

Optimální stavební a funkční uspořádání operačních prostor

Jaroslava Jedličková
vrchní sestra COS I
FN Brno

Cíl přednášky

- **Zhodnocení**
 - stavebního uspořádání OS
 - funkčního uspořádání OS
- **Optimální využití prostor OS**
 - dospávací pokoje-emergency
- **Klimatizace – vhodné podmínky na OS**
- **Efektivní využití infrastruktury**

Prostorové uspořádání operačních sálů

Co nás nejvíce zajímá?

- **Prostorová výměra**
 - vychází z projektové dokumentace
- **Stavební materiál**
 - zabezpečení bezpečného hygienického režimu
- **Rozdělení prostoru s respektováním jednotlivých zón**
- **Nastavené hodnoty pro nucenou cirkulaci vzduchu**
 - klimatizace k zajištění bezprašnosti
- **Osvětlení**
- **Antistatická úprava podlah**
- **Rozvody medicinálních plynů**
- **Náhradní elektrické zdroje**
- **Nezbytné bezpečnostní prvky**

Prostorové uspořádání OS - legislativa

- **Vyhláška 20/2012 Sb., kterou se mění vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby**
- **92/2012 Sb. o požadavcích na minimální technické a věcné vybavení zdravotnických zařízení (221/2010 Sb.– novelizovaná)**

Požadavky

- Umístění komplexu operačních sálů
- Prostorové podmínky- 92/2012 Sb. příloha č.4/22
 - Minimální prostorová výměra OS je 20 m², optimální 36 m²,
 - Manuál MZ ČR – Stavební standardy
- Používaný stavební materiál
 - Zadávací podmínky při projektu
 - Nelze vysokotlaký laminát (obsah plast.hmot)
 - Vestavěné sály s obkladovým panelem nerez
- Bezpečný hygienický provoz

Funkční uspořádání OS

- Rozdělení do jednotlivých zón dle čistoty vzduchu
 - Okolní prostory OS, filtry – ochranná část
 - Bezprostředně navazující čisté prostory na OS – umyvárny, anesteziologické přípravny
 - Aseptické prostory - operační sál, sterilní přípravny
 - Skladovací prostory
 - Hygienické smyčky-čisté a nečisté prostory

Jednotlivé požadavky na OS

□ Stěny

- Jednoduché, nehořlavé, omyvatelné, bezesparé, dezinfikovatelné

□ Stropy

- Celek s laminárním prouděním a osvětlením

□ Podlaha

- Nejlépe jednolitá, antistatická

Bezpečnostní normy

- **Náhradní elektrické zdroje**
- **Bezpečnostní prvky**
 - Hasicí přístroje
 - Nouzové východy
 - Evakuační plány
 - Důležitá telefonní čísla
 - Pravidelná školení zaměstnanců
- **Rozvody medicinálních plynů-centrální a odtahy anesteziologických plynů na každém OS**

Přidružené prostory dle vyhlášky

92/2012 Sb

- ❑ Umývárny a prostor pro podávání anestézie
- ❑ Prostory pro přísálovou sterilizaci, pokud není ve zdravotnickém zařízení centrální sterilizace
- ❑ Sklad sterilního materiálu
- ❑ Prostory pro přípravu instrumentária, dekontaminaci nástrojů, případně pro uložení anesteziologických pomůcek a materiálu
- ❑ Hygienická smyčka – nekřížení prostor čistých a nečistých

Režimová opatření

- Rozdělení sálů podle třídy čistoty dle ČSN EN ISO 14644-1
 - ukazatelem je počet přípustných mikročástic/m³ od 0,1-5 μm

Třída	Maximální přípustný počet částic/m ³	
	(b) Za provozu	
	0,5 μm	5 μm
A	3 500	0
B(a)	350 000	2 000
C(a)	3 500 000	20 000
D(a)	nedefinován (c)	nedefinován (c)

Klimatizace – HEPA filtry

- **Výsledná teplota: 22 ± 2 °C**
- **Relativní vlhkost: 40 až 55 %**
- **Rychlost proudění: 0,1 až 0,2 m/s (max)**
- **Nejnižší hygienické množství větracího vzduchu pro operační sály musí být:**
 - 3 600 m³/h pro superseptické sály s laminárním prouděním vzduchu (proudění vzduchu bez míšení jednotlivých vrstev),
 - 2 400 m³/h pro ostatní operační sály.

Klimatizace a požadavky na mikroklima

- Zajištění trvalého přetlaku v čistých prostorech s postupně klesajícím gradientem směrem do nižší třídy čistoty vzduchu
- Dodržování kvalitativních parametrů na operačních sálech – aeroskopické měření – kompetence HS
- Výměna HEPA filtrů – 3 stupňová filtrace - kompetence oddělení Velín
- Laminární pole asi $3,2 \text{ m}^2 \times 3,2 \text{ m}^2$ nad celým ochranným pásmem, případně s cirkulačním, pevným stabilizátorem proudění do asi 2,10 m

Zajišťujeme vhodné pracovní podmínky pro personál?



Jsou to především:

- ❑ Optimální teplota
- ❑ Optimální vlhkost
- ❑ Dostatečné prostorové uspořádání
- ❑ Dostatečná velikost odpočinkových prostor
- ❑ Dostatek technologických zařízení
- ❑ Dostatek OOPP
- ❑ Dostatek zdravotnických prostředků pro uskutečnění operačních výkonů
- ❑ Pitný režim

Zajišťujeme vhodné podmínky pro pacienta?



