

UNIVERZITA PARDUBICE  
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2025

Bc. Karolína Řeháková

Univerzita Pardubice  
Fakulta zdravotnických studií

Bezpečnost pacienta při chirurgickém výkonu v souvislosti s Perioperační  
bezpečnostní procedurou WHO  
Diplomová práce

Univerzita Pardubice  
Fakulta zdravotnických studií  
Akademický rok: 2023/2024

# ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Bc. Karolína Řeháková**  
Osobní číslo: **Z23445**  
Studijní program: **N0913P360006 Specializace v ošetrovatelství – Perioperační péče**  
Téma práce: **Bezpečnost pacienta při chirurgickém výkonu v souvislosti s Perioperační bezpečnostní procedurou WHO**  
Téma práce anglicky: **Patient safety during surgery in the context of the WHO Perioperative Safety Procedure**  
Zadávající katedra: **Katedra porodní asistence, perioperační péče a zdravotně sociální péče**

## Zásady pro vypracování

1. Studium literatury, sběr informací a popis současného stavu řešené problematiky.
2. Stanovení cílů a metodiky práce.
3. Příprava a realizace průzkumného šetření dle stanovené metodiky.
4. Analýza a interpretace získaných dat.
5. Zhodnocení výsledků práce.

Rozsah pracovní zprávy: **50 stran**  
Rozsah grafických prací: **dle doporučení vedoucího**  
Forma zpracování diplomové práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

Literatura dle doporučení vedoucího závěrečné práce.

Vedoucí diplomové práce: **Mgr. Jana Wichsová, Ph.D.**  
Katedra porodní asistence, perioperační péče  
a zdravotně sociální péče

Datum zadání diplomové práce: **1. prosince 2023**  
Termín odevzdání diplomové práce: **16. dubna 2025**

**doc. RNDr. ThLic. Karel Sládek, Ph.D., MBA v.r.**  
děkan

L.S.

**Mgr. Helena Poláčková v.r.**  
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 3. března 2025

## PROHLÁŠENÍ AUTORA

Prohlašuji:

Práci s názvem *Bezpečnost pacienta při chirurgickém výkonu v souvislosti s Perioperační bezpečnostní procedurou WHO* jsem vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury. Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše. Beru na vědomí, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a směrnicí Univerzity Pardubice č. 7/2019 Pravidla pro odevzdávání, zveřejňování a formální úpravu závěrečných prací, ve znění pozdějších dodatků, bude práce zveřejněna prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne 16. 4. 2025

Bc. Karolína Řeháková v.r.

## **PODĚKOVÁNÍ**

Srdečně děkuji především vedoucí diplomové práce Mgr. Janě Wichsové, PhD. za odborné vedení, trpělivost a cenné rady, které mi pomohly při psaní diplomové práce. Velké díky patří také doc. Ing. Janě Holé, PhD. za konzultace a pomoc při statistickém zpracování dat.

## **ANOTACE**

Diplomová práce se zabývá Perioperační bezpečnostní procedurou WHO během chirurgického výkonu dle WHO. Věnuje se všem třem fázím bezpečnostního protokolu – tedy sign in, time out a sign out. Tato procedura je velice důležitá z důvodu zvyšování kvality poskytované zdravotnické péče ve zdravotnickém zařízení. Během každého operačního výkonu je potřeba, aby každý člen operačního týmu dodržoval nejen své kompetence, ale i povinnosti, a tak mohla být poskytnuta nejkvalitnější možná péče. Teoretická část práce se zaměřuje na bezpečnost pacienta v perioperační péči, kvalitu zdravotnické péče, operační výkony a na samotnou Perioperační bezpečnostní proceduru dle WHO. Cílem výzkumné části práce je zjistit, zda se dodržuje Perioperační bezpečnostní protokol dle WHO. Dále pak v rámci práce zjišťujeme, která fáze se dodržuje nejméně a zda je rozdíl v dodržování Perioperační bezpečnostní procedury dle WHO na sálech centrálních a sálech oborových. Výzkumná část byla provedena a zanalyzována na základě sestavených pozorovacích archů dle položek vyskytujících se v tomto procesu stanoveným WHO. Po dokončení pozorování v rámci jedné nemocnice krajského typu byla data statisticky zpracována a vyhodnocena.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

Bezpečnost na operačním sále, chirurgický výkon, Perioperační bezpečnostní procedura WHO

## **TITLE**

Patient safety during surgery in the context of the WHO Surgical Safety Checklist

## **ANNOTATION**

The thesis deals with the WHO Surgical Safety Checklist during surgery according to WHO. It deals with all the three phases – sign in, time out and sign out. This procedure is very important because of improving the quality of care provided in the health care facility. During any surgical procedure, it is necessary that every member of the surgical team adheres not only to his/her competencies but also to his/her duty so that the best possible care can be provided. The theoretical part of the thesis focuses on patient safety in perioperative care, quality of health care, surgical procedures and the Surgical Safety Checklist itself according to WHO. The aim of the research part of the thesis is to find out whether the Surgical Safety Checklist according to WHO is followed. Further, the thesis then investigates which phase is least followed and whether there is a difference in the adherence to the Surgical Safety Checklist WHO in the central and departmental theatres. The research part was conducted and analyzed based on the observation sheets constructed according to the items occurring in this process set by WHO. After completing the observations within one hospital, we statistically processed and evaluated the data.

## **KEYWORDS**

Safety in the operating room, surgical procedure, WHO Surgical Safety Checklist

## OBSAH

Úvod .....	12
1 Cíle a metody práce .....	14
1.1 Cíl práce.....	14
1.2 Metody k dosažení cíle .....	14
Teoretická část .....	15
2 Bezpečnost v perioperační péči .....	15
2.1 10 zásad bezpečné chirurgie .....	15
2.2 Pracovní bezpečnost na operačním sále.....	20
2.2.1 Prostředí operačních sálů .....	20
2.2.2 Kompetence perioperační sestry .....	21
2.3 Bezpečnost pacienta na operačním sále.....	22
2.4 Kvalita zdravotnické péče.....	23
2.4.1 Indikátory a standardy kvality .....	24
3 Operační výkony.....	26
3.1 Předoperační péče .....	27
3.2 Chirurgický výkon .....	28
3.3 Pooperační péče .....	29
3.4 Nežádoucí události vzniklé v perioperačním období.....	30
3.4.1 Infekce v místě chirurgického výkonu.....	31
4 Perioperační bezpečnostní procedura .....	32
4.1 WHO.....	32
4.2 Perioperační bezpečnostní procedura dle WHO.....	33
4.3 Fáze perioperační bezpečnostní procedury.....	33
4.3.1 Před úvodem do anestezie.....	34
4.3.2 Před incizí .....	35
4.3.3 Před transportem z operačního sálu .....	35

