

# Prevence v Urgentní medicíně

**Marek Dvořák**

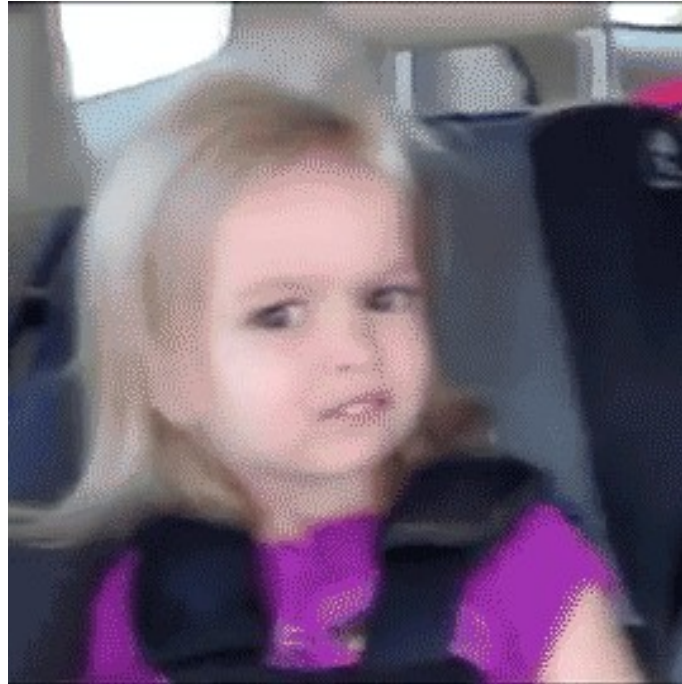
Zdravotnická záchraná služba Královéhradeckého kraje  
Oddělení Urgentního příjmu dospělých, FN Motol





Prohlašuji na svou čest, že jako autor přednášky a přednášející nejsem v konfliktu zájmu ve vztahu k vzdělávací aktivitě a organizátorovi kongresu.

# Prevence v UM - je to potřeba?



# Prevence v UM - je to potřeba?

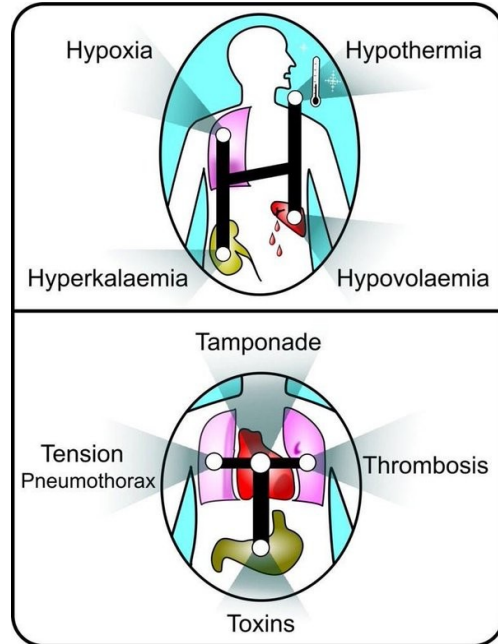
třeba u NZO?

# Preventabilní NZO

Časně rozpoznání a efektivní léčba deteriorujícího pacienta může zabránit srdeční zástavě, smrti nebo přijetí na JIP

ERC guidelines 2021

# Preventabilní NZO



# Prevence

- je soustava opatření, která mají předcházet výskytu **nežádoucího jevu** nebo snižovat jeho pravděpodobnost
  - *Primární* prevence - zabránit vzniku nežádoucího jevu
  - *Sekundární* prevence - jevy včas zachytit a bránit jejich prohlubování
  - *Terciární* prevence - zabránit opakování

*Wikipedie*

# Něžádoucí jev v UM?



# Něžádoucí jev v UM?





# Prevence

PubMed.gov

Advanced

Save

Email

> [Stud Health Technol Inform.](#) 2017;234:13-17.

