

Efektivní řízení provozu centrálních operačních sálů - bezpečí pacienta a provozu

Zastřešující téma soutěže BEZPEČNÁ NEMOCNICE
„Zvyšování kvality a bezpečí na základě poznatků z praxe“

**Efektivní řízení provozu centrálních operačních sálů -
bezpečí pacienta a provozu**

Členové projektového týmu:

Mgr. Jarmila Dostálová

MUDr. David Havrlant

OBSAH

SOUHRN	5
1. CHARAKTERISTIKA ORGANIZACE	7
2. CÍLE PROJEKTU	7
2.1 OBCENÉ CÍLE	8
2.2 SPECIFICKÉ CÍLE	8
3. DŮLEŽITOST REALIZACE PROJEKTU	8
4. ANALÝZA SITUACE	9
4.1 ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU	9
4.3 SWOT ANALÝZA	10
4.4 IDENTIFIKACE PROBLÉMŮ	11
4.5 SPECIFIKACE CÍLOVÝCH SKUPIN	12
5. NAVRHOVANÁ ŘEŠENÍ PROJEKTU	12
<i>Ad. 1 Pacient a jeho bezpečí</i>	12
AD. 2 EFEKTIVITA COS A LOGISTIKA	14
AD. 3 EKONOMIKA COS	15
6. PERSONÁLNÍ ZAJIŠTĚNÍ PROVOZU	16
7. HODNOCENÍ A ZDOKUMENTOVÁNÍ	17
8. ZÁVĚR	19
9. PROJEKTOVÁ VÝZVA	21
10. SEZNAM ZKRATEK	21
11. SEZNAM PŘÍLOH	22

SOUHRN

Motto: Nic se nezačíná tak obtížně a nic nepřináší tak malou naději na úspěch, jako zavádění nového řádu. Tomu, kdo jej zavádí, jsou nepřáteli všichni, kteří se dřív měli dobře. Jeho stoupenci ho hájí opatrně a vlažně, protože je v lidské přirozenosti nevěřit novotám, dokud člověka zkušenost nepřesvědčí nezvratnými důkazy o jejich užitečnosti. (N. Machiavelli - Vladař)

Ve zdravotnictví se často setkáváme s pojmem kvalita. Co vlastně kvalita je. Pohled do etymologického slovníku napovídá, že slovo „kvalita“ je odvozeno od latinského základu „qualitas“ - kvality, či „qualus“ - jaký. Latinské qualis je pak odvozeno ještě od hlubšího kořene „qui“ - kdo (viz otázku. „kdo to je?“, jakého charakteru je ten, kdosi, někdo, kdokoli?). Český kořen tohoto tazacího zájmena (kdo?) „k-“ nás dovede až ke slovům „kéž“ či „kýžený“ - tj. Žádoucí, cílový stav. (Křivohlavý, 2002)

Pojem bezpečí při poskytování zdravotních služeb může být definován jako prevence a minimalizace patologických jevů, rizik a poškození pacienta při hospitalizaci ve zdravotnickém zařízení nebo při poskytování ambulantní péče. Bezpečí se netýká pouze výkonu, ošetření, diagnostiky aj., ale také pobytu pacienta ve zdravotnickém zařízení.

Samostatnou kapitolou bezpečí ve zdravotnictví je bezpečí zdravotníků jak z hlediska rizik plynoucích z poskytování zdravotních služeb, tak z hlediska rizik provozních.

Kvalitou a bezpečím ve zdravotnictví chápeme i naplnění základních fyziologických potřeb jako je nasycení, spánek, úleva od bolesti, apod., předpokladem je i naplnění potřeby bezpečí, sebeúcty, blízkosti.

Odhaduje se, že v členských státech Evropské unie je 8-12 % pacientům přijatých do zdravotnických zařízení způsobena újma v důsledku nežádoucích událostí během poskytování zdravotní péče. Nedostatečné bezpečí pacientů ve zdravotnických zařízeních představuje závažný problém pro veřejné zdraví vysokou ekonomickou zátěž pro již omezené zdroje ve zdravotnictví. Většinou nežádoucích událostí u hospitalizovaných i ambulantních pacientů lze zabránit, neboť většina z nich je zjevně způsobena systémovými chybami. Pochybení však eliminovat nikdy zcela nelze, jsou nedomyslitelně spjata s účastí lidského faktoru ve zdravotnictví. Poskytovatelé zdravotních služeb by se měli zaměřit na minimalizaci rizik a jejich dopadů a zlepšení metod včasné identifikace těchto pochybení. (Věstník MZ, 2010)