Výzkumná část.....	36
Výzkumné cíle a otázky.....	36
5    Metodika výzkumné části .....	37
5.1    Charakteristika souboru respondentů.....	37
5.2    Sběr dat .....	37
5.3    Průzkumný nástroj .....	38
5.4    Zpracování dat .....	39
6    Vyhodnocení dat a statistická analýza .....	40
7    Interpretace výsledků.....	49
8    Diskuze .....	52
8.1    Limity práce.....	56
8.2    Návrh doporučení pro praxi.....	56
9    Závěr .....	58
10   Použitá literatura .....	60
10.1   Primární zdroje .....	60
10.2   Sekundární zdroje .....	61
10.3   Odborné články.....	61
10.4   Internetové zdroje .....	63
11   Přílohy.....	65

## SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Tabulka četností COS/OB .....	38
Tabulka 2 Kontingenční tabulka SIGN IN .....	41
Tabulka 3 Chí–kvadrát test SIGN IN .....	41
Tabulka 4 Kontingenční tabulka TIME OUT .....	42
Tabulka 5 Chí–kvadrát test TIME OUT .....	43
Tabulka 6 Kontingenční tabulka SIGN OUT .....	44
Tabulka 7 Chí–kvadrát test SIGN OUT .....	44
Tabulka 8 Shrnutí splnění položek a určení statistického rozdílu u COS a OB .....	45
Tabulka 9 Celkem splněných položek ve fázích PBP .....	48
Tabulka 10 Splnění fází PBP a hodnocení statisticky významného rozdílu.....	48
Tabulka 11 Celkové plnění fází PBP .....	49
Tabulka 12 Rozdíl v PBP u COS a OB .....	50
Tabulka 13 Celkové plnění PBP .....	51

## SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1 Implementace PBP.....	52
------------------------------	----

## SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK

ARO	Anesteziologicko-resuscitační oddělení
ATB	Antibiotika
COS	Centrální operační sály
ČR	Česká republika
EKG	Elektrokardiograf
EU	Evropská unie
GIT	Gastrointestinální trakt
IMCHV	Infekce v místě chirurgického výkonu
JIP	Jednotka intenzivní péče
MZ	Ministerstvo zdravotnictví
NLZP	Nelékařský zdravotnický pracovník
NU	Nežádoucí událost
OB	Oborové sály
OS	Operační sály
OSN	Organizace spojených národů
PBP	Perioperační bezpečnostní protokol
RBC	Resortní bezpečnostní cíle
RTG	Rentgen
SAK	Spojená akreditační komise
SHNU	System hlášení nežádoucích událostí
SSC	Surgical Safety Checklist
WHO	World Health Organization
ZZ	Zdravotnické zařízení

## ÚVOD

Systém zdravotní péče se zaměřuje především na oblast kvality týkající se bezpečnosti pacientů. Z tohoto důvodu jsou výzkumy v této oblasti velice důležité a nezbytné (Ferraiuolo et al., 2022). Perioperační bezpečnostní protokol byl vyvinut s cílem zlepšit bezpečnost pacientů při operačních výkonech. Což má vést ke snížení rizika nežádoucích událostí, jako může být například záměna pacienta nebo operované strany. Tento protokol zahrnuje určité klíčové kroky, které jsou prováděny před úvodem do anestezie, před samotnou incizí a po operaci před transportem pacienta z operačního sálu. Tedy mezi hlavní cíle této procedury patří zajištění správné identifikace pacienta, označení místa výkonu, kontrola tohoto místa a v neposlední řadě i koordinace členů operačního týmu na operačním sále (WHO, 2009). Světová zdravotnická organizace vytvořila tzv. Surgical Safety Checklist, který se stal základní iniciativou pro ostatní země s cílem zlepšit perioperační péči a zvýšit její bezpečnost. Tento Perioperační bezpečnostní protokol dle WHO obsahuje devatenáct klíčových položek. Tyto položky jsou rozděleny do tří fází. SIGN IN je fáze úvodní, která je kontrolována před úvodem do anestezie, následuje fáze TIME OUT, která je kontrolována těsně před incizí a poslední fází je SIGN OUT, tato fáze je prováděna před transportem pacienta z operačního sálu. U všech tří fází je velice důležitá spolupráce všech členů operačního týmu. Poprvé byl tento „Surgical Safety Checklist“ představen v rámci programu WHO „Safe Surgery Saves Lives“. Implementace tohoto procesu vedla k výraznému zlepšení kvality perioperační péče. Došlo ke snížení morbidit a mortality, která byla spojená s chirurgickými výkony. Checklist si každé zdravotnické zařízení může přizpůsobit dle svých potřeb, ale je potřeba, aby stále obsahoval klíčové body. Například identifikaci pacienta, označení místa výkonu, kontrola anesteziologického přístroje a léků, kontrola průchodnosti dýchacích cest, kontrola vybavení a veškerého sterilního materiálu a nástrojů aj. (Langerová, 2015; WHO, 2009)

Dle statistického výzkumu Světové zdravotnické organizace se dá předejít až půl milionu úmrtí, které vznikaly v souvislosti s chirurgickým výkonem. Lze tedy říci, že Perioperační bezpečnostní protokol má veliký vliv a následky nežádoucích událostí můžeme změnit prováděním PBP, který netrvá ani dvě minuty. Z tohoto důvodu je potřebné neustále rozšiřovat povědomí o tomto velice mocném nástroji a dále zkoumat jeho plnění a snažit se na základě těchto výsledků implementovat tento nástroj více na operačních sálech a zachránit tak spousty životů (WHO, 2009).

Cílem této diplomové práce je zjistit, zda se dodržuje Perioperační bezpečnostní proces dle WHO v nemocnici krajského typu. Teoretickou část jsme zaměřili především na perioperační péči, bezpečnost pacientů na operačním sále a výskyt nežádoucích událostí. Dále jsme se zabývali chirurgickými výkony a v poslední řadě jsme podrobně popsali Perioperační bezpečnostní protokol dle WHO, na základě kterého byl dále vypracován pozorovací arch k výzkumné části naší diplomové práce. Výzkumnou část závěrečné práce jsme zpracovávali kvantitativní metodou výzkumu a využili jsme statistické zpracování pro porovnání operačních sálů oborových a centrálních a především pro to, abychom zjistili, zda je Perioperační bezpečnostní protokol dodržován. Dále jsme chtěli zjistit, zda se perioperační bezpečnostní protokol provádí a která fáze se případně provádí nejméně. Získané a statisticky zpracované údaje jsou v diplomové práci zobrazeny v tabulkách. Na základě výsledků bylo dále vypracováno doporučení pro praxi.

# **1 CÍLE A METODY PRÁCE**

## **1.1 Cíl práce**

Cílem diplomové práce je zjistit, zda se dodržuje Perioperační bezpečnostní proces dle WHO.