## Your Health Care May Kill You: Medical Errors

James G Anderson <sup>1</sup>, Kathleen Abrahamson <sup>1</sup>

Affiliations + expand

PMID: 28186008

### Abstract

Recent studies of medical errors have estimated errors may account for as many as [251,000 deaths annually in the United States \(U.S.\)](#), making medical errors the third leading cause of death. Error rates are significantly higher in the U.S. than in other developed countries such as Canada, Australia, New Zealand, Germany and the United Kingdom (U.K). At the same time less than 10 percent of medical errors are reported. This study describes the results of an investigation of the effectiveness of the implementation of the MEDMARX Medication Error Reporting system in 25 hospitals in Pennsylvania.

# Prevence

PubMed.gov

Advanced

Save Email

> [Stud Health Technol Inform. 2017;234:13-17.](#)

## Your Health Care May Kill You: Medical Errors

James G Anderson<sup>1</sup>, Kathleen Abrahamson<sup>1</sup>

Affiliations + expand

PMID: 28186008

### Abstract

Recent studies of medical errors have estimated errors may account for as many as **251,000 deaths annually in the United States (U.S.)**, making medical errors the third leading cause of death. Error rates are significantly higher in the U.S. than in other developed countries such as Canada, Australia, New Zealand, Germany and the United Kingdom (U.K). At the same time less than 10 percent of medical errors are reported. This study describes the results of an investigation of the effectiveness of the implementation of the MEDMARX Medication Error Reporting system in 25 hospitals in Pennsylvania.



# Prevence v urgentní medicíně?

## LAICI

- vznik události - edukovat veřejnost, opatření doma, zodpovědné chování, pásy, přilby, horké tekutiny, bazény, ...
- první pomoc - dušení, zástava krvácení, NZO, nehody, volání záchranky

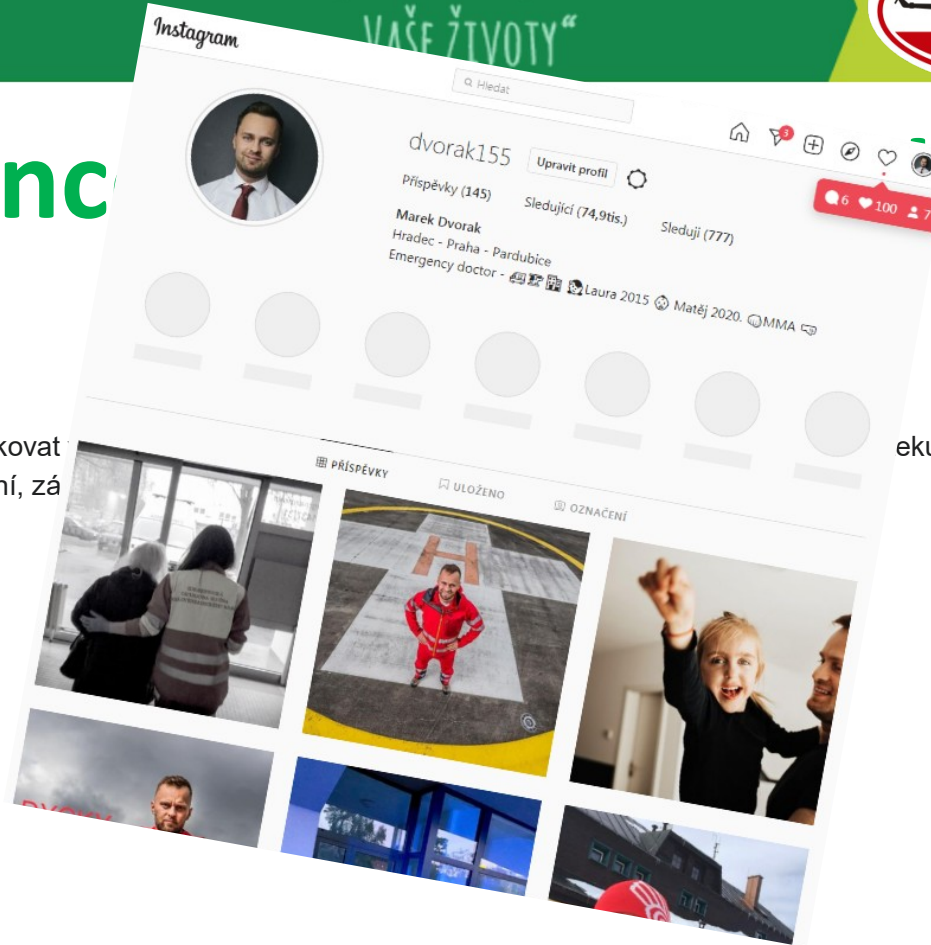
# Preven

# icíně?

## LAICI

- vznik události - edukovat
- první pomoc - dušení, zá

ekutiny, bazény, ...