V posledních letech byl významně změněn přístup k poskytování zdravotních služeb i prostředí, ve kterém jsou zdravotní služby poskytovány. Vznikem Spojené

akreditační komise České republiky se management poskytovatelů zdravotních služeb začal zabývat v posledních deseti letech kvalitou a bezpečím při jejich poskytování, stanovením a sledováním indikátorů kvality, jejich analýzou a vyhodnocováním. Následně jsou přijímána a zaváděna do praxe nápravná opatření, která minimalizují riziko poskytovaných služeb. Hlavní roli v oblasti bezpečí a kvality péče začalo zastávat Ministerstvo zdravotnictví České republiky a to přijetím Akčního plánu kvality a bezpečnosti zdravotní péče na období 2010 - 2012 a stanovením resortních bezpečnostních cílů pro léta 2010 - 2012, dále přijetím zákona o zdravotních službách a vyhlášky o hodnocení kvality a bezpečí lůžkové zdravotní péče, které obsahují jasná ustanovení o řízení kvality a bezpečí zdravotní péče v organizacích poskytovatelů zdravotních služeb a ustanovení vytvářející zákonný rámec pro organizace zabývající se řízením kvality a bezpečí péče a jejich hodnocením. Z tohoto důvodu jsme se rozhodli zaměřit naši práci na zjištění, jak jsou procesy kvality a bezpečí zpracovány ve vnitřních předpisech a zavedeny do praxe.

Zavádění procesu kvality a bezpečí při poskytování zdravotních služeb v Nemocnici ve Frýdku - Místku, p.o. jsme započali v roce 2007. Z důvodu havarijního stavu chirurgického pavilonu, jeho následného zbourání a přemístění chirurgických oborů do provizorních prostor, byly přípravy k akreditaci přerušeny. V roce 2013, spolu s výstavbou nového pavilonu chirurgických oborů, jsme zahájili opět proces přípravy k certifikaci nemocnice v oblasti kvality a bezpečí při poskytování zdravotních služeb.

1. CHARAKTERISTIKA ORGANIZACE

Nemocnice ve Frýdku-Místku je příspěvkovou organizací zřízenou Moravskoslezským krajem čítající spádovou oblast cca 160 000 obyvatel Frýdecko-Místecka a mikroregionu Podbeskydí. Hlavním úkolem organizace je poskytování ústavní, ambulantní základní i specializované diagnostické léčebné péče, dále pak preventivních opatření v náležící spádové oblasti.

Zdravotnické zařízení má 469 lůžek pro hospitalizované, z toho 34 lůžek intenzivní péče, 92 lůžek následné péče a 21 lůžek novorozeneckých. V některých oborech, jako jsou gastroenterologie, oftalmologie, kardiostimulační program, tělovýchovné lékařství, nukleární medicína a končetinová traumatologie, je poskytována nadregionální péče až pro 250 000 obyvatel. Nemocnice zajišťuje poskytování zdravotních služeb ve 26 lékařských odbornostech, odborně akreditována MZ ČR je ve 26 oborech. Nemocnice má akreditace také pro nelékařské obory Porodní asistence, Radiofarmaka, Veřejné lékárenství.

Celkový počet zaměstnanců ke konci roku 2015 byl 956. Z toho 175 farmaceutů a lékařů, 661 NLZP a 120 zaměstnanců HTS. Léčebná preventivní péče je poskytována jak ambulantní, lůžkovou, tak ústavní pohotovostní službou, která je zajištěna v režimu 24 hodin denně 7 dnů v týdnu.

Počet pacientů ošetřených v ambulantním režimu činil 271 572, hospitalizovaných pacientů ke stejnému datu bylo 18 815, provedeno bylo celkem 8810 operací a 1021 porodů.

Nemocnice disponuje centrálním recepcí a pracovištěm centrálního a urgentního příjmu - CUP. Toto pracoviště funguje v kombinovaném režimu nízko i vysokoprahového příjmu a je páteří organizací kraje, je určena v rámci sítě zdravotnických zařízení ke zvládnutí mimořádných situací typu hromadných neštěstí a pandemií.

Nemocnice je provozně certifikována následujícími autoritami: SAK, ISO, ČLK.

2. CÍLE PROJEKTU

V roce 2007 byl z havarajních statických důvodů budov vystěhován a následně v roce 2010 zdemolován pavilon operačních oborů chirurgie a traumatologie, ortopedie a urologie. Na jeho místě v letech 2013 - 2015 byla následně vystavěn nový pavilon chirurgických oborů, který byl slavnostně otevřen v srpnu loňského roku.

Součástí nového PCHO je 5 moderních centrálních operačních sálů s přímou návazností na centrální sterilizaci a dospávací pokoj, další 2 operační sály včetně dospávání zůstaly umístěny v budově A nemocnice ve stávajících prostorách.

2.1 Obecné cíle

1. zvýšit efektivitu provozu COS
2. zajistit bezpečí pacienta
3. zajistit bezpečí zdravotnických pracovníků

Vedení Nemocnice ve Frýdku-Místku, p.o., přistoupilo k projektu „Efektivní řízení COS“ s cílem, který v několika fázích maximálně zajistí komplexní efektivní řízení provozu COS s návazností na ostatní obory nemocnice a posílení prvku bezpečí pacienta. Součástí projektu je i externí audit provozu COS.

2.2 Specifické cíle

Prvořadým úkolem tohoto provozu je zajistit bezpečnou identifikaci a logistiku pacienta. Dalším krokem je efektivita provozu, tzn. využití jednotlivých operačních sálů, návaznost operačních výkonů, minimalizace prostojů - čekání na navezení pacienta, operační tým, systém zařazení akutní operativy, evidence nákladových položek, režie, apod.