## **1.2 Metody k dosažení cíle**

Teoretická část diplomové práce se opírá o odbornou literaturu a legislativu týkající se tématu kvalifikační práce. Zaměřuje se na bezpečí na operačním sále a zásady při jeho dodržování, kompetencemi perioperačních sester a zároveň kvalitou zdravotnické péče. Rovněž vymezuje problematiku týkající se správného užívání Perioperační bezpečnostní procedury dle WHO a popisuje, jaké jsou fáze pro její splnění.

Průzkumná část je založena na kvantitativní metodě, která byla provedena prostřednictvím pozorování na vybraném vzorku perioperačních sester z různých operačních sálů. Byl využit pozorovací arch vytvořený na základě Perioperační bezpečnostní procedury WHO. Shromážděné údaje byly následně zanalyzovány.

# TEORETICKÁ ČÁST

## 2 BEZPEČNOST V PERIOPERAČNÍ PÉČI

Perioperační péči můžeme definovat jako péči o pacienta před, v průběhu a bezprostředně po operačním výkonu. Tato péče zahrnuje i perioperační ošetrovatelskou péči, což je ošetrovatelská péče, před, v průběhu a po operačním výkonu (Wichsová et al, 2013). Postupy zahrnované do perioperační péče jsou z období preoperativního, intraoperativního a postoperativního. Mezi tyto postupy patří například monitorace pacienta, medikace či anestezie (Wendsche et al., 2013). Mezi základní lidské potřeby patří již odjakživa pocit bezpečí. Abraham H. Maslow v jeho pyramidě potřeba umístil pocit bezpečí a jistoty již nad samotné základní fyziologické potřeby, čímž upozornil na důležitost této potřeby. Pokud jedinec pociťuje ohrožení a nejistotu, ostatní potřeby pyramidy, které Abraham H. Maslow umístil do vyšších pater, jdou stranou (Wichsová et al, 2013). Jakýkoliv operační výkon je zásahem do lidského organismu. Pokud je operační výkon plánovaný, pak je to pro pacienta výhodou z hlediska možnosti načasování a dostatečné přípravy (Schneiderová, 2014). Pro jedince je jakýkoliv zákrok nejen zásah do organismu, ale i zásah do rodinného a sociálního života. Jedinec se vyskytuje na oddělení – tedy v neznámém prostředí a pociťuje nejistotu z budoucnosti (Janíková et al., 2013). Všechny tyto pocity v předoperačním období, které pacient prožívá, jsou ovlivněny věkem, stavem výživy, typem onemocnění, zkušenostech jedince aj. (Santos et al., 2014). Existuje výrok „Bezpečná chirurgie zachraňuje životy“, který je nesporným faktem a je velice důležité, aby došlo k naplnění jeho podstaty. Cílem této kampaně založené roku 2007 je zlepšit důslednost v chirurgické péči a dodržování bezpečnostních pravidel (Tan, 2021). Existuje celá řada opatření, která jsou schopna nám přispět k bezpečné chirurgické péči o pacienta, pokud je budeme dodržovat a řídit se jimi (Wichsová, 2020). Mnoho faktorů v dnešní době ohrožuje bezpečnost pacientů v chirurgické péči. Může se jednat například o nedostatečné vybavení, nemožnost využití bezpečnostních postupů nebo nedostatek dat. Některé statistiky členských zemí WHO nejsou považovány za spolehlivé a nevypovídají tedy o zdravotnickém systému téhož státu (Wichsová, 2020). V chirurgické péči se snažíme klást důraz na komplexnost, správnost sledu úkonů a efektivní komunikaci (Wichsová, 2020; WHO, 2009).

### 2.1 10 zásad bezpečné chirurgie

Jeden z hlavních cílů v perioperační péči na operačním sále je bezpečí pacienta. I přes veškerá opatření stále dochází v průběhu této péče k nežádoucím příhodám vyústujícím

v komplikace (Tan, 2021; Wichsová et al. 2013). V rozmezí 3–16 % dochází k těmto komplikacím po chirurgickém výkonu a z toho v 0,4–0,8 % končí smrtí. Dle WHO je až polovina všech těchto událostí preventabilní (WHO, 2009). Na základě veškerých těchto událostí stanovila WHO 10 zásad bezpečné chirurgie, jejichž cílem je podpora bezpečnosti chirurgických výkonů.

1. Chirurgický tým bude operovat správného pacienta na správném místě.
2. Pacientovi bude podána bezpečná anestezie včetně prevence bolesti.
3. Tým bude připraven na problémy se zajištěním dýchacích cest a dýcháním.
4. Tým bude připraven na problémy s krevní ztrátou.
5. Tým bude připraven na problémy vyplývající ze známé alergické reakce.
6. Tým bude používat metody, které omezují rizika infekce v místě chirurgického výkonu.
7. Tým bude předcházet nezamýšlenému ponechání nástroje či materiálu v ráně.
8. Tým zajistí bezpečné a správné označení biologického materiálu.
9. Tým bude efektivně komunikovat pro bezpečné vedení operace.
10. Nemocnice i veřejné zdravotnictví bude provádět stálý dozor nad výsledky chirurgické péče (Wichsová, 2013).

### **Chirurgický tým bude operovat správného pacienta na správném místě**

WHO doporučuje dodržovat základní pravidla, kterými se předchází záměně pacienta nebo místa operačního výkonu. Mezi tato pravidla řadíme:

- verifikace pacienta,
- označení operovaného místa nesmyvatelným fixem,
- ověření správnosti pacienta včetně operačního výkonu s místem ještě v době před provedením incize na operačním sále (tzv. „Time out“) (WHO, 2009).

Verifikace pacienta by měla být prováděna při rozhodnutí o provedení operačního výkonu, následně při vstupu pacienta na operační sál a i tehdy, kdy začne o pacienta pečovat jiný člen operačního týmu. Verifikací zjišťujeme a ověřujeme kdo bude operován, jaký výkon u něj bude proveden a na jakém místě. Pro identifikaci mají být použity alespoň dva nástroje. Pokud pacient není schopen mluvit a sdělit své jméno, pak je na základě interního předpisu doporučeno porovnat například identifikační náramek pacienta s dokumentací a operačním

programem (Pavlová, 2018). Velkým rizikem je stranová záměna operovaného místa nebo záměna samotného pacienta. Nejedná se sice o každodenní komplikaci, ale musíme si uvědomit, že pokud k této komplikaci dojde, zasahuje velice do života pacienta. Proto je nesmírně nutné ověřit označené místo výkonu nejlépe více členy operačního týmu. Označení místa se musí provádět nesmyvatelným fixem a tehdy, kdy je pacient bdělý a nejlépe za jeho spolupráce. Doba nazývaná „Time out“ je krátká pauza, díky které posilujeme komunikaci členů operačního týmu a zároveň kontrolujeme pacienta a výkon společně s dalšími body, které jsou nutné zkontrolovat před samotnou operací (WHO, 2009).