# Prevence v urgentní medicíně?

## LAICI

- vznik události - edukovat veřejnost, opatření doma, zodpovědné chování, pásy, přilby, horké tekutiny, bazény, ...
- první pomoc - dušení, zástava krvácení, NZO, nehody, volání záchrany

## ZDRAVOTNÍCI

- výcvik, standardy, guidelines, BPA, checklisty, algoritmy, prebriefing, debriefing, kontrola a zpětná vazba

# Prevence

- je soustava opatření, která mají předcházet výskytu **nežádoucího jevu** nebo snižovat jeho pravděpodobnost

- *Primární* prevence - **PŘEMÝŠLET**
- *Sekundární* prevence se snaží příslušné jevy včas zachytit a bránit jejich prohlubování
- *Terciární* prevence se snaží zabránit opakování

*Wikipedie*



TN CZ



ZPRAVODAJSTVÍ

TN LIVE

VIDEA

SPORT

AUTO

POČASÍ

D1



## Řidič na D1 šel pomáhat zraněnému, smetlo ho jiné auto



Aktualizováno 21:12, 1. 2. 2015 1. 2. 2015, 12:33

**Vážná nehoda tří aut omezila provoz na dálnici D1 ve směru na Brno. Zasahovat musel dokonce i vrtulník, který přiletěl na pomoc těžce zraněnému muži.**

K vážné nehodě došlo v neděli krátce po deváté hodině ráno u Všechrom ve směru na Brno. Jedno auto narazilo do svodidel. Za ním zastavilo další auto, jehož řidič se šel podívat, co se stalo. V tu chvíli ale do auta narazilo třetí auto a řidič, který vstoupil, byl vážně zraněn. [píše iDnes.cz](#)

TN CZ



ZPRAVODAJSTVÍ

TN LIVE

VIDEA

SPORT

AUTO

D1

## Řidič na D1 šel p smetlo ho jiné a



Aktualizováno 21:12, 1. 2. 2015, 12:33

Vážná nehoda tří aut omezila provoz na dálnici. Zasahovat musel dokonce i vrtulník, který zraněnému muži.

K vážné nehodě došlo v neděli krátce po devíti hodinách směru na Brno. Jedno auto narazilo do svislého stromu. Jeho řidič se šel podívat, co se stalo. V tu chvíli se do něj vjel druhý vůz. Řidič, který vystupoval, byl vážně zraněn, přičemž druhý řidič byl zraněn lehce.

TV BARRANDOV | ŽENY DÍVKY | INTERVIEW | SEDMIČKA | MEDIAMANIA | SVĚT APLIKACÍ | PŘEDPLATNÉ

Pátek 19. 11. 2021, svátek má Alžběta

# TÝDEN.cz

HLAVNÍ STRANA

DOMÁCI

ZAHRAŇIČÍ

SPORT

BYZNYS

ZDRAVÍ

KULTURA

LIDÉ

TV

Hlavní strana > Domáci

Smrt pod strojem

## Traktorista zemřel, když pomáhal vytahovat auto



11.09.2016 08:32

SDÍLEJTE:



**Traktorista, který zemřel v sobotu v podvečer ve Vyškovci na Uherskohradištsku, když se na něj převrátil traktor, pomáhal v té chvíli vytáhnout kamarádovi zapadlý osobní vůz.**

"Čtyřiasedmdesátiletý muž zemřel na místě," řekla mluvčí uherskohradištské policie Milena Šabatová. Policie případ dále vyšetřuje.