Na základě stanovení těchto problémů byly stanoveny specifické cíle:

- bezpečná logistika pacienta - navážení a odvoz pacienta z operačních sálů
- perioperační bezpečí
- efektivní plánování operací na jednotlivých operačních sálech
- evidence a sledování nákladů na operační výkon a provoz
- synchronizace akutní operativy s operativou elektivní



- koordinace provozu operačních sálů - funkce dispečera



- zavedení informačního systému MEDIX



- externí audit provozu COS

3. DŮLEŽITOST REALIZACE PROJEKTU

Jedním z organizačně nejnáročnějších provozů na logistiku i na ekonomiku nemocnice je provoz Centrálních operačních sálů - COS. Dochází zde ke

každodenní multioborové interakci a kombinaci akutní a plánované operativy. Neefektivní řízení COS zvyšuje provozní i ekonomickou zátěž, plýtvání zdroji, přetěžování zdravotnického personálu a riziko pro pacienta, např. rušení operativy, riziko záměny, aj.

Přemístěním do nových prostor došlo k:

- centralizaci operativy do jednoho místa
- moderní technické vybavení
- přímá návaznost na pracoviště centrální sterilizace
- soustředění velkého počtu lidí na jednom místě:
 - velké množství personálu
 - na sály je přiváženo několik pacientů ve stejném čase
 - ze sálů na dospávací pokoj je předáváno více pacientů současně
- zvýšené spotřebě spotřebního materiálu - současně vybaveno 5 sálů včetně připraven, kde musí být k dispozici spotřební materiál včetně léčiv a zdravotnických prostředků k předoperačnímu zajištění a monitoraci pacienta
- prolínání akutní a elektivní operativy

Přestěhováním operačních sálů z různých míst nemocnice a jejich centralizací do jednoho pracoviště vznikla nutnost vypracování efektivního systému provozu a využití tohoto pracoviště s ohledem na bezpečí a kvalitu poskytovaných služeb jak pro pacienta, tak pro pracovníky.

4. ANALÝZA SITUACE

Vedení nemocnice spolu s vedením centrálních operačních sálů provedlo vlastní analýzu nového provozu, kdy pozornost byla věnována:

1. logistice pacienta
2. logistice spotřebního materiálu
3. využití kapacity operačních sálů
4. efektivitě provozu

4.1 Analýza současného stavu

V srpnu 2015 byl zahájen provoz 5 centrálních operačních sálů v novém PCHO. Pracoviště má přímou návaznost na dospávací pokoj, pracoviště centrální sterilizace, provozní místnosti.

Zavážení sterilního materiálu c centrální sterilizace se děje čistou chodbou z pracoviště centrální sterilizace kolem jednotlivých sálů 1 - 5. Materiál je ukládán

do jednotlivých prokládacích skříní. Použitý materiál je odvážen ze sálů přímo provozní chodbou do čistící místnosti CS.

Návoz pacienta je realizován přes překládací okno prostřednictvím mobilního stolu. Odvoz pacienta z operačního sálu se děje přímo na dospávací pokoj, který je součástí komplexu COS.

V průběhu provozu dochází k prolínání mnoha činností spojených s fungováním pracoviště. Dochází k návozu více pacientů v jednom čase, k ukončení několika operací ve stejném čase, na některých sálech dojde k ukončení provozu dříve, jiné operují do pozdních hodin. Plánovaná operativa je denně doplňována operativou akutní dle urgentnosti. Z těchto důvodů je nutné zajistit koordinaci jednotlivých činností:

- materiálové a přístrojové zajištění každého pracoviště
- jeho úklid a přípravu mezi jednotlivými výkony
- včasná přítomnost operačního týmu - operatěři, anesteziolog, perioperační a anesteziologická sestra, pomovný zdravotnický personál
- koordinace akutní a elektivní operativy
- logistiku pacienta k výkonu a po něm
- logistiku jednotlivých operačních sálů
- bezprostřední předoperační příprava pacienta - např. zavedení epidurální anestézie, zajištění centrální žíly, monitorace pacienta po premedikaci, aj.

4.3 SWOT analýza

Na základě pojmenování možných problémů a komplikací a hledání cesty ke zlepšení a efektivitě systému byla vypracována vedením nemocnice ve spolupráci s vedením CIOS SWOT analýza, viz tabulka, prostřednictvím které byly vyhodnoceny silné a slabé stránky nemocnice a také příležitosti a hrozby. Vycházeli jsme z porovnání stavu a uspořádání nemocnice v období před zahájením provozu nových COS a následně po zahájení nového provozu v srpnu 2015, tj. po přestěhování a centralizaci chirurgických oborů.