### **Pacientovi bude podána bezpečná anestezie včetně prevence bolesti**

Anesteziologickou péči musí poskytovat vždy jen vyškolený odborník. V rozvinutých zemích není úmrtnost spojená s anestezií častá. Naopak v rozvojových zemích jsou výsledky mnohem horší. Před každým výkonem je nezbytná kontrola funkčnosti anesteziologického přístroje společně s pulzním oxymetrem a kontrola připravenosti zvolených anestetik (Vymazal, 2017; Wichsová et al, 2013). Pacient musí být během celého výkonu monitorován pomocí pulzního oxymetru a musí být sledována ventilace pacienta. Jedním z rozhodujících parametrů bezpečné anestezie je monitorace kyslíku ve tkáních (WHO, 2009). Dobiáš (2021) uvádí, že oxymetrie a kapnometrie snižují výskyt komplikací, které byly způsobeny hypoxií a hypoventilací až o 93 %. Hlavní úlohou anestezie, aby zajistila co nejvyšší bezpečnost pacienta je zajistit vyškoleného odborníka, který anesteziologickou péči bude poskytovat, monitorace oxymetrie a kapnometrie, kontrola ventilace během operace, monitorace krevního tlaku, krevního oběhu a tělesné teploty pacienta a rovněž i monitorace hloubky anestezie (Wichsová, 2020; WHO, 2009).

### **Tým bude připraven na problémy se zajištěním dýchacích cest a dýcháním**

Asi nejkritičtější okamžikem celkové anestezie je právě zajišťování dýchacích cest. Až u 20 % pacientů dochází během akutní intubace ke komplikacím. Jedním z dalších problémů především u akutních výkonů je aspirace žaludečního obsahu (WHO, 2009). Doporučení WHO klade důraz na kontrolu dýchacích cest u všech pacientů před operačním výkonem, nikoliv pouze u pacientů, u kterých je plánovaná intubace. Umožní to anesteziologovi se připravit na případné problémy u pacientů bez plánované intubace. Jednou z nedílných součástí této problematiky je řádné poučení pacienta o lačnění před operací (WHO, 2009).

### **Tým bude připraven na problémy s krevní ztrátou**

Většina operačních výkonů je spojena s krevní ztrátou, zejména výkony cévní nebo například řez císařský. Nejhlavnější příčinou úmrtnosti, které lze zabránit je tzv. hypovolemie. Jedná se o snížení objemu cirkulující krve v krevním oběhu v důsledku velké krevní ztráty při operačním výkonu. Dle doporučení WHO lze této komplikaci předcházet pomocí vyjádření očekávané krevní ztráty ještě před provedením incize, v již zmiňované době nazývané „Time out“. Dalším doporučením je potvrzená dostupnost krevních náhrad (WHO, 2009).

### **Tým bude připraven na problémy vyplývající ze známé alergické reakce**

V perioperační péči může dojít k pochybení i týkajícího se medikace. Těmto pochybením, stejně jako všem ostatním, lze předcházet pomocí bezpečnostních opatření. Důležité je znát alergickou anamnézu pacienta a také ověřit identifikaci pacienta vždy před podáním jakéhokoliv léku. Veškerá medikace musí být před podáním řádně označena a zkontrolována (WHO, 2009).

### **Tým bude používat metody, které omezují rizika infekce v místě chirurgického výkonu**

V povrchových či hlubokých vrstvách nebo v jednotlivých orgánech a jejich okolí může dojít k infekci, kterou jako komplikaci nazýváme IMCHV neboli infekce v místě chirurgického výkonu. Jedná se o komplikaci, která pacientovi komplikuje jeho rekonvalescenci a může zhoršit jeho kvalitu života a prodloužit jeho čas hospitalizace. Dle WHO jsou tito pacienti s infekcí mnohem častěji hospitalizováni na jednotkách intenzivní péče nebo dokonce i častěji umírají (WHO, 2009; Wichosvá et al., 2013). Aby se co nejvíce zabránilo vzniku této nepříjemné komplikace, tak WHO doporučuje podání antibiotik 60 minut před incizí. Před samotnou incizí by měl být v rámci PBP tento krok zkontrolován a ověřen. Pokud by výkon trval déle jak 4 hodiny, pak se doporučuje opět antibiotika indikovat a podat (WHO, 2009). Dalším krokem, který může pomoci ke snížení incidence této komplikace je dodržování sterility nástrojů a veškerých pomůcek. Před provedením incize musí perioperační sestra potvrdit sterilitu veškerých těchto zdravotnických prostředků. K tomuto se také váže správná dezinfekce rukou personálu, dezinfekce operačního pole a správné používání ochranných pomůcek (rukavice, ústenka, čepice a plášť). Nedílnou součástí předcházení IMCHV je zásada holení operačního pole. Holení provádíme maximálně do 2 hodin před samotným výkonem a provádíme ho pomocí tzv. clipperu, aby nedošlo k poškození kůže (WHO, 2009).

### **Tým bude předcházet nezamýšlenému ponechání nástroje či materiálu v ráně**

Během operačního výkonu může dojít k ponechání mulového materiálu, jehly nebo nástroje v těle operovaného pacienta. Jedná se sice o vzácnou komplikaci, ale o komplikaci, ke které stále dochází. Pokud dojde k podezření, pak pacienta čeká další operace nebo může dojít k jiným komplikacím jako je například infekce, obstrukce střevní, vznik píštěle nebo až samotná smrt pacienta. Proto je velice důležité provádět početní kontrolu jak před samotným operačním výkonem, tak těsně před uzavřením operované tělní dutiny nebo operační rány. Vše musí být zaznamenáváno do operačního protokolu – kdo, kdy provedl početní kontrolu. Perioperační sestra, která početní kontrolu provádí musí její výsledek nahlásit operatérovi (WHO, 2009).

### **Tým zajistí bezpečné a správné označení biologického materiálu**

Důležitou součástí operace je správné označení odebraného materiálu. Na každém vzorku musí být identifikační štítek pacienta, strana a místo odebraného materiálu. Dle PBP stanoveného WHO se musí kontrola odebraného biologického materiálu společně se štítkem pacienta kontrolovat na konci každé operace, a to ústně za přítomnosti všech členů operačního týmu. Pokud by došlo k chybnému označení, můžeme ohrozit pacienta na životě. Můžeme způsobit pozdní zahájení terapie, nutnost opakování procedury nebo odběru vzorku pod celkovou anestezií atp. (WHO, 2009).

### **Tým bude efektivně komunikovat pro bezpečné vedení operace**

Efektivní komunikace je klíčem k bezpečné chirurgii, ale může se stát, že lidský faktor selže. Důvodů tohoto selhání může být několik – vysoká zátěž, nedostatečné znalosti, nedostatečný dohled nebo instruktáž, stres, duševní únava aj. Tento tým je složen z lékařů z mnoha oborů, anesteziologů a anesteziologických sester, perioperačních sester, sanitářů a dalších. V praxi občas dochází k tomu, že jednotliví členové týmu pracují zcela nezávisle na sobě. I přesto, že jejich práce je na sobě závislá. WHO (2009) poukazuje na výhody používání checklistu, který může v mnoha ohledech týmové komunikaci pomoci a zabránit nežádoucím událostem (WHO, 2009).