- ❑ Zajištění bezpečnosti
- ❑ Aseptické podmínky
- ❑ Při nižší teplotě dostatek vyhřívacích pomůcek
- ❑ Optimální počet personálu
- ❑ Optimální zajištění zdravotnických prostředků – přístrojů, materiálu a instrumentária
- ❑ Dostatečné prostorové uspořádání
- ❑ Dostatečná edukace před výkonem
- ❑ Méně pohybujících se osob (firmy, návštěvy, stážisti, servis) na OS

Jsou výhodné dospávací pokoje v rámci operačního traktu?



Dospávací pokoje - emergency

Umístění uvnitř operačního traktu

□ Výhody

- Personál COS nebo ARO
- Blízkost lékaře, který podává anestézii

□ Nevýhody

- Více pohybu v prostorách OS
- ???

Dospávací pokoje - emergency

Umístění mimo operační sály

□ Výhody

- Méně pohybu po operačním traktu
- Pacient blíže k oddělení-předání pacienta jednodušší
- Personál je kmenově ARO

□ Nevýhody

- Lékař, který aplikuje anestézii, není přímo k dispozici

Uspávací (předspávací) místnost?

- Pouze v případě samostatného anesteziologického týmu
- Vysoká ekonomická náročnost
- Urychlení programu?

Jsme schopni zajistit dodržení
aseptických podmínek na pracovišti
operačních sálů?

Jakým způsobem:

- ❑ Dostatečné stavební uspořádání OS
- ❑ Personální i patientský filtr (překladové zařízení)
- ❑ Zamezení křížení jednotlivých zón
- ❑ Dodržování aseptického režimu
 - Dle 306/2012 Sb. nahrazující vyhlášku č. 195/2005 Sb.
 - HDR při vstupu na OS, CHDR
 - Převlékání při infektech
 - Omezený pohyb po celém traktu
 - Používání OOPP dle daných požadavků
- ❑ Nakládání s odpady dle vyhlášky 306/2012 Sb.

Infrastruktura pro efektivní řízení a využití OS

- **Infrastruktura obecně je množina propojených stavebních prvků, které poskytují rámcovou podporu celku.**

Zajištění chodu operačních sálů

- Stanovení procesů na OS
- Provozní a organizační řády
- Hygienicko-epidemiologický řád
- Vytvoření rizik na OS
- Stanovení cílů politiky kvality
- Vytvoření optimální systematizace pracovních míst
- Dobrá koordinace s chirurgickými obory a anesteziology
- Dobré síťové propojení k využívání NIS

Zajištění lidských zdrojů

- Vyhláška 99/2012 Sb. o požadavcích na minimální personální zabezpečení zdravotních služeb
- Vytvoření systematizace pracovních míst OS
- Optimální stav personálu na 1 OS

Vyhláška nám říká:

- ❑ **anesteziolog,**
- ❑ **2 lékaři,** z toho jeden se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v příslušném oboru, ve kterém je poskytována zdravotní péče pacientovi; při výkonech malého rozsahu, například vybraných laparoskopických výkonech, lékař se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v příslušném oboru,
- ❑ **sestra pro perioperační péči bez dohledu**
- ❑ **sestra pro intenzivní péči bez dohledu**
- ❑ **všeobecná sestra.**
- ❑ **není uveden pomocný personál NLZP- sanitář/ka**

Minimální personální vybavení

- Pokud je ve ZZ v komplexu více operačních sálů, na nichž jsou současně prováděny výkony v celkové nebo regionální anestézii, analgosedaci nebo monitorované anesteziologické péči, může být péče vždy na **dvou sálech zajištěna**
- anesteziologem,
- lékařem s odbornou způsobilostí s certifikátem)
- sestrou pro intenzivní péči bez dohledu;

Materiálové vybavení OS

- ❑ **Zákon 123/2000 Sb. o zdravotnických prostředcích**
- ❑ **Podle počtu operačních sálů počty sterilních kontejnerů s instrumentárií dle oborů**
- ❑ **Samostatné sterilní nástroje**
- ❑ **Jednorázové sterilní pomůcky**
- ❑ **Jednorázové rouškovací systémy nebo systémy pro opakované použití dle ČSN EN 13 795**
- ❑ **Sterilní zdravotnické prostředky připravené na CS nebo substerilizaci**

Vybavení operačních sálů přístrojovou technikou

- ❑ Základní – operační lampy, operační stoly, přístroje pro řez, stříh, koagulaci a destrukci tkání, odsávací přístroje, anesteziologické přístroje...
- ❑ Dle jednotlivých operačních výkonů, které jsou nezbytné pro doložení VZP
 - ❑ Endoskopické soupravy
 - ❑ Mikroskopy
 - ❑ Vrtací systémy
 - ❑ Rentgenové přístroje
 - ❑ Navigační přístroje

Zdroje

- http://mzcr.cz/Legislativa/dokumenty/zdravotni-sluzby_6102_1786_11.html
- <http://www.medvik.cz/bmc/view.do?gid=767701>
- <http://vetrani.tzb-info.cz/potrubni-a-jeho-soucasti/6757-novy-prvek-pro-privod-vzduchu-na-standardnim-operacnim-sale>
- <http://www.akcmed.cz/aktuality/>
- http://www.medicaltk.com/cz/Operacni_saly/

CO říci na závěr?



Přeji všem řadu nových a
kvalitnějších ZP v naší profesi