPR – dva zachránci
- použití AED – nedefibrilovatelný rytmus

ZADÁNÍ PRO ŘEŠITELE SIMULACE:

Přišli jste s kamarádem/kamarádkou na pohovor ohledně brigády v lékárně v Campus Square v Bohunicích. Čekáte před kanceláří vedoucího s dalším zájemcem/zájemkyní, který/á se najednou sesune ze židle na zem a nehýbe se. Co uděláte?

ZADÁNÍ PRO FIGURANTY:

- Ležíš na zemi na zádech, hlavu máš stočenou ke straně.
- Jsi v bezvědomí – máš zavřené oči, nehýbáš se, jsi bezvládný/á, nebráníš se manipulaci od zachránce, nepomáháš mu.
- Na oslovení nereaguješ, na zatřesení nereaguješ.
- Při správně provedeném záklonu hlavy NEDýcháš (ve chvíli, kdy zachránce kontroluje dýchání na chvíli zadržíš dech).
- Po rozhodnutí zachránce zahájit KPR, zůstáváš ležet na zemi vedle podané figuríny v původní pozici (se zavřenýma očima).

PRŮBĚH SIMULACE:

Pro tuto simulaci nastavíme na cvičném AED scénář číslo 3.

- Řešitelé mají za úkol provést správně přístup k bezvědomému dle SSS ABC, zahájit KPR a použít při ní AED (na možnost použít AED upozorní řešitele dispečer ZZS – po ukončení hovoru podá lektor AED zachráncům, nikam pro něj nemusí odcházet).
- AED vyhodnotí rytmus jako nedefibrilovatelný, pokračovat v KPR do další kontroly rytmu (za 2 min). Během provádění KPR by se měli vystřídat.
- Po 2. kontrole rytmu simulaci ukončujeme.

CO SE STUDENTY PROCVIČÍME/PROBEREME PO SIMULACI?

- použití AED – ukázka a nácvik, diskuse, zodpovězení otázek studentů

CHECKLIST:

- vlastní bezpečí + oslovení + zatřesení
- přivolání pomoci z okolí
- zprůchodnění DC záklonem hlavy
- kontrola dýchání (10 s, pohled, poslech, pocit)
- volání ZZS
- srdeční masáž (poloha zachránce a jeho rukou, hloubka stlačení, frekvence, uvolňování hrudníku, minimální přerušování masáže)
- provádění umělých vdechů (poměr stlačení : vdechy, ucpání nosu, objem, délka vdechu, efektivita)
- střídání zachránců
- AED (umístění elektrod, minimální přerušování masáže, bezpečnost zachránců)

SIMULATION 2.1

⌚ 7 min

RESCUER: 1**SPs: 1****IN THIS SIMULATION WE FOCUS ON:**

- approach to the unresponsive patient
- checking for breathing

INSTRUCTIONS FOR THE RESCUER:

You are entering your room on Kounic's dorm and you see your roommate lying on the ground. What will you do?

INSTRUCTIONS FOR THE SIMULATED PATIENTS (SPs):

- You are lying face up on the floor, your head is rotated to the side.
- You are unresponsive – close your eyes, do not move, be lifeless, neither resist nor help the rescuer during the manipulation.
- You do not respond to asking or shaking.
- If head tilt is done correctly, breathe normally.
- If the rescuer does not fix the head tilt, you rotate it slowly to the side and “stop breathing”.

SIMULATION PROGRESS:

Student's task is to approach an unresponsive person according to SSS ABC algorithm. The rescuer should find out that the SP is breathing normally and provide first aid to an unresponsive person who is breathing normally.

WHAT TO TRAIN OR TALK ABOUT AFTER THE SIMULATION?

- SSS ABC algorithm – revision from the previous unit

CHECKLIST:

- own safety + asking loudly + shaking the shoulder
- shout for help
- open the airway by head tilt
- check for normal breathing (10s, look, listen, feel)
- call EMS
- keeping the airway open and checking for the breathing until the arrival of EMS (end of simulation)

SIMULATION 2.2

⌚ 12 min

RESCUER: 1**SPs: 1****IN THIS SIMULATION WE FOCUS ON:**

- approach to the unresponsive patient + checking for breathing
- CPR – 1 rescuer

INSTRUCTIONS FOR THE RESCUER:

You came to a classroom in the simulation centre. There is a man lying on the floor face up. What will you do?