### **Nemocnice i veřejné zdravotnictví bude provádět stálý dozor nad výsledky chirurgické péče**

Světová aliance pro bezpečí pacientů má program s názvem Bezpečná chirurgie zachraňuje životy. Hlavním cílem tohoto programu je získávání důležitých statistik, které nám

zaznamenávají data zdravotnických systémů po celém světě. Členské státy WHO shromažďují údaje o počtu operačních sálů, počtu provedených výkonů, počtu úmrtí na operačním sále, počtu úmrtí po operaci a počtu vyškolených lékařů (WHO, 2009).

## **2.2 Pracovní bezpečnost na operačním sále**

Práce na operačních sálech je psychicky i fyzicky náročná pro všechny personál. Existuje spousta rizik, která mohou lékařský i nelékařský personál ohrožovat. Jedná se nejen o riziko bodného či řezného poranění, ale i o poranění z důvodu polohování pacientů s vyšší vahou, potřísnění biologickým materiálem nebo popálení. Mezi faktory ovlivňující naše zdraví patří i chirurgický kouř či ionizující záření zejména u oborů jako traumatologie nebo ortopedie. V neposlední řadě se může jednat o zakopnutí či uklouznutí na operačním sále (dále také OS) (Jedličková et al., 2019; Wichsová et al., 2013). Všichni zaměstnanci operačních sálů musí dodržovat veškerá opatření. Tím chrání nejen sebe, ale i své kolegy a především pacienta. Všechny podmínky stanovující bezpečí na OS jsou zdravotnickým zařízením dány v Provozním řádu (Schneiderová, 2014). Provozní řád OS má za cíl stanovit organizační strukturu. Sděluje nám informace o způsobu členění OS, popisuje specializovanou péči poskytovanou na OS, určuje hygienická opatření včetně opatření preventivních a určuje též opatření v případech mimořádných a nežádoucích událostí. Dále nám udává personální vybavení a řídicí kompetence na OS a určuje taktéž režim a provoz OS při operačním programu a mimo něj, tedy u akutních operačních výkonů (Jedličková et al., 2019).

### **2.2.1 Prostředí operačních sálů**

Práce na operačních sálech je aseptická, proto je nutné dodržovat řadu hygienických opatření. Veškerý personál pohybující se a pracující na OS by měl dbát hygieny. Mezi podmínky správného hygienického režimu patří správné stavební a provozní uspořádání. Z hlediska ekonomické efektivity, organizace práce a též protiepidemického režimu je jedno z nejmodernějších řešení vybudování centrálního operačního traktu (Wichsová et al., 2020). V tomto operačním traktu máme několik sálů, které jsou dle typu operací rozděleny na superseptický, aseptický, mezoseptický a septický OS. Superseptický sál má nejvyšší nároky na nízký počet zárodků a slouží například k transplantacím orgánů, implantacím v kardiologii atp. Aseptický sál slouží zejména pro gynekologické či traumatologické operace. Mezoseptický OS na operace v dutině břišní na gastrointestinálním traktu a v poslední řadě septický OS pro operace na tlustém střevě nebo pro operace infikovaných ran. Druhou možností kromě centrálního operačního traktu jsou sály oborové. Zde je nutností mít operační sály alespoň dva, abychom oddělili aseptické a septické operační výkony (Šmíd, 2014).

Mezi základní prostory operačního sálu patří vstupní filtry, přípravná pacientů, umývárny operačního týmu, vlastní OS a místnosti pro sterilizaci. Operační sál má i vedlejší prostory mezi které zahrnujeme sklady, úklidové místnosti, toalety a denní místnosti pro personál. Operační sály jsou vždy rozděleny na zónu tzv. bílou a zelenou. Bílá zóna neboli zóna ochranná končí filtrem pro personál a překladištěm pro pacienty. Zóna zelená hygienickým filtrem naopak začíná. Tuto zónu můžeme dále dělit na zónu čistou, pod kterou řadíme například místnosti pro personál nebo sklady, a zónu sterilní, pod kterou spadají pouze vlastní OS s umývárnami (Wichsová et al, 2020). Prostorově by se měly operační sály nacházet mimo hlavní provoz nemocnice a měly by být v blízkosti ARO a JIP. Vzduchotechnika na operačním sále by měla být opatřena třístupňovou filtrací včetně HEPA filtru (High Efficiency Particulate Air neboli vysoce efektivně vyčištěný vzduch) a laminárního proudění. Kromě septického sálu funguje na OS přetlakový režim, jehož cílem je udržování mírného přetlaku. Tento přetlak brání „vstupu“ vzduchu z prostor mimo OS. (Wichsová et al., 2020; Schneiderová, 2014).

## **2.2.2 Kompetence perioperační sestry**

Perioperační sestra je vysoce specializovaná a postavená odbornice, která má nejen svá práva, ale především povinnosti, kterých se musí držet. Proto práce na operačním sále klade vysoké a specifické nároky na osobnost perioperační sestry. Perioperační sestra by měla být nejen spolehlivá, kreativní, schopná týmové spolupráce a učení se novým věcem, ale především pečlivá a trpělivá. Tato sestra prochází, v dnešní době, studiem, které není jednoduché a zároveň ji učí výdrže, zručnosti a fyzické zdatnosti. Bez těchto předpokladů se bezpochyby neobejde (Wichsová et al., 2020). Tato sestra poskytuje kvalitní ošetrovatelskou péči, která se opírá o holistický a individuální přístup k pacientovi. Její kvalifikace vyžaduje znalosti z oblastí filozofických a perioperačních koncepcí, anatomie, fyziologie, farmakologie. Samozřejmě znalost chirurgické a anesteziologické techniky, asepsy, sterilizace, strategie nakládání s odpady, strategie řízení rizik a jiné (EORNA, 2020). Perioperační sestra má kompetence stanovené Vyhláškou č. 55/2011 Sb. ze dne 1. března 2011 v jejím aktuálním znění. Konkrétně se perioperačních sester týká § 56 Sestra pro perioperační péči, ve kterém je zakotveno, že Perioperační sestra vykonává činnosti při péči o pacienty před, v průběhu a po operačním výkonu podle § 54 Činnosti všeobecné sestry se specializovanou způsobilostí (Česká republika, 2022). Perioperační sestra dle výše uvedených paragrafů smí bez odborného dohledu a bez indikace připravovat instrumentárium, veškeré zdravotnické prostředky společně s jiným potřebným materiálem. Připravuje pomůcky před samotným operačním výkonem, v jeho průběhu a po skončení operace. Dále může zajišťovat postupy sterilizační a dezinfekční.