SWOT analýza

<p>Silné stránky:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ erudovaní lékaři ▪ zaškolený tým perioperačních sester ▪ zaškolený tým anesteziologických sester ▪ moderně vybavené pracoviště ▪ návaznost na dospávací pokoj ▪ návaznost na pracoviště CS ▪ vybavení IT technikou ▪ zavedená logistika zásobování - systém ISYS ▪ uspokojivá ekonomická situace nemocnice ▪ akreditace - SAK ČR, ISO, NASKL, ČLK, MZ ČR 	<p>Slabé stránky:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ chybí zkušenost: <ul style="list-style-type: none"> - z centrálním pracovištěm - praxe s informačním systémem MEDIX - logistika pacienta na tak velkém pracovišti - sledováním nákladovosti na pacienta - logistika jednotlivých operačních sálů - efektivita využitelnosti - s novými technologiemi s vedoucím lékařem COS přímo řízeným NLP ▪ pohyb mnoha lidí na jednom místě ▪ nedokonalé rozdělení rolí a kompetencí jednotlivých členů týmu ▪ propuštění pacienta z dospávacího pokoje ▪ neztotožnění se personálu se změnami
<p>Příležitosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ IT support IS MEDIX ▪ audit pracoviště externí firmou ▪ investice zřizovatele ▪ dotační programy ▪ podpora vzdělávání ▪ motivace pracovníků ▪ moderní pracoviště ▪ kvalitní public relations 	<p>Hrozby:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ právní prostředí - soudní spory ▪ politika pojišťoven ▪ personální nouze ▪ medializace zdravotnictví ▪ informovanost pacientů ▪ konkurenční prostředí - FN, soukromý holding

4.4 Identifikace problémů

Z provedené SWOT analýzy, hlavně část slabé stránky a hrozby, vyplynula jasná identifikace problémů. Jednotlivé části procesu nutné k zajištění efektivity a bezpečnosti provozu je nutné popsat - standardizovat a následně realizovat, tzn. zavést do praxe. Problémy byla identifikovány následovně:

1. Největším rizikem se jeví logistika pacienta a jeho bezpečí - jasná identifikace, indikace operačního zákroku a verifikace operovaného místa v případě stranových operací a operací na párových a vícečetných orgánech.

2. Hlavním ukazatelem, který jsme dosud nedokázali sledovat, je spotřeba materiálu a zdravotnických pomůcek včetně režijních nákladů až na pacienta.
3. Dalším problémem je efektivní využití jednotlivých operačních sálů tak, aby sály byly využívány rovnoměrně se stejným zatížením v průběhu běžné pracovní doby, tj. všední dny 7:00 hod - 15.00 hod.
4. Neméně důležitým úkolem je jasné rozdělení kompetencí a rolí v celém týmu pracovníků, kteří pracují na COS. Jako nutnost se jeví vytvoření pozice dispečera COS, který odpovídá za logistiku pacienta, využití jednotlivých COS bez dalších prostojů, včasnou dostupnost operačního týmu.
5. Posledním významným úkolem je zajištění propuštění pacienta z dospávacího pokoje, kdy dojde k převisu pacientů na dospávacím pokoji a jeho kapacita nestačí.

4.5 Specifikace cílových skupin

Z hlediska zajištění efektivity bezpečí provozu COS byly specifikovány oblasti, kterým je třeba věnovat maximální pozornost:

1. pacient a jeho bezpečí
2. efektivita COS a logistika
3. ekonomika

5. NAVRHOVANÁ ŘEŠENÍ PROJEKTU

Na základě závěrů a specifikace cílových skupin jsou stanoveny úkoly a řešení, které by měly zajistit stanovené cíle:

Ad. 1 Pacient a jeho bezpečí

- I. Nutnost vytvoření pozice dispečera COS s jasně stanovenými kompetencemi, který je po domluvě s vedoucím lékařem COS a vrchní sestrou COS kompetentní ke stanovení pořadí začátku operačních sálů, zajistí prvotní návoz pacientů na operace dle operačního programu a koordinuje další návozy dle požadavku anesteziologické sestry. Dále komunikuje telefonicky se všemi operačními sály a odděleními a informuje o změnách dané oddělení nemocnice. Zjistí aktuální počet volných lůžek na jednotce intenzivní péče chirurgických oborů, v případě nedostatku místa pro operanty, kteří měli být umístěni po operaci na CHIP, provede konzultaci s operátorem a anesteziologem o možnosti převozu pacienta zpět na oddělení. Dále zajišťuje redistribuci pacientů v rámci

centrálních operačních sálů při změnách v operačním programu, na pokyn anesteziologa vyzve oddělení k provedení premedikace a odvozu pacienta na operační sál.

Ve spolupráci s anesteziologickou a perioperační sestrou zajišťuje příjem a překlád pacientů na sál, provádí kontrolu verifikace a označení operačního místa u pacientů se zákroky na párových a vícečetných orgánech včetně převzetí jeho zdravotnické dokumentace, a asistuje při jeho přeložení na desku operačního stolu. Přísně dbá na identifikaci pacienta při jeho převzetí a označení lůžka pacienta a operačního stolu číslem operačního sálu. Má právo odmítnout převzetí pacienta s nedostatečně vyplněným verifikačním protokolem nebo neoznačeným místem operačního výkonu. Ve spolupráci s anesteziologickou sestrou a lékařem anesteziologem zajišťuje přeložení pacienta z operačního sálu na dospávací pokoj, zajistí lékaře a sestru pro převoz pacienta na jednotku intenzivní péče, ARO.