INSTRUCTIONS FOR THE SIMULATED PATIENTS (SPs):

- You are lying face up on the floor, your head is rotated to the side.
- You are unresponsive – close your eyes, do not move, be lifeless, neither resist nor help the rescuer during the manipulation.
- You do not respond to asking or shaking.
- If head tilt is done correctly, you DO NOT breathe (at the moment when the rescuer is checking the breathing, you hold your breath for a while).
- When the rescuer decides to start CPR, you remain to lie on the floor next to the mannequin in your previous position (eyes closed).

SIMULATION PROGRESS:

Student's task is to approach an unresponsive person according to SSS ABC algorithm, initiate and provide CPR. The lecturer stops the simulation after 1 minute of the CPR.

WHAT TO TRAIN OR TALK ABOUT AFTER THE SIMULATION?

- CPR technique in adults (approach to the unresponsive patient + checking for breathing) – demonstration and training

CHECKLIST:

- own safety + asking loudly + shaking the shoulder
- shout for help
- open the airway by head tilt
- check for normal breathing (10s, look, listen, feel)
- call EMS
- chest compressions
 - rescuer's position and his hands position
 - depth
 - frequency
 - chest decompression
 - minimal interruption
- performing rescue breaths
 - ratio of compressions to breaths
 - pinch of the nose
 - volume
 - length of blowing into the patient
 - efficiency (rising chest)

SIMULATION 2.3

⌚ 12 min

RESCUER: 2**SPs: 1****IN THIS SIMULATION WE FOCUS ON:**

- approach to the unresponsive patient + checking for breathing
- CPR – 2 rescuers

INSTRUCTIONS FOR THE RESCUER:

In the evening, on the way from the University Cinema Scala you are going with a friend towards the tram stop Česká. Suddenly you see a man collapsing in front of you. There is nobody around. What will you do?

INSTRUCTIONS FOR THE SIMULATED PATIENTS (SPs):

- You are lying face up on the floor, your head is rotated to the side.
- You are unresponsive – close your eyes, do not move, be lifeless, neither resist nor help the rescuer during the manipulation.
- You do not respond to asking or shaking.
- If head tilt is done correctly, you DO NOT breathe (at the moment when the rescuer is checking the breathing, you hold your breath for a while).
- When the rescuer decides to start CPR, you remain to lie on the floor next to the mannequin in your previous position (eyes closed).

SIMULATION PROGRESS:

Students' task is to approach an unresponsive person according to SSS ABC algorithm, initiate and provide CPR and change in providing CPR. The lecturer stops the simulation after 1 minute of CPR provided by both rescuers.

WHAT TO TRAIN OR TALK ABOUT AFTER THE SIMULATION?

- CPR technique in adults (approach to the unresponsive patient + checking for breathing) – change of the rescuers – demonstration and training

CHECKLIST:

- own safety + asking loudly + shaking the shoulder
- shout for help
- open the airway by head tilt
- check for normal breathing (10s, look, listen, feel)
- call EMS
- chest compressions (rescuer's position and his hands position, depth, frequency, chest decompression, minimal interruption)
- performing rescue breaths (ratio of compressions to breaths, pinch of the nose, volume, length of blowing into the patient, efficiency)
- changing of the rescuers, communication

SIMULATION 2.4

⌚ 12 min

RESCUER: 2**SPs: 2****IN THIS SIMULATION WE FOCUS ON:**

- approach to the unresponsive patient + checking for breathing; CPR – 2 rescuers
- asphyxial cardiac arrest

INSTRUCTIONS FOR THE RESCUER:

You and your friend are on a walk around the Brno Dam and you are just near the pier Bystrc. You are reading the timetable of the shipping. Suddenly, you see a man leaning over a person lying on the ground on the shore of the dam and shouting for help. What will you do?

