



Okruhy ke státní závěrečné zkoušce

| Urgentní medicína a medicína katastrof

Zdravotnické záchranářství



Tematické okruhy z předmětů: Urgentní medicína a medicína katastrof 1–2.



1. **Základní vymezení problematiky urgentní medicíny a medicíny katastrof** *Právní aspekty a odlišnosti individuálního přístupu při poskytování zdravotních služeb a medicíny v nouzových podmínkách, práva pacientů v podmínkách přednemocniční neodkladné péče a jejich zákonná omezení, etické aspekty při poskytování přednemocniční neodkladné péče v podmínkách medicíny katastrof.*
2. **Činnost zdravotnické složky na místě mimořádné události s hromadným postižením osob**
Členění zdravotnické složky, činnost a vedení jednotlivých součástí zdravotnické složky, rozdělení místa události, třídící systémy (START, JumpSTART a ITK), charakteristika mimořádné události s hromadným postižením osob, DVI týmy a prohlídky zemřelých.
3. **Zdravotnické operační středisko**
Činnost zdravotnického operačního střediska, jedno- a dvoustupňový systém operačního řízení, příjem a zpracování tísňové komunikace, stupně naléhavosti tísňového volání, poskytování instrukcí k zajištění první pomoci prostřednictvím sítě elektronických komunikací (TAPP, TANR), komunikace s poskytovateli akutní lůžkové péče a operačními středisky IZS, provozně-organizační a komunikační řád ZOS vč. radioprovozu.
4. **Zdravotnická záchranná služba**
Zákon o ZZS a zákon o zdravotních službách ve vztahu k poskytovateli ZZS, zřizovatel a právní forma poskytovatele ZZS, vymezení a dostupnost ZZS, organizační struktura ZZS a plán plošného pokrytí; součinnost poskytovatelů akutní lůžkové péče; financování činnosti ZZS.
5. **Vybrané právní aspekty urgentní medicíny**
Poskytování zdravotních služeb se souhlasem a bez souhlasu pacienta, omezení práv pacienta při poskytování neodkladné péče; poučení pacienta a osob blízkých, odmítnutí zdravotní péče, poskytování zdravotní péče osobám s omezením svéprávnosti a nezletilým; povinná mlčenlivost, ohlašovací povinnost a povinnost překazit trestný čin v kontextu PNP, požadavky na vedení zdravotnické dokumentace. Zabezpečení kvality a bezpečí při poskytování zdravotnické záchranné služby.
6. **Výjezdové skupiny zdravotnické záchranné služby**
Členění podle personálního zabezpečení a povahy činnosti, členění podle typu dopravních prostředků, vybavení výjezdových skupin; kompetence, oprávnění a povinnosti členů výjezdových skupin. Koordinace součinnosti pozemní a letecké výjezdové skupiny ZZS.



7. Integrovaný záchranný systém

Mimořádná událost, krizové stavy, právní zakotvení a definice IZS, základní a ostatní složky IZS, operační a informační střediska IZS, úroveň koordinace složek IZS, dokumentace IZS (havarijní plán, dohoda o poskytnutí pomoci, dokumentace o společných záchranných a likvidačních pracích a o společných školeních a cvičení, typové činnosti, poplachový plán), stupně poplachu IZS; kritická infrastruktura, civilní ochrana /ochrana obyvatelstva.

8. Základní vymezení problematiky válečné medicíny

Zdravotní péče v bojové zóně (Tactical Combat Casualty Care, Combat Life Saver), vojenská zdravotnická zařízení (Role I-IV), život zachraňující úkony v poli (pod palbou), evakuace zraněných. Specifická poranění soudobé války, zejm. střelná a devastující; radiální, chemické a biologické riziko, zbraně hromadného ničení. Mezinárodní hnutí Červeného kříže a Červeného půlměsíce, ochranné symboly, zásady mezinárodního humanitárního práva (Ženevské úmluvy).

9. Terorismus a zbraně hromadného ničení

Definice, rozdělení, teroristické hrozby; použití chemických, biologických, radiologických a jaderných látek a jejich mixtů, špinavá bomba, bojové chemické látky, bojové biologické prostředky, jaderné zbraně – detekce, možnosti individuální a kolektivní ochrany, specifické postupy dekontaminace a ošetření. Nemoc z ozáření.

10. Zdravotnický záchranář

Vzdělávání, kompetence zdravotnického záchranáře a záchranáře pro urgentní medicínu, odborné a personální předpoklady k výkonu zdravotnického povolání.

11. Urgentní příjem

Pracoviště urgentního příjmu, jeho členění a návaznost na další zdravotnická pracoviště, personální zabezpečení, věcné a technické vybavení; rozdělení urgentních příjmů; příjem a cesta pacienta, navazující péče, expektační lůžka. Koordinace multidisciplinárního týmu, systémy triáže. Traumatologický plán poskytovatele akutní lůžkové a jednodenní péče.