Aktivuje operační tým, v případě změny operátéra jej přivolá na základě pokynu vedoucího lékaře COS či primáře oboru. Po dohodě s vedoucím lékařem COS zajišťuje volný sál pro akutní operaci, po skončení operačního výkonu navede akutního operačního výkonu do MEDIXu,

K jeho dalším povinnostem patří evidence a kontrola zápisů odebraného histologického materiálu do histologického deníku a zajištění jejich odnesení sanitářem na patologii, OKB, případně k dalšímu, lékařem požadovanému vyšetření. Zajišťuje odnos jednotlivých laboratorních vzorků sanitářem COS, informuje vrchní sestru COS o dodávce specifického zdravotnického materiálu a léčiv, přebírá poštu, telefony, zajišťuje řádný vstup na COS údržby, ostatních pracovníků, případně pracovníků firem a návštěv.

- II. Stanovení jasných kompetencí jednotlivých členů týmu COS tak, aby nedocházelo k duplicitě, překrývání či chybění vykonání jednotlivých činností. K tomuto účelu vznikla nutnost vypracování standardu „**Bezpečné předání pacienta na operační sál a z operačního sálu**“ s přílohou „**Kompetence v COS týmu**“, viz příloha projektu č. 1 a 2. Dochází tak k jasnému popsání funkcí a činností jednotlivých pracovníků s ohledem na zajištění bezpečného perioperačního a pooperačního procesu při předávání pacienta na operační sál k výkonu a jeho převzetí po výkonu z operačního sálu na dospávací pokoj, intenzivní péči a následně na standardní oddělení. Přesně je stanovena pooperační péče včetně monitorace pacienta, zajištění dalších ordinací a vedení zdravotnické dokumentace.

Ad. 2 Efektivita COS a logistika

Efektivita COS spočívá ve kvalitním plánování elektivních výkonů, jejich skloubením s akutními výkony, dobrou logistikou pacienta, zdravotnických prostředků a spotřebního materiálu. Neméně významným činitelem je sledování nákladovosti materiálních i režijních s evidencí na konkrétní výkon u konkrétního pacienta.

- I. Prvním krokem byla standardizace tvorby operačního programu nutná k zajištění plynulosti procesu tvorby operačního programu, odstranění příčiny možného vzniku nežádoucí události v rámci záměny pacienta k intervenčnímu výkonu. Byla nutnost nastavení pravidel za jakých se operační program připravuje, kdo jej navrhuje, schvaluje, kontroluje jeho úplnost a distribuuje na jednotlivá pracoviště - COS, ARO, chirurgické obory, viz příloha projektu č. 3.
- II. Dálo bylo nutné stanovit harmonogram efektivního využití centrálních operačních sálů. Na základě požadavků a plánu elektivních zákroků jednotlivých operačních oborů je zpracován plán „Rozdělení operačních sálů“, viz příloha projektu č. 4. V případě, kdy dojde ke zrušení plánované operativy nebo naopak, jiný obor potřebuje operační výkon na víc, je mu umožněno využít s ohledem na charakter výkonu uvolněnou sálovou kapacitu.
- III. K efektivní součinnosti a koordinaci akutní a elektivní operativy byl vypracován postup - standard „Organizace operačních výkonů dle naléhavosti“ včetně přílohy „Dodatečné hlášení operace“, kdy na základě naléhavosti operace určené operačním oborem, je operant zařazen do programu. V případě neodkladného výkonu je využito sálové kapacity sálu, který je k dispozici nejdříve, viz příloha č. 5 a 6. Primář nebo operaci indikující lékař daného oddělení informuje neodkladně dispečera nebo vedoucího lékaře COS o přibývání operaci, včetně informace a její naléhavosti, typu operace a stupni infekčnosti výkonu - aseptický x septický. Dále o složení operačního týmu, který je určen k provedení operace, stavu informovanosti lékařů oddělení ARO a o aktuálním stavu přípravy pacienta. Dispečer COS vždy v koordinaci s vedoucím lékařem COS případ dle výše uvedeného schématu naléhavosti zařadí k provedení operace na operačním sále a zpětně dispečer podá na žádající oddělení informaci o pořadí zařazení pacienta.

Data pacienta, diagnóza a typ operačního výkonu jsou lékařem při nahlášení neplánované operace neodkladně navedeny do nemocničního systému AKORD s automatickým přenosem dat do systému MEDIX. Dále hlásící lékař vyplní formulář „Dodatečné hlášení operace“, který je elektronicky uložen k datům

pacienta v nemocničním informačním systému a v tištěné formě založen do zdravotnické dokumentace pacienta, se kterou je odeslán na COS.

Ad. 3 Ekonomika COS

Sledování ekonomických nákladů a výnosů je činnost nutná k udržení a dalšímu rozvoji každé organizace. K tomu, abychom mohli sledovat efektivitu celého provozu centrálních operačních sálů, je nutné rozklíčovat náklady na každý jednotlivý výkon a pacienta. Na základě provedené analýzy bylo rozhodnuto o přijetí následujících opatření.