Tragédie se odehrála u Vyškovic v části zvané Hřibovně. "Čtyřiasedmdesátiletý muž chtěl pomoci svému kamarádovi, který na lesní cestě zapadl s osobním autem."

TN CZ

ZPRAVODAJSTVÍ

TN LIVE

VIDEA

SPORT

AUTO

D1

## Řidič na D1 šel p smetlo ho jiné a



Zdroj: TV Nova

0:00 / 1:52

Aktualizováno 21:12, 1. 2. 2015 1. 2. 2015, 12:33

Vážná nehoda tří aut omezila provoz na d  
Zasahovat musel dokonce i vrtulník, který  
zraněnému muži.

K vážné nehodě došlo v neděli krátce po dev  
směru na Brno. Jedno auto narazilo do s  
Jehož řidič se šel podívat, co se stalo. V tu ch  
řidič, který vystupoval, byl vážně zraněn. Př

TV BARRANDOV | ŽENY DÍVKY | INTERVI

Pátek 19. 11. 2021, svátek má Alžběta

## TÝDEN

HLAVNÍ STRANA DOMÁCÍ ZAI

Hlavní strana > Domáci

Smrt pod strojem

## Traktorista zemi auto



11.09.2016 08:32

SDÍLEJTE: FACE

**Traktorista, který zemřel v  
Uherskohradištsku, když s  
vytáhnout kamarádovi zap:**

"Čtyřiasedmdesátiletý muž z  
Mílana Šabatová. Policie příj

Tragédie se odehrála u Vyšk   
muž chtěl pomoci svému kamarádovi, který na lesní cestě zapadl s osobním autem

UTONUTÍ

## Muž skočil pro tonoucího mladíka pod jezem. Utopili se ale oba!



Zdroj: TV Nova

Aktualizováno 21:50, 6. 6. 2016 6. 6. 2016, 10:57

Dvojnásobnou tragédií skončila v neděli odpoledne záchrana tonoucího  
člověka na řece Malší v Českých Budějovicích. Zemřel jak tonoucí, tak jeho  
záchránce. Naši zatím ale jen jedno tělo.

Co začalo procházkou s rodinou kolem vody, skončilo nečekaně tragicky. U  
Malého jezu na Malší v Českých Budějovicích se včera odpoledne začal topit  
mladík. Podle svědků mu bylo zhruba mezi 20 až 25 lety.

TN CZ



ZPRAVODAJSTVÍ

TN LIVE

VIDEA

SPO

Váž

D1

## Řidič na D1 smetlo ho j



Zdroj: TV Nova

0:00 / 1:52

Aktualizováno 21:12, 1. 2. 2015 1. 2.

Vážná nehoda tří aut omezila j  
Zasahovat musel dokonce i vrt  
zraněnému muži.

K vážné nehodě došlo v neděli  
směru na Brno. Jedno auto nara  
Jehož řidiče se šel podívat, co se s  
řidič, který vstoupoval, byl vážně

## Otec skočil do řeky Blanice pro tonoucí děti, sám zahynul



Ilustrační foto (Autor: Marek Podhora / MAFRA / Profimedia)  
Autor: ČTK - 10. června 2019 • 12:02

Sdílejte:

K obrovskému neštěstí došlo v neděli odpoledne u řeky Blanice poblíž Protivína na Písecku. Utonul tu muž, který skočil do vody, když chtěl pomoci topícím se dětem. Proud řeky jej unesl o přibližně 300 metrů níže, kde jej lidé vytáhli na břeh, ale už se ho nepodařilo oživit. Děti se povedlo zachránit.

## onoucího mladíka pod ale oba!



oledne záchrana tonoucího  
1. Zemřel jak tonoucí, tak jeho

ončilo nečekaně tragicky. U  
včera odpoledne začal topit  
ž 25 lety.