Smí manipulovat s operačním stolem a starat se o tlakové nádoby. Perioperační sestra též bez indikace a bez odborného dohledu provádí antisepsi operačního pole. Následně ve spolupráci s operátorem provádí početní kontrolu instrumentária a použitého materiálu vždy před samotným začátkem a na konci operačního výkonu. Bez odborného dohledu a bez indikace smí samostatně zarouškovat operační pole pacienta. V poslední řadě instrumentuje při operačním výkonu. Naopak bez odborného dohledu na základě indikace lékaře či operátora sestra polohuje pacienta a fixuje ho na operačním stole. A to jak před, v průběhu i po operačním výkonu. Na základě indikace perioperační sestry mohou asistovat u méně náročných operačních výkonů (MZČR, 2020). Perioperační sestra má na operačním sále dvě velice důležité funkce – instrumentující sestry a obíhající sestry. Instrumentující sestra, tzv. instrumentářka, instrumentuje během operačního výkonu. Je zručná a dokonale zvládá instrumentační techniku a veškeré instrumentarium. Pokud perioperační sestra neinstrumentuje, pak obíhá. Obíhající sestra zajišťuje veškerou komunikaci na operačním sále, i mimo něj. Napomáhá s početní kontrolou instrumentující sestře a doplňuje veškerý potřebný materiál či nástroje, přístroje potřebné k operaci. Dále vede veškerou ošetrovatelskou perioperační dokumentaci a vede Perioperační bezpečnostní protokol. Nejen vztah perioperačních sester na operačním sále je důležitý. Vztah instrumentující sestry s operátorem vytváří atmosféru na operačním sále. Jakákoliv disharmonie tohoto vztahu může narušit osobní pohodlí a vést ke snížení kvality provedení operačního výkonu a riziku vzniku komplikací (Šmíd, 2014).

### **2.3 Bezpečnost pacienta na operačním sále**

Smyslem práce ve zdravotnictví, tedy i na OS, je pacient sám. Veškerá naše práce má za cíl uspokojit jeho potřeby a jednat v klientův prospěch, spokojenost a bezpečí. Je středobodem našeho jednání. Vztah mezi pacientem a lékařským i nelékařským personálem bychom mohli popsat jako živou interakci dvou lidí, která se neustále vyvíjí. Jedná se o vztah, ve kterém se postupně vytváří a prohlubuje důvěra a vzájemný respekt. Veškerá tato interakce je ovlivňována mnoha vlivy. Jak už osobností lékaře, perioperační sestry nebo pacienta. Jejich zkušenostmi, znalostmi, trpělivostí a empatií. Záleží i na životní situaci pacienta a jeho zdravotním stavu. Přístup k němu by měl být holistický (Ptáček, 2015; Tan, 2021). V tomto vztahu je velice důležitá komunikace. Veškerá schopnost a ochota komunikovat je zásadní a velice ovlivňuje tento vztah. Dle Holé (2011) „*je komunikace proces sdílení určitých informací s cílem odstranit či snížit nejistotu na obou komunikujících stránkách*“. Veškerý kontakt pacienta s personálem na OS začíná při překladu pacienta a jeho transportu na operační sál. Většinou pacienta na OS přiváží sám sanitář, pokud to ASA klasifikace dovoluje (ASA 1, 2). U pacientů

s ASA 3 je pacient přivezen sanitářem a sestrou. Pokud pacient vyžaduje intenzivní či resuscitační péči, pak musí být přítomen lékař či resuscitační tým. Pacienta pak přebírá opět většinou sanitář s anesteziologickou sestrou, popřípadě anesteziologem. Pacient nikdy nesmí na OS či v jeho prostorách zůstat bez dozoru (Wichsová et al., 2013). V rámci intraoperační péče je pak ošetřování pacienta zabezpečeno operačním týmem. Je dbáno především na bezpečnost klienta. Kromě toho je také důležité, aby operační tým dbal na bezpečnost i svoji. Proto by každý člen operačního týmu měl znát své kompetence a veškeré povinnosti. Předcházíme tak jakýmkoliv komplikacím a krizovým situacím, které by mohly ohrozit zdraví či život pacienta. Pracovník OS musí vždy vědět, co má dělat. Musí k tomu mít dostatečné množství času a prostředků (Bentivegna et al., 2017; Wichsová et al., 2013). Pacienti podstupující jakýkoliv chirurgický zákrok mají právo péče od vyškoleného a kvalifikovaného personálu. Veškerý přístup k pacientovi by měl být holistický a zachovávat jeho identitu. Jednáme především bez jakýchkoliv předsudků. Každá perioperační sestra pracuje s vědomím a cílem dosáhnout nejlepšího možného stavu pacienta. Proto by sama měla vědět, že musí být dostatečně vzdělaná a proškolená. Sestra se snaží navodit přátelskou atmosféru, která je potřebná pro profesionální přístup. Odvoz pacienta z operačního sálu se řídí stejnými zásadami jako přívaz na něj. Pacient nikdy nesmí zůstat v prostorách sám. Aby byla zajištěna veškerá kontinuita péče o pacienta, je potřeba předat s pacientem i veškerou jeho dokumentaci. Dnes by perioperační ošetrovatelská dokumentace měla obsahovat identifikaci pacienta, použité přístroje, materiál, měli bychom přiložit i doklad o sterilitě použitých prostředků. Zmínit bychom měli i dezinfekci použitou k operačnímu výkonu. Zaznamenáno by mělo být také umístění neutrální elektrody. V neposlední řadě zaznamenáváme, že byla provedena početní kontrola použitého materiálu a instrumentária. Nedílnou součástí je bezpečnostní procedura, pod kterou je podepsán s čitelným jménem pracovník odpovědný za její vyplnění společně s časem. Pokud nastane jakákoliv mimořádná událost, zaznamenáváme ji do perioperační dokumentace též (EORNA, 2020; Lukáč, 2005; Wichsová et al., 2013).

## **2.4 Kvalita zdravotnické péče**

Kvalita je v oblasti zdravotnictví často chápána jako něco, co by veškeré postupy měly obsahovat a je vyžadována pacienty. Na druhé straně zdravotníci tvrdí, že takovou péči poskytují (Žaludek, 2020). Podle Avedise Donabediana, lékaře a zakladatele studia kvality ve zdravotnictví, je kvalita ve zdravotnictví „*mírou pravděpodobnosti pozitivního výstupu pro pacientovo zdraví, a to v porovnání s náklady na vynaloženou péči ve všech fázích léčebného procesu*“ (Žaludek, 2020). Kvalita je naopak Světovou zdravotnickou organizací