- I. Jako první následovalo zavedení informačního systému MEDIX na pracovišti COS a CS. Medix - Surveillance and Information System je komplexní informační systém určený zejména pro pracoviště centrálních operačních sálů, ale i centrálních sterilizací, který dokáže řešit veškeré standardní činnosti potřebné k řízení operačních sálů a centrálních sterilizací. Díky tomuto systému je možná evidence veškerých nákladů ve vazbě na použitý materiál, nákladů na pacienta a rozúčtování nákladů na střediska. Dále MEDIX umožňuje sledovat a vytvářet statistiky o v pracovní dny, v době ÚPS, přehled dat na jednotlivého operátora - počty operací, spotřeba materiálu, časy výkonů.

Jedná se tedy o komplexní software nástroj pro uživatele - zdravotníka i uživatele - manažera.

K jednotlivým úlohám lze přistupovat přes webová rozhraní snímačem čárového kódu nebo dalšími standardními způsoby. MEDIX dokáže komunikovat s libovolným nemocničním informačním systémem a také s přístrojovým vybavením centrálních sterilizací - sterilizátory, myčky apod. v rámci modulu pro dokumentaci sterilizačních procesů.

Informační systém MEDIX dokáže za pomoci programových modulů samostatně řešit tyto základní činnosti:

- přístupová práva uživatelů
- napojení na nemocniční registr pacientů v NIS
- elektronickou žádanku pro CS
- plánování operací včetně kontroly a sestavení operačních týmů a zajištění materiálových parametrů
- komplexní dohled a řízení veškerých činností centrální sterilizace
- komplexní dohled nad reálným provozem operačních sálů a dalších libovolně určených pracovišť
- nemocniční statistiky a přehledy pro další zpracování a výstupy dat přímo do zdravotnické dokumentace

- vedení evidence, hlídání normativů a řízení skladů a konsignačních skladů
- rozúčtování, standardizace nákladů, evidence nadstandardních nákladů a vytváření faktur na jednotlivá střediska a pacienty
- sledování a archivaci sterilizačních procesů v autoklávech i v myčkách
- moduly pro komunikaci s NIS

II. Dalším krokem k zajištění efektivity a pozitivní ekonomiky COS bylo provedení auditu externí firmou. Audit byl prováděn v celém komplexu provozu COS.

Externí audit probíhal v průběhu června 2016, ke zpracování byla použita data z NIS a MEDIX za období srpen 2015 - červen 2016, s výsledky bylo vedení nemocnice, operačních sálů a operačních oborů seznámeno ve druhé polovině června 2016. metodicky firma:

- vypracovala statistický přehled využití operačních sálů v minutách za den v jednotlivých dnech týdne
- byla použita data z informačního systému za období 1.8.2015 - 24.06.2016
- zpracovány byly výkony provedené v pracovních dnech v pracovní době od 7:00 do 15:30
- byly použity anesteziologické časy v minutách a každý čas byl navýšen o 15 minut na přestávku
- hodnoceny byly časy začátků anestézie, časy začátků operátora, konec práce operátora a čas probuzení pacienta a jeho předání na dospávací pokoj

Výsledky byla porovnány vůči běžné pracovní době, tj. 8 hodin - 480 minut přepočteny v procentech a graficky znázorněny, viz příloha projektu č. 7. Závěr auditu upozornil na časové mezery ve využívání kapacity operačních sálů, na tomto základě došlo k úpravě plánu „Rozdělení operačních sálů“

6. PERSONÁLNÍ ZAJIŠTĚNÍ PROVOZU

Personální zajištění provozu COS musí být nastaveno tak, aby byl zajištěno nepřetržitě 24 hodin denně, 7 dnů v týdnu. Vedoucí pracovníci COS jsou vedoucí lékař anesteziolog a vedoucí lékař chirurg, které organizačně vede NLP, dále vrchní sestra COS, kterou metodicky i organizačně vede NOP.

Personální zajištění COS NLZP je v počtu 23 perioperačních sester, 10 sanitářů/ošetřovatelů, 13 anesteziologických sester a 8,5 sester ARO zajišťujících dospávací pokoj. NLZP jsou zařazeni v nepřetržitém provozu a organizačně i metodicky jsou vedeni vrchní sestrou COS, anesteziologické sestry vrchní sestrou ARO. V důsledku centralizace operačních sálů a navýšení počtu o jeden vyvstala

nutnost navýšení počtu nelékařského personálu - 3 perioperační sestry, 3 sanitáři/ošetřovatelé a 2 anesteziologické sestry.