Tragédie se odehrála u Vyšk   
muž chtěl pomoci svému kamarádovi, který na lesní cestě zapadl s osobním autem

## Novinky.cz

Novinky.cz » Domáci » Hasiči v Koryčanech pochovali kolegu, který zemřel při výbuchu plynu

NÁKAZA V OBČÍCH

AKTUÁLNÍ OPATŘENÍ

OČKOVÁNÍ: POČTY A  
OCHRANA

HOSPITALIZOVÁNÍ

COVID V KRAJÍCH A  
OKRESECH

# Hasiči v Koryčanech pochovali kolegu, který zemřel při výbuchu plynu



22. 9. 2021, 14:50 – Koryčany

Aleš Fuksa, Právo



Rozloučit se s jedním ze dvou zemřelých dobrovolných hasičů, kteří zahynuli minulou středu při výbuchu plynu v jednom z rodinných domů v Koryčanech, přišly ve středu v podhůří Chřibů stovky lidí i kolegů v hasičské uniformě. Jednotky přijížděly nejen z celého Zlínského kraje, ale i ze sousedního Jihomoravského kraje.



REKLAMA

# Šestiletý chlapec vypadl z okna ve třetím patře, pád z 12 metrů přežil



Šestiletý chlapec ráno vypadl z okna ve třetím patře na sídlišti na Moravském Předměstí v Hradci Králové. Chlapec byl po pádu z výšky přibližně dvanácti metrů při vědomí a se záchranáři komunikoval. Případem se zabývá policie.



Sídliště na Moravském Předměstí v Hradci Králové. | foto: MF DNES

K panelovému domu na hradeckém Moravském Předměstí vyrazili

Reklama

**+inovace**

**Rozsvítili jsme inovace**

v KrálovéVědeckém kraji

The advertisement features a dark blue background. At the top, the word '+inovace' is written in white. Below it, the phrase 'Rozsvítili jsme inovace' is written in a light blue color. Underneath that, 'v KrálovéVědeckém kraji' is written in white. In the bottom right corner, there is a photograph of a man with short grey hair and a light beard, wearing a blue shirt. To his right, a white door is slightly ajar, revealing a glowing light bulb hanging from a cord.



they arrive at his home



***This is the shocking moment a knifeman attacks two paramedics***



# WARNING



THIS VIDEO CONTAINS  
GRAPHIC CONTENT NOT  
SUITABLE FOR ALL VIEWERS

# Přemýšlet - je o čem

- je prostor pro mě bezpečný? - domluva s vedoucím zásahu (HZS/PČR) - doprava, útočník, padající předměty, projíždějící vlaky, auta, únik plynu, ...
- jsem vidět? slyšet?
- jede mi někdo pomoci?
- ví někdo (dispečink) o mých potřebách? (METHAN)

the  
Premiere



Evan Longoria

Tampa Bay Rays

# Přemýšlet - o čem

- je prostor pro mě bezpečný? - domluva s vedoucím zásahu (HZS/PČR) - doprava, útočník, padající předměty, projíždějící vlaky, auta, únik plynu, ...
- jsem vidět? slyšet?
- jede mi někdo pomoci?
- ví někdo (dispečink) o mých potřebách? (METHAN)

**SITUAČNÍ POVĚDOMÍ**



## The '10-seconds-for-10-minutes principle'

### Why things go wrong and stopping them getting worse

Dr M Rall MD,  
Center for Patient Safety and Simulation (TuPASS), University Hospital Tuebingen  
Dr R J Glavin MPhil FRCA,  
Educational Director, Scottish Clinical Simulation Centre  
Professor R Flin,  
Industrial Psychology Research Centre, School of Psychology, University of Aberdeen

#### 'We are too fast' in critical situations

What at first sounds paradoxical might turn into a milestone in promoting safer patient care. The '10-seconds-for-10-minutes principle' has emerged from more than ten years experience in trying to enhance patient safety in acute care settings, especially in 'realistic simulation team training' for professional healthcare providers.

#### The problem

For the last ten years the instructors at TuPASS (Tuebingen Center for Patient Safety and Simulation) have been running realistic simulation sessions for all kinds of acute care teams from intensive care, anaesthesia in the operating theatre, pre-hospital care, air rescue (fixed wing and helicopters) and resuscitation. The instructors have frequently observed scenarios where 'good' professional teams make errors,

errors or forget things – mistakes or errors that the team members themselves recognise only a few minutes after the scenario has ended. The question is: 'Why do competent teams in emergency situations perform below their expected standard – sometimes resulting in severe errors?'