(neboli World Health Organization, dále WHO) z roku 1966 definována jako „*souhrn výsledků dosažených v prevenci, diagnostice a léčbě, určených potřebami obyvatelstva na základě lékařských věd a praxe*“. V roce 1982 byla rovněž WHO definována jako „*stupeň dokonalosti poskytované péče ve vztahu k soudobé úrovni znalostí a technologického vývoje*“ (SAK, 2013). Kvalita by měla být vnímána jako vlastnost. Nejedná se totiž pouze o stav dokonalosti, který by byl neměnný. Snahou a cílem ale je, se takovému stavu co nejvíce přibližovat. Kvalita péče se v dnešní době zaměřuje především na pacienta, ale i na vedení organizace a též na zaměstnance společně s jejich vzděláváním. Dále je zaměřována na flexibilitu a přístup nadřízených ke svým zaměstnancům a na neustálé zlepšování managementu (Nenadál, 2018; Žaludek, 2020). Zákon č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování, ve znění pozdějších předpisů stanovuje hodnocení kvality a bezpečí zdravotních služeb. Obecným cílem je zvyšování kvality a bezpečí zdravotních služeb, ale současně i posilování důvěry poskytovatelů zdravotnických služeb. Hodnocení kvality může být interní či externí. V rámci České republiky je zdravotní zařízení, které poskytuje zdravotní služby, povinno zavést interní hodnotící systém kvality a bezpečí. Minimální požadavky jsou vypracovány Ministerstvem zdravotnictví (dále MZ) a jsou zveřejněny ve Věstníku MZ č. 13/2021. Naopak externí hodnocení kvality je proces, který je stanoven předpisy v již zmíněném zákoně č. 372/2011. Cílem těchto předpisů je legislativní ukotvení a konkrétní stanovení podmínek procesu hodnocení kvality a bezpečí. Předpisy jsou v souladu s požadavky Evropské unie (dále EU) a WHO (MZČR, 2022; SAK, 2013).

#### **2.4.1 Indikátory a standardy kvality**

Abychom mohli parametry kvality měřit a porovnávat je s jinými zdravotnickými zařízeními, abychom zjistili, zda se proces zlepšuje či zhoršuje, pak musíme stanovit indikátory neboli ukazatele. Jedná se o kvantitativní údaj o kvalitě daného procesu. Indikátory nám nabízí srovnání v čase a mezi zúčastněnými jednotkami. Můžeme tedy říci, že indikátory jsou kritéria, která jsou měřitelná. Která, pokud je budeme srovnávat s určitým standardem, směrnici či požadavkem, nám ukáží, jak moc a do jaké míry bylo tohoto standardu dosaženo (Plevová, 2013). Dobré indikátory jsou dle WHO platné, spolehlivé, citlivé, jednoduché, praktické a užitečné. Mezi jedny z nejčastějších ukazatelů kvality procesů ve zdravotnictví patří pooperační komplikace, pády pacientů, dekubity, nozokomiální nákazy. Dále se také může jednat o délku hospitalizace, spokojenost pacientů nebo personálu. Pokud se budeme bavit o operačních sálech, pak můžeme indikátory kvality spojovat například s uspořádáním OS, jejich technickým vybavením, kvalifikací personálu atd. Může být také hodnocena úroveň

záznamu ošetrovatelské dokumentace, konkrétně perioperační či anesteziologická dokumentace. Jedná se také o sterilní přípravu instrumentária, materiálů nebo dodržování hygienického režimu na operačních sálech (Plevová, 2013). Dalším důležitým pojmem spojovaným s kvalitou je standard. Standard je tzv. doporučený postup. Postup zpracovaný na základě a v souladu praxe založené na důkazech a je určený pro odbornou veřejnost. Ve zdravotnictví se zabývá jak prostorovými, přístrojovými, tak i personálními požadavky (Plevová, 2013).

V dnešní době je samozřejmostí očekávat kvalitní zdravotnickou péči ve všech vyspělých státech světa. Existují proto organizace, které se zabývají řízením kvality zdravotnické péče. Tyto organizace jsou buď na národní či nadnárodní úrovni. V České republice vznikla v roce 1998 Spojená akreditační komise České republiky (dále SAK ČR) v jejímž čele stojí MUDr. David Marx, PhD. Posláním této organizace je neustálé zvyšování kvality a bezpečí zdravotní péče v ČR. Zvyšování kvality se snaží provádět skrze akreditace zdravotnických zařízení, poradenskou činností a pomocí publikačních aktivit. Mezi hlavní prostředky řadí SAK ČR vydávání akreditačních standardů pro zdravotnická zařízení (dále ZZ). Tyto standardy jsou vydávány s podrobnou metodikou. Pokud ZZ zažádá o akreditační šetření, pak SAK ČR porovnává aktuální situaci tohoto zdravotnického zařízení s akreditačními standardy. Také se snaží pomáhat ZZ, která se připravují k akreditaci. SAK ČR taktéž vydává publikace, které jsou zaměřené na bezpečí pacientů a zvyšování péče o ně (ISO, 2024; SAK ČR, 2010). Mezi mezinárodní organizace patří ISO (The international Organization for Standardization neboli Mezinárodní organizace pro standardizaci). Tato organizace byla založena roku 1947 v Ženevě. Jedná se o nezávislou organizaci, jejímž cílem je zakládání standardů a norem. Má 165 členských zemí a jedná se tedy o největšího zakladatele na světě. Nezabývá se pouze normami ve zdravotnictví, ale například i v průmyslu či potravinářství. Norma, která se zaměřuje na systém řízení kvality je norma ISO 9001. Jejím cílem je stanovení cílů organizacím v oblasti kvality poskytované péče. Z této normy následně vychází norma ISO 13485. Tato norma je v České republice uložena jako ČSN EN ISO 13485. Cílem této normy je stanovení požadavků pro zdravotnická zařízení využívajících zdravotnických prostředků a poskytování souvisejících služeb (ISO, 2024).

#### **2.4.1.1 Resortní bezpečnostní cíle**

Ministerstvo zdravotnictví ČR se snaží minimalizovat rizika v nejrizikovějších oblastech zdravotní péče pomocí resortních bezpečnostních cílů (dále RBC). Mezi rizikové oblasti patří:

- RBC1 – Bezpečná identifikace pacientů
- RBC2 – Bezpečnost při používání léčivých přípravků s vyšší mírou rizikovosti
- RBC3 – Prevence záměny pacienta, výkonu a strany při chirurgických výkonech
- RBC4 – Prevence pádů
- RBC5 – Zavedení optimálních postupů hygieny rukou při poskytování zdravotní péče
- RBC6 – Bezpečná komunikace
- RBC7 – Bezpečné předávání pacientů
- RBC8 – Prevence vzniku proleženin/dekubitů u hospitalizovaných pacientů (MZČR, 2022).