Zajištění směn:

	Všední den			Váklady, svátky		
	Perioperační sestra	Anesteziologická sestra	ošetřovatel	Perioperační sestra	Anesteziologická sestra	ošetřovatel
R	13	6	4	-	-	-
O	-	-	1	-	-	-
D12	3	2	2	3	1*	1+1*
N12	2+1*	1*	2*	2+1*	1*	2*
Vysvětlení	* pohotovost z důvodu sectio caesara	* v případě potřeby vypomáhá sestra z lůžek ARO	* slouží na oddělení, v případě potřeby odchází na COS	* pohotovost z důvodu sectio caesara	* v případě potřeby vypomáhá sestra z lůžek ARO	* slouží na oddělení, v případě potřeby odchází na COS

Lékaře operatéry metodicky i organizačně vede primář příslušného chirurgického oboru. Ten odpovídá za složení operačních týmů ve všedních dnech v době 7:00 - 15:30 a dále v době ÚPS. Lékaře anesteziology metodicky i organizačně vede primář ARO. Ten odpovídá za zajištění anesteziologické péče anesteziologem na operačních sálech a dospávacím pokoji.

Za logistiku a organizaci provozu COS odpovídá vedoucí lékař COS spolu s vrchní sestrou COS a dispečerem.

7. HODNOCENÍ A ZDOKUMENTOVÁNÍ

1. Dispečer COS a stanovení kompetencí jednotlivých členů týmu COS
Vytvořením pozice dispečera COS došlo k zefektivnění logistiky pacienta a provozu COS. Je hlídán začátek operačního dne tak, aby co nejlépe byly dodrženy stanovené časy začátků operací. Je minimalizována kumulace pacientů v jednom čase u překladačového okna na operační sál. Dále je koordinován pohyb dalších osob včetně firem v prostorách COS.
2. Standardizace procesu předávání pacienta na operační sál a z operačního sálu

Na identifikaci pacienta a verifikaci místa výkonu se podílejí nově kromě operátora všichni, kteří přicházejí v průběhu pobytu pacienta na COS, tzn. dispečer, perioperační sestra, anesteziologická sestra, operátor a anesteziolog. Standardizací je zajištěna pooperační péče o pacienta, jsou stanovena pravidla za jakých jsou pacienti po operačním výkonu překládáni na intenzivní péči nebo dospávací pokoj, jak je zajištěna a dokumentována péče na dospávacím pokoji a za jakých podmínek může být pacient přeložen zpět na standardní odděl

3. Standardizace tvorby operačního programu a hlášení akutní operativy

Standardizací tvorby operačního programu byla nastavena jasná pravidla pro plánování elektivní operativy tak, aby sálové kapacity byly využívány s co nejmenšími prostoji a s minimalizací režijních nákladů. Na základě sledování počtu a délky operací bylo možné vypracovat plán rozdělení operačních sálů.

Standardizací organizace operačních výkonů dle naléhavosti a zavedením dodatečného hlášení operací byla vytvořena kategorizace naléhavosti akutních výkonů z pohledu závažnosti stavu pacienta a náročnosti jeho přípravy. Rozhodnutí o odkládání plánovaných pacientů se provádí vždy s ohledem na náročnost přípravy odkládaných plánovaných operací a s ohledem na kapacitu monitorovaných lůžek k zajištění pooperační péče. Pacient, jehož výkon byl odložen, je poté přednostně zařazen do nejbližšího možného termínu operativy oddělení, jemuž příslušný výkon náleží.

4. Zavedení informačního systému MEDIX

Zavedením IS MEDIX do praxe došlo ke zjednodušení a zefektivnění práce personálu COS. Systém dokáže evidovat a dokladovat veškeré procesy a také veškeré náklady. Je tak možná evidence požadavků lékařů a operátorů v celé nemocnici na několik měsíců dopředu. Dalším parametrem, který je významný při sestavování operativy je vyhodnocování využití operačních sálů.

V IS MEDIX je možné detailní sledování a evidence materiálových položek od příjmu až po výdej a jejich použití na pacienta, detailní sledování průběhu operačního dne a zajištění akutních materiálových a personálních potřeb, viz příloha č. 8.

5. Audit provozu a efektivity COS provedený externí firmou

Výsledkem auditu provozu a efektivity COS provedeným externí firmou bylo odkrytí mezer ve využívání kapacity COS, organizaci práce a koordinaci činností souvisejících s provozem COS. Na základě zjištěných závěrů bylo stanoveno jako indikátor kvality dodržování začátku operativy, dále došlo ke úpravě harmonogramu rozdělení operačních sálů. Důraz je kladen na

mezioborovou komunikaci a spolupráci při uvolnění nebo další potřebě sálové kapacity.

S nárůstem výkonů prováděných v krátkodobé anestézii došlo ke zhoršení propustnosti dospávacího pokoje a tím ke zdržení převzetí pacienta po skončení operačního výkonu, čehož důsledkem bylo prodloužení operačních časů. Řešením tohoto problému je využití kapacity dospávacího pokoje Beskydského gastrocentra a následně převedení veškerého dospávání pod dikci ARO.

6. Zavedení čárového kódu u pacienta

Sledováním nákladů a efektivity provozu COS a zajištění bezpečí poskytovaných zdravotních služeb, došlo vedení nemocnice k závěru, že dalším nezbytným krokem je zavedení čárového kódu u pacienta. Tento krok je nutný i z hlediska elektronizace vedení zdravotnické dokumentace, ordinace léčiv a vyšetření, evidence zdravotnických prostředků →

- minimalizace možnosti záměny pacienta
- zvýšení bezpečí poskytovaných služeb
- sledování nákladovosti a efektivity poskytovaných služeb.