INSTRUCTIONS FOR THE SIMULATED PATIENTS (SPs):

SP 1:

- You are lying face up on the floor. Your head is rotated to the side. You are unresponsive – closed eyes, do not move, be lifeless, neither resist nor help the rescuer.
- You do not respond to asking or shaking. If head tilt is done correctly, you DO NOT breathe (at the moment when the rescuer is checking the breathing, you hold your breath for a while).
- When the rescuer decides to start CPR, you remain to lie on the floor next to the mannequin in your previous position (eyes closed).

SP 2:

- You lean over a person on the ground. You shout for help.
- When rescuers ask you what happened, you tell them: I saw someone drowning, so I pulled him out of the water, but now I do not know what to do.
- You do not have your phone with you and have no idea how to help the patient. You have never faced a situation like this and have no training of providing the first aid.

SIMULATION PROGRESS:

Student's task is to approach an unresponsive person according to SSS ABC algorithm, initiate and provide CPR and change in providing CPR. The lector stops the simulation after 1 minute of CPR provided by both rescuers. Because of the cause of CA, rescuers should perform 5 initial rescue breaths and provide rescue breathing during CPR.

WHAT TO TRAIN OR TALK ABOUT AFTER THE SIMULATION?

- CPR algorithm for asphyxia (not breathing, choking) – demonstration and training
- demonstration and practice of the rescue breathing
- differences between the cardiac and asphyxial cause of sudden cardiac arrest

CHECKLIST:

- own safety + asking loudly + shaking the shoulder
- open the airway by head tilt
- check for normal breathing (10s, look, listen, feel)
- call EMS
- 5 initial rescue breaths
- chest compressions (rescuer's position and his hands position, depth, frequency, chest decompression, minimal interruption)
- performing rescue breaths (ratio of compressions to breaths, pinch of the nose, volume, length of blowing into the patient, efficiency)

SIMULATION 2.5

⌚ 12 min

RESCUER: 2**SPs: 1****IN THIS SIMULATION WE FOCUS ON:**

- approach to the unresponsive patient + checking for breathing; CPR – 2 rescuers
- AED use – shock recommended

INSTRUCTIONS FOR THE RESCUER:

You came with a friend to a part-time job interview at a pharmacy in Campus Square in Bohunice. You are waiting outside the office of the manager with another candidate who suddenly slips from the chair on the ground and does not move. What will you do?

INSTRUCTIONS FOR THE SIMULATED PATIENTS (SPs):

- You are lying face up on the floor. Your head is rotated to the side.
- You are unresponsive – close your eyes, do not move, be lifeless, neither resist nor help the rescuer during the manipulation.
- You do not respond to asking or shaking. If head tilt is done correctly, you DO NOT breathe (at the moment when the rescuer is checking the breathing, you hold your breath for a while).
- When the rescuer decides to start CPR, you remain to lie on the floor next to the mannequin in your previous position (eyes closed).

SIMULATION PROGRESS:

For this simulation, we will set the scenario number 5 (3 red lights) on the training AED.

Student's task is to approach an unresponsive person according to SSS ABC algorithm, initiate CPR with the use of AED. (The EMS dispatcher will remind the rescuers of the possibility to use the AED. The lecturer gives the AED to the rescuers immediately after the call, so they do not need to search for it). The AED recommends a shock. Students should correctly deliver the shock and continue with the CPR after the shock until the next rhythm check (in 2 min). The rescuers should change while providing CPR. After the second shock, the simulation is terminated.

WHAT TO TRAIN OR TALK ABOUT AFTER THE SIMULATION?

- AED use – demonstration and training, discussion, answering the questions

CHECKLIST:

- own safety + asking loudly + shaking the shoulder
- shout for help
- open the airway by head tilt
- check for normal breathing (10s, look, listen, feel)
- call EMS
- chest compressions (rescuer's position and his hands position, depth, frequency, chest decompression, minimal interruption)
- performing rescue breaths (ratio of compressions to breaths, pinch of the nose, volume, length of blowing into the patient, efficiency)
- changing of the rescuers
- AED (placement of the electrodes, minimal compressions interruption, safety of the rescuers)

SIMULATION 2.6

⌚ 10 min

RESCUER: 2**SPs: 1****IN THIS SIMULATION WE FOCUS ON:**

- approach to the unresponsive patient + checking for breathing; CPR – 1 rescuer
- the priority of performing CPR and using of AED

INSTRUCTIONS FOR THE RESCUER:

You came to a classroom in the simulation centre. There is a man lying on the floor face up. What will you do?