12. Třídění zasažených při mimořádné události s hromadným postižením osob

Princip a podmínky třídění, prioritizace ošetření, priority odsunu, metoda START, JumpSTART a třídění s využitím identifikační a třídící karty; vytřídění 5 modelových pacientů.



13. Krizové řízení v rámci zdravotnické záchranné služby

Pracoviště krizové připravenosti ZZS – úkoly, činnosti, dokumentace; traumatologický plán, havarijní plán, plán krizové připravenosti; subjekt kritické infrastruktury.

14. Vozidla zdravotnické záchranné služby

Vozidlo rychlé zdravotnické pomoci, rychlé lékařské pomoci a RLP v setkávacím systému – požadavky na dopravní prostředky a jejich věcné a technické vybavení vč. vybavení zdravotnickými prostředky a léčivými přípravky.

15. Kardiopulmonální resuscitace dospělých

Definice, základní a rozšířená KPR; příčiny náhlé zástavy oběhu dospělých, diagnostika, postup neodkladné resuscitace při defibrilovatelném a defibrilací neovlivnitelném srdečním rytmu, farmakoterapie, zvrtné příčiny oběhové zástavy (4H 4T), monitorace, navazující péče. Možnosti přístrojové a extrakorporální resuscitace. TANR a využití automatizovaného externího defibrilátoru.

16. Kardiopulmonální resuscitace dětí

Definice, základní a rozšířená KPR; příčiny náhlé zástavy oběhu novorozenců a dětí, diagnostika, postup neodkladné resuscitace při defibrilovatelném a defibrilací neovlivnitelném srdečním rytmu, farmakoterapie; KPR novorozence; zvrtné příčiny oběhové zástavy (4H 4T), monitorace, navazující péče.

17. Kardiopulmonální resuscitace za specifických okolností

Specifický postup KPR vč. farmakoterapie u těhotných, podchlazených, pacientů s traumatem, anafylaxí a pacientů s hyperkalémií; závažná bradykardie a tachykardie v PNP; důvody pro nezahájení a ukončení KPR.

18. Zajištění dýchacích cest

Indikace pro zajištění dýchacích cest, způsoby zajištění dýchacích cest, jejich limity a omezení; Rapid sequence intubation. Nouzový přístup do dýchacích cest – koniopunkcí a koniotomie; kyslíková léčba a umělá plicní ventilace v PNP – metody, invazivní a neinvazivní umělá plicní ventilace, ventilační režimy, základní parametry UPV; monitorace během UPV; bezpečnost při práci se stlačeným kyslíkem.



19. Zajištění vstupu do krevního oběhu

Indikace zajištění cévního vstupu, druhy cévních přístupů – přednosti, limity, komplikace a možnosti zajištění v terénu a ve zdravotnickém zařízení; periferní žilní katetr, centrální žilní katétr, intraoseální vstup. Možnosti podpory krevního oběhu (farmakologická podpora oběhu – inotropika, vasopresory, vasodilatátory; strategie objemové léčby, hemoterapie; intraaortální balónová kontrapulzace, mimotělní oběh). Monitorace oběhu v PNP a v rámci intenzivní lůžkové péče.

20. Zásady poskytování první pomoci a přednemocniční neodkladné péče

Definice a úrovně první pomoci, vysvětlení pojmů BLS, ALS, neodkladná péče. Obecný postup při poskytování první pomoci a přednemocniční neodkladné péče. Management přístupu (c)ABCDE. Anamnéza, fyzikální vyšetření v podmínkách PNP a v podmínkách urgentního příjmu; bezpečnost práce.

21. Monitorace v urgentní a intenzivní medicíně

Možnosti a omezení monitorace pacienta v rámci PNP a v rámci intenzivní lůžkové péče, popis jednotlivých metod a popř. fyzikálních principů monitorování: CNS (orientační neurologické vyšetření, AVPU, GCS, ICP), invazivní a neinvazivní monitorace kardiovaskulárního systému (EKG vč. základních poruch srdečního rytmu, arteriální krevní tlak, centrální žilní tlak, srdeční výdej), dýchání a UPV (dechová frekvence, dechové objemy, tlak v dýchacích cestách ve vazbě na fáze dechového cyklu, pulzní oxymetrie, kapnometrie), POCT hematologická a biochemická vyšetření a vyšetření acidobazické regulace vč. interpretace základních poruch.

22. Přednemocniční neodkladná péče o pacienta se závažným úrazem

Definice závažného úrazu a polytraumatu; principy ošetření, život zachraňující výkony; uplatnění přístupu (c)ABCDE; smrtící triáda; objemová léčba, hemoterapie, permissivní hypotenze; udržení mozkové perfuze u poranění CNS; možnosti zástavy masivního krvácení; imobilizace; zásady transportu; postup PHTLS – Prehospital Trauma Life Support.