8. UDRŽITELNOST PROJEKTU

Analýza a standardizace procesů a dále nastavení pravidel a zajištění efektivního fungování provozu COS bylo prvořadým úkolem pro vedení Nemocnice pro období prvního roku fungování COS v novém PCHO, tj. období 8/2015 - 7/2016. Poslední fází tohoto procesu bylo provedení auditu externí firmou a vyhodnocení ekonomiky provozu. Úkolem pro příští období je:

1. zavedení sledování a pravidelné vyhodnocování indikátorů kvality seznámení pracovníků s jejich výsledky
 - dodržování začátků operativy
 - využívání sálové kapacity
 - nákladovost na pacienta
2. pravidelné ekonomické vyhodnocení provozu
 - ekonomické schůzky s primáři operačních oborů a vedoucími lékaři COS
 - ekonomické schůzky s vrchní sestrou COS a ARO
3. motivace pracovníků COS k udržení zavedených procesů a jejich dalšímu rozvoji
4. vnitřní provozní audity a audity provozní a zdravotnické dokumentace
 - účast vedení pracoviště COS na auditech
 - seznámení všech pracovníků COS s výsledky sufitní činnosti

- zavádění nápravných opatření na základě výsledků vykonaných auditů

V posledním čtvrtletí roku 2016 dojde z důvodu kapacitních - nárůst operativy gynekologické, malých zákroků v oboru ortopedie a kardiostimulačního programu, ke znovu obnovení provozu dvou operačních sálů v prostorách budovy „A“ nemocnice, kde operační sály fungovaly v období provizoria. Dále byla provedena v rámci nemocničního generelu rekonstrukce a modernizace operačního sálu očního oddělení. Z tohoto důvodu je dalším krokem implementace IS MEDIX do těchto provozů a dodržování zavedené standardizace bezpečnostních postupů i zde.

9. ZÁVĚR

V hektické době současného zdravotnictví se setkává několik významných prvků, které ovlivňují jeho chod, a to bezpečí, kvality, ekonomika a efektivita, legislativa, informovanost veřejnosti a s tím souvisí práva pacienta a uspokojování jeho potřeb.

Neefektivní řízení provozu COS je zcela nežádoucí jev způsobující provozní potíže, růst nákladů a riziko pro pacienta - operanta.

Externí audit se velmi osvědčil. Projekt je již ve fázi implementace v rámci nemocnice a přináší jednoznačné pozitivní výsledky.

Naším cílem je poskytovat bezpečnou a kvalitní službu s co nejvyšší efektivitou a optimalizací ekonomických nákladů. To vše za splnění legislativních podmínek, dodržování práv pacientů a zajištění jejich informovanosti. Posílení bezpečí pacienta - operanta - je vždy primárním cílem, dopady forenzních kauz mohou být pro zdravotnické zařízení fatální.

Analýzou procesů kvality, bezpečnosti a efektivity v provozu COS došlo k minimalizaci režijních nákladů, pozornost je věnována perioperačnímu bezpečí a pooperační péči, jsme schopni sledovat materiálové náklady na jednotlivého pacienta. K tomu, aby zavedené procesy fungovaly a byly nadále udržitelné je nutný kvalitní přenos informací, motivace každého jednotlivého pracovníka ke zlepšení fungování pracoviště. Dokázali jsme, že jsme schopni pracovat na zlepšení bezpečí a kvality poskytované péče zefektivnění jednotlivých procesů.

10. PROJEKTOVÁ VÝZVA

Kraj Vysočina 2016 - BEZPEČNÁ NEMOCNICE 2015

„Zvyšování kvality a bezpečí na základě poznatků z praxe“

<https://www.kr-vysocina.cz/soutez-bezpecna-nemocnice/ds-302111>

11. SEZNAM ZKRATEK

ARO	anesteziologicko-resuscitační oddělení
COS	centrální operační sály
CS	centrální sterilizace
IS	informační systém
IT	informační technologie
MEDIX	Surveillance and Information System
Nemocnice	Nemocnice ve Frýdku-Místku, p.o.
NCO NZO oborů	Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů
NIS	nemocniční informační systém
NLP	náměstek léčebné péče
NLZP	nelékařský zdravotnický personál
NOP	náměstek pro ošetrovatelskou péči
PCHO	pavilon chirurgických oborů
ÚPS	ústavní pohotovostní služba
VS	vrchní sestra

12. SEZNAM PŘÍLOH

- Příloha č. 1 Bezpečné předání pacienta na operační sál a z operačního sálu
- Příloha č. 2 Kompetence v COS týmu
- Příloha č. 3 Tvorba operačního programu
- Příloha č. 4 Rozdělení operačních sálů
- Příloha č. 5 Organizace operačních výkonů dle naléhavosti
- Příloha č. 6 Dodatečné hlášení operace
- Příloha č. 7 příklad výstupů externího auditu - grafické znázornění využití COS
- Příloha č. 8 výstup s IS MEDIX - využití COS - sledování průběhu operačního dne