#### The cause






After observing this phenomenon, it is apparent that the team members

dying!') contributing to the team's poor performance. This doesn't always happen – some teams are fast and effective, managing the clinical problem quickly and without errors. So our hypothesis is that whilst some teams perform well, others work so quickly that they make errors and so compromise safety. This trade off is seen in other domains; if you increase your speed of performance, you increase the risk of deterioration in other areas of the system

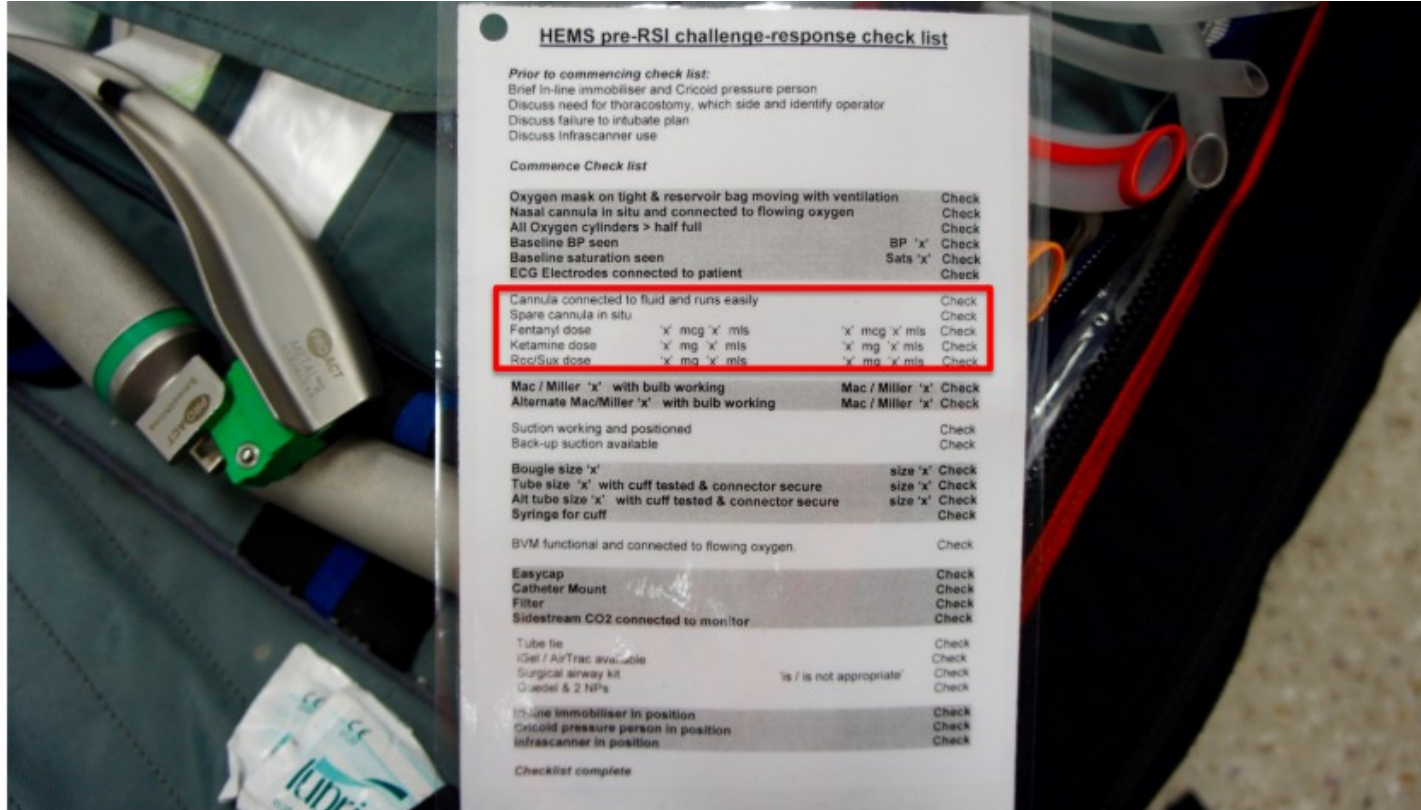
# Prevence

- je soustava opatření, která mají předcházet výskytu **nežádoucího jevu** nebo snižovat jeho pravděpodobnost