INSTRUCTIONS FOR THE SIMULATED PATIENTS (SPs):

- You are lying face up on the floor, your head is rotated to the side.
- You are unresponsive – close your eyes, do not move, be lifeless, neither resist nor help the rescuer during the manipulation.
- You do not respond to asking or shaking.
- If head tilt is done correctly, you DO NOT breathe (at the moment when the rescuer is checking the breathing, you hold your breath for a while).
- When the rescuer decides to start CPR, you remain to lie on the floor next to the mannequin in your previous position (eyes closed).

SIMULATION PROGRESS:

Student's task is to approach an unresponsive person according to SSS ABC algorithm and initiate the CPR. The EMS dispatcher will remind the rescuers of the possibility to use the AED which is located on the ground floor of the adjacent pavilion of University Campus (min. 2 minutes walking for the AED and back to the patient). The task of the rescuer is to decide whether to continue providing the CPR or to go for the AED.

- If the rescuer decides to leave the patient and go for the AED, we will send him out of the classroom and terminate the simulation after a while.
- If the student decides to continue CPR, we terminate the simulation after 1 min of CPR.

WHAT TO TRAIN OR TALK ABOUT AFTER THE SIMULATION?

- AED use – discuss situations when it is not appropriate, emphasize the priority of the CPR

CHECKLIST:

- own safety + asking loudly + shaking the shoulder
- shout for help
- open the airway by head tilt
- check for normal breathing (10s, look, listen, feel)
- call EMS
- chest compressions (rescuer's position and his hands position, depth, frequency, chest decompression, minimal interruption)
- performing rescue breaths (ratio of compressions to breaths, pinch of the nose, volume, length of blowing into the patient, efficiency)
- AED

SIMULATION 2.7

⌚ 10 min

RESCUERS: 1**SPs:****IN THIS SIMULATION WE FOCUS ON:**

- approach to the unresponsive patient + checking for breathing; CPR – 2 rescuers
- AED use – shock recommended

INSTRUCTIONS FOR THE RESCUER:

You came with a friend to a part-time job interview at a pharmacy in Campus Square in Bohunice. You are waiting outside the office of the manager with another candidate who suddenly slips from the chair on the ground and does not move. What will you do?

INSTRUCTIONS FOR THE SIMULATED PATIENTS (SPs):

- You are lying face up on the floor. Your head is rotated to the side.
- You are unresponsive – close your eyes, do not move, be lifeless, neither resist nor help the rescuer during the manipulation.
- You do not respond to asking or shaking. If head tilt is done correctly, you DO NOT breathe (at the moment when the rescuer is checking the breathing, you hold your breath for a while).
- When the rescuer decides to start CPR, you remain to lie on the floor next to the mannequin in your previous position (eyes closed).

SIMULATION PROGRESS:

For this simulation we will set the scenario number 4 (3 yellow lights) on the training AED.

Student's task is to approach an unresponsive person according to SSS ABC algorithm, initiate CPR with the use of AED. (The EMS dispatcher will remind the rescuers of the possibility to use the AED. The lecturer gives the AED to the rescuers immediately after the call, so they do not need to search for it). The AED does not recommend a shock. Students should continue with the CPR after the shock until the next rhythm check (in 2 min). The rescuers should change while providing CPR. The simulation is terminated after the second rhythm check.

WHAT TO TRAIN OR TALK ABOUT AFTER THE SIMULATION?

- AED use – demonstration and training, discussion, answering questions

CHECKLIST:

- own safety + asking loudly + shaking the shoulder
- shout for help
- open the airway by head tilt
- check for normal breathing (10s, look, listen, feel)
- call EMS
- chest compressions (rescuer's position and his hands position, depth, frequency, chest decompression, minimal interruption)
- performing rescue breaths (ratio of compressions to breaths, pinch of the nose, volume, length of blowing into the patient, efficiency)
- changing of the rescuers
- AED (placement of the electrodes, minimal compressions interruption, safety of the rescuers)