23. Invazivní výkony při poskytování přednemocniční neodkladné péče

Dekomprese tenzního pneumotoraxu, ošetření otevřeného pneumotoraxu, hrudní drenáž, torakotomie, punkce perikardu, punkce ascitu, zástava masivního krvácení, zavedení řízené hypotermie, koniopunkci a koniotomie, bužii asistovaná koniotomie (BACT); ošetření výhřezu orgánů dutiny břišní, ošetření ztrátových poranění a amputátů.



24. Analgosedace v urgentní medicíně

Bolest jako příznak, definice a význam analgezie, sedace a analgosedace, anxiolýzy a anestezie; farmakologické a nefarmakologické metody využitelné v přednemocniční neodkladné péči. Vyšetření pacienta s akutní a náhle zhoršenou chronickou bolestí, klasifikace bolesti, průlomová bolest, bolestivé syndromy. Základní rozdělení analgetik, anxiolytik-sedativ a anestetik – indikace, kontraindikace, kombinace, klasické a alternativní cesty podání, omezení účinku.

25. Poruchy srdečního rytmu a elektroimpulzoterapie v přednemocniční neodkladné péči

Vznik a vedení vzruchu, srdeční automacie, převodní systém srdeční; rozdělení poruch srdečního rytmu, příčiny, definice závažné poruchy srdečního rytmu, obecné zásady léčby; antiarytmika – rozdělení, indikace, kontraindikace, vedlejší a nežádoucí účinky; elektroimpulzoterapie – defibrilace, kardioverze, kardiostimulace – popis a podmínky provedení v přednemocniční neodkladné péči.



Doporučené zdroje

1. DOBIÁŠ, Viliam. *Klinická propedeutika v urgentnej medicíne*. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4570-1.
2. DOBIÁŠ, Viliam. *Urgentná medicína: prednemocničná, nemocničná, pre dospelých a deti*. Martin: Vydavateľstvo Osveta, 2021. ISBN 978-80-8063-499-5.
3. FREI, Jiří. *Akutní stavy pro nelékaře*. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, 2015. ISBN 978-80-261-0498-8.
4. KELNAROVÁ, Jarmila. *První pomoc I: pro studenty zdravotnických oborů*. 2. vyd. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-4199-4.
5. KLIMEŠOVÁ, Lenka a Jiří KLIMEŠ. *Umělá plicní ventilace*. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2011. ISBN 978-80-7013-538-9.
6. KOLEKTOV AUTORŮ. *Sestra a urgentní stavy*. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-2548-2.
7. LEJSEK, J. a kol. *První pomoc*. 2. přeprac. vyd. Praha: Karolinum, 2013. ISBN: 978-80-246-2090-9.
8. MAREŠ, M., J. REKTOŘÍK a J. ŠELEŠOVSKÝ. *Krizový management: případové bezpečnostní studie*. Praha: Ekopress, 2013. ISBN 978-80-86929-92-7.
9. POLÁK, Martin. *Urgentní příjem: nejčastější znaky, příznaky a nemoci na oddělení urgentního příjmu*. 2. vyd. Praha: Mladá fronta, 2016. ISBN 978-80-204-3939-0.
10. REMEŠ, Roman a Silvia TRNOVSKÁ. *Praktická příručka přednemocniční urgentní medicíny*. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4530-5.
11. ŠEBLOVÁ, Jana a Jiří KNOR. *Urgentní medicína v klinické praxi lékaře*. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4434-6.



12. ŠÍN, Robin. *Medicína katastrof*. Praha: Galén, 2017. ISBN 978-80-7492-295-4.
13. ŠTĚTINA, Jiří. *Zdravotnictví a integrovaný záchranný systém při hromadných neštěstích a katastrofách*. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-4578-7.
14. TÓRÓK, Pavol. *Zásady transportu kriticky chorých a pacientov s oběhovou a ventilačnou podporou v záchranné praxi*. Martin: Osveta, 2015. ISBN 978-80-8063-434-6.
15. TRUHLÁŘ, Anatolij a kol. *Doporučené postupy pro resuscitaci ERC 2021: Souhrn doporučení*. Anest Intenz Med. 2021; 32(Suppl. A): 72 s. Dostupné z <https://www.resuscitace.cz/files/files/0/yhj6s/gl-2021-summary-final-cz.pdf>
16. VILÁŠEK, J., M. FIALA a D. VONDRÁŠEK. *Integrovaný záchranný systém ČR na počátku 21. století*. Praha: Karolinum, 2014. ISBN 978-80-246-2477-8.