- *Primární* prevence - **PŘEMÝŠLET**
- *Sekundární* prevence- včas zachytit a bránit jejich prohlubování **ABCDE, checklisty**
- *Terciární* prevence se snaží zabránit opakování

	VYŠETŘENÍ	INTERVENCE	CÍL
<b>A</b>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• zvukové fenomény</li> <li>• poloha hlavy</li> <li>• cizí tělesa</li> <li>• tekutina, sekret</li> <li>• otok</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zprůchodnění</li> <li>• odsáti</li> <li>• zajištění</li> <li>• O<sub>2</sub></li> </ul>	Průchodné dýchací cesty
<b>B</b>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• pohled - poslech</li> <li>• pohmat - poklep</li> <li>• dechová frekvence a úsilí</li> <li>• symetrie hrudníku</li> <li>• podkožní emfyzém</li> <li>• police trachey</li> <li>• náplň krčních žil</li> <li>• cyanóza</li> </ul> <p>SpO<sub>2</sub> - ETCO<sub>2</sub> - USG - RTG - CT</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O<sub>2</sub> podle SpO<sub>2</sub></li> <li>• terapie pneumotoraxu</li> <li>• inhalační terapie</li> <li>• ventilace</li> </ul>	Dostatečná oxygenace a ventilace
<b>C</b>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• tepová frekvence</li> <li>• krevní tlak</li> <li>• kapilární návrat</li> <li>• krvácení</li> <li>• barva kůže</li> <li>• diuréza</li> <li>• odběry krve</li> </ul> <p>EKG - USG - CT - RTG</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• i.v. / i.o. vstup</li> <li>• kontrola krvácení</li> <li>• tekutiny</li> <li>• léky</li> <li>• transfuzní přípravky</li> </ul>	Stabilizace krevního oběhu
<b>D</b>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• AVPU / GCS</li> <li>• reaktivita a symetrie zornic</li> <li>• základní neurologické vyšetření</li> <li>• hladina glykémie</li> <li>• toxikologické vyšetření</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• glukóza</li> <li>• antidota</li> </ul>	Zhodnocení neurologického stavu
<b>E</b>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• vyšetření od hlavy k patě</li> <li>• teplota</li> <li>• poranění</li> <li>• otoky</li> <li>• jizvy</li> <li>• známky užívání drog</li> <li>• kožní změny</li> <li>• známky infekce</li> <li>• odběr anamnézy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• terapie zjištěné příčiny</li> <li>• termomanagement</li> <li>• ošetření traumat</li> <li>• zavedení NGS, PMK</li> </ul>	Odhalení dalších příznaků a termomanagement





## COVID+ PLNÁ OCHRANA – CHECKLIST – OBLÉKÁNÍ OOPP

(1)

- ODLOŽ Z KAPES PŘEDMĚTY
- ODLOŽ PRSTÝNKY A JINÉ OZDOBY
- ZAJISTI VOLNÉ VLASY
- DOPLŇ TEKUTINY



(6)

- OBLÉKNI KAPUCI
- MUSÍ DOLÉHAT AŽ K BRÝLÍM
- NESAŇ OBLIČEJOVÝ ŠTÍT



(2)

- OBLÉKNI KOMBINEZU
- KAPUCI ZATÍM NEOBLÉKEJ
- ZAPNI ZIP A PŘEKRYJ HO LÉGOU



(7)

- NESAŇ SPODNÍ VRSTVU RUKAVIC
- PŘES NĚ PŘETÁHNI RUKÁVY KOMBINEZY



(3)

- NESAŇ NÁVLEKY NA BOTY
- ZAVAŽ TKANICE
- Pozn.: Návleky přes nohavice usnadní svlékání při dekontaminaci. U COVID-19 není nutná mokrá dekontaminace.