Každý bezpečnostní cíl uvádí požadavky, které při splnění snižují riziko pro pacienty a zvyšují bezpečí poskytované péče. V rámci bezpečné perioperační péče se zaměřujeme především na RBC, které se zabývají prevencí záměny pacienta, výkonu, strany a místa při chirurgických výkonech. Dále cílem týkajícím se prevencí pádů a také zavedením optimálních postupů hygieny rukou při poskytování zdravotní péče (MZČR, 2022). U identifikace pacienta je standard splněn, pakliže má nemocnice vypracovaný postup pro jednoznačnou a bezpečnou identifikaci pacientů. Má-li taktéž zaveden jednotný dvoustupňový identifikační systém (jako například kontrola identifikačního náramku včetně slovní kontroly). Dále musí mít zdravotnické zařízení zajištěno dvoustupňový způsob u pacientů, kteří nemohou mít identifikační náramek nebo nelze ze zdravotních důvodů slovně ověřit identifikaci pacienta. RBC týkající se prevence záměny je komplexní bezpečnostní opatření. Tento cíl v sobě zahrnuje nejen identifikaci pacienta, ale i bezpečnou komunikaci. Důležitá je vzájemná spolupráce mezi odděleními. Cílem je minimalizovat až vyloučit díky tomuto opatření jakákoliv pochybení v souvislosti se záměnou. Cíl týkající se prevence pádů se zaměřuje na bezpečnostní opatření minimalizující pády. Spadá sem například správná identifikace rizikových pacientů, rizikových situací. Důležitá je též evidence pádů, analýza příčin vedoucích k pádům. Tento RBC se snaží zaměřit na realizaci preventivních opatření (SAK ČR, 2024).

### **3 OPERAČNÍ VÝKONY**

Chirurgický výkon můžeme definovat jako výkon, kdy dojde k důvodnému přerušení tkání pacienta nebo uzavření dříve vzniklé rány s cílem zlepšit zdravotní stav pacienta nebo navodit stav, který povede k samotnému vyléčení (Dušková, 2009).

### 3.1 Předoperační péče

Co se týká anesteziologické a chirurgické péče o pacienta s plánovaným výkonem v anestezii, vždy je provedeno předanestetické vyšetření. Zdravotnická zařízení mají svůj vnitřní předpis, jak postupovat při vyšetřování pacientů před výkonem ať už elektivním, tak i urgentním. Tento předpis musí stanovit povinnosti týkající se dokumentace předanestetického vyšetření a také nám stanovuje dokumentaci všech vyšetření, která jsou provedena bezprostředně před uvedením do anestezie. Do anestetické dokumentace pacienta patří i písemné plánování anesteziologické péče, kontrola základních životních funkcí během celkové anestezie a postup vedení sedace. Postup provádění sedace je ve zdravotnickém zařízení sjednocen. Je dáno, jaká škála se ve ZZ používá při kontrole její hloubky (Pokorná, 2023).

Důležitá je rovněž i informovanost pacienta. NLZP smějí podávat jen informace, které jsou v jejich kompetencích anebo zajistit pacientovi kontakt s lékařem, a tak doplnění nejasných informací. Pacient musí být plně informován o typu a rozsahu výkonu operátorem či ošetřujícím lékařem. Důležitou součástí je informovat pacienta o straně výkonu v případě, že je možná stranová záměna. V tomto případě je pacient poučen o označení strany, na které bude operace provedena (Pokorná, 2023). V rámci prevence nežádoucích událostí spojených se stranovou záměnou se provádí bezpečnostní procedura. Tato procedura se provádí také s cílem ověření identifikace pacienta, lokality a typu výkonu. Zjištění možných alergií, kompletnosti dokumentace, použití prostředků, implantátů atp. Prevence záměny pacienta, výkonu, strany a místa během operačního výkonu (RBC č. 3) je nejdůležitější část předoperační kontroly. Proto se provádí perioperační bezpečnostní proces před zahájením a ihned po ukončení operačního výkonu. Provádí se prostřednictvím tzv. Surgical Safety Checklistu WHO (Pokorná, 2023; Tan, 2021).

Co se týká samotných vyšetření před výkonem, u každého pacienta je indikováno laboratorní vyšetření. Toto vyšetření zahrnuje krevní obraz, elektrolyty, hemokoagulaci. Dále se provádí vyšetření hrudníku pomocí RTG snímku. U pacientů starších 40 let je součástí i EKG. Ostatní vyšetření jsou závislá na věku a chorobách pacienta, což znamená, že jsou tato vyšetření individuálně rozšířena (Jedličková et al., 2019). Mezi důležitou předoperační přípravu pacienta řadíme hygienickou očistu. Patří sem odstranění ochlupení v místě operačního pole (nejlépe pomocí elektrického strojku, popřípadě jednorázovým holítkem na mokro, aby se na pokožce nevytvořila mikrotraumata a nestala se tak vstupní branou mikroorganismů a následně příčinou vzniku IMCHV), mytí, očista intimních oblastí, péče o nehty, dutinu ústní

nebo klyzma (Wichsová et al, 2013). Následně je pacient odvezen z oddělení na sál. Převážen je v čistém nemocničním prádle, přikryt pokrývkou. Poté dochází k přeložení pacienta na tzv. překladišti na vozík či postel určenou pouze pro operační sál. Pacient je nahý převezen na operační sál, kde proběhne jeho identifikace, kontrola operačního výkonu a jeho místa, úvod do anestezie. Po anestezii je pacient polohován a fixován k operačnímu stolu a následuje antiseptická operace společně se zarouškovaním (Wichsová et al., 2013).

## 3.2 Chirurgický výkon

Plánování operačního výkonu včetně jeho přípravy nazýváme pojmem strategie (nebo též taktika). Mezi tyto kroky patří správná indikace pacienta k operačnímu výkonu, správná volba anestezie, polohy pacienta nebo volba operačního přístupu. Naopak způsob, který nám popisuje, jak bude uskutečněna operační taktika se nazývá operační technika. Cílem každého operátora je vyléčit pacienta. Pacient tedy nemusí být za každou cenu operován. Operační technika může být bezcennou, i přes perfektní provedení, pokud nebyla provedena u správného pacienta nebo ve správný čas (Ihnát, 2017; Ferko, 2015). Ve své knize Ihnát (2017) uvádí, že dle anglické literatury je ideální postoj charakterizován pěti „C“:

- common sense (neboli zdravý rozum),
- competence (způsobilost),
- commitment (oddanost),
- compassion (soucit).

Indikace znamená odůvodnění k provedení operace. Indikace můžeme dělit na absolutní, relativní a vitální. Absolutní indikace je indikace, kdy nelze provést žádnou jinou alternativu kromě chirurgického výkonu. Relativní indikace je alternativou. Stav lze řešit i jiným způsobem, který ale nebude mít tak dobré výsledky jako operace. O vitální indikaci se jedná, pokud výkon provádíme z důvodu bezprostředního ohrožení na životě. Z pohledu naléhavosti výkonu dále dělíme indikace na urgentní, kdy je operace zahájena, co nejdříve v co nejkratším čase. Akutní, operace je provedena ve velice krátkém intervalu od indikace, maximálně do 72 hodin. Elektivní indikace je indikace plánovaná. Opakem indikace jsou kontraindikace, které můžeme rozdělit na relativní a absolutní. Absolutní kontraindikací je