(8)

- NAVLÉKNI RUKÁVNÍKY (š DÍRA NA PALEC)
- ZAFIXUJ RUKÁVNÍKY NÁPLASTÍ NA PŘEDLOKTÍ



(4)

- RESPIRÁTOR FFP3
- NESAŇ A UTĚSNI HO
- POZOR NA BRADU A NOS
- VOUSY ZPŮSOBUJÍ NEDOSTATEČNOU OCHRANU!!!



(9)

- NESAŇ VRCHNÍ VRSTVU RUKAVIC
- PŘETÁHNI JE PŘES RUKÁVNÍKY



(5)

- NESAŇ OCHRANNÉ BRÝLE
- MUSÍ PŘILÉHAT PO CELÉM OBVODU
- SPODNÍ HRANA BRÝLÍ PŘESAHUJE PŘES HORNÍ OKRAJ RESPIRÁTORU



(10)

- VZÁJEMNĚ PROVEĎTE VIZUÁLNÍ ZKOUŠKU:
- SPRÁVNÉ USTROJENÍ?
- NEPORUŠENOST OOPP?



# Guidelines vs. best practice advice



# Prevence selhání dle EHAC

- DOBRÉ PRACOVNÍ PODMÍNKY
- DOKUMENTOVANÝ VÝCVIK s pravidelným obnovováním
- PLÁNOVÁNÍ ÚKONŮ + KOMUNIKACE
- FUNKČNÍ VYBAVENÍ

# Prevence

- je soustava opatření, která mají předcházet výskytu **nežádoucího jevu** nebo snižovat jeho pravděpodobnost
  - *Primární* prevence
  - *Sekundární* prevence se snaží příslušné jevy včas zachytit a bránit jejich prohlubování
  - *Terciární* prevence se snaží zabránit opakování - **DEBRIEFING A ZPĚTNÁ VAZBA**

# Debriefing

Více než 90% zdravotníků při správně vedeném debriefingu pociťuje benefit pro svoji klinickou praxi i duševní úlevu.

# Prevence

- je soustava opatření, která mají předcházet výskytu **nežádoucího jevu** nebo snížit jeho pravděpodobnost

- *Primární* prevence
- *Sekundární* prevence se snaží příslušné jevy včas odhalit a bránit jejich prohlubování
- *Terciární* prevence se snaží zabránit opakování



Wikipedie

# Prevence

- je soustava opatření, která mají předcházet výskytu **nežádoucího jevu** nebo snížit jeho pravděpodobnost

- *Primární* prevence
- *Sekundární* prevence se snaží příslušné jevy včas **zpozorovat** a bránit jejich prohlubování
- *Terciární* prevence se snaží zabránit opakování



*Wikipedie*

## KOMUNIKACE



# Komunikace

## Uzavírání komunikační smyčky

myšleno -- řečeno -- slyšeno -- pochopeno -- správně provedeno -- potvrzeno

mluvit klidně, jasně, dostatečně nahlas

adresné oslovování, ideálně jmény

verbalizace myšlenek

komentář probíhajícího postupu

10 for 10



# Komunikace



# Fit to fly?



## I'M SAFE CHECKLIST

**I**llness— Do I have any symptoms?

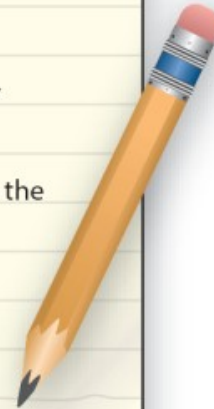
**M**edication —Have I been taking prescription or over-the-counter drugs?

**S**tress —Am I under psychological pressure from the job? Worried about financial matters, health problems, or family discord?

**A**lcohol —Have I been drinking within 8 hours?  
Within 24 hours?

**F**atigue —Am I tired and not adequately rested?

**E**motion —Am I emotionally upset?



# Shrnutí

učit se

přemýšlet

plánovat

komunikovat



ZDRAVOTNICKÁ ZÁCHRANNÁ SLUŽBA  
KRÁLOVÉHRADECKÉHO KRAJE

„ZACHRANUJEME  
VAŠE ŽIVOTY“



155



[dvorak155](#)

[dvorakma@zzskhk.cz](mailto:dvorakma@zzskhk.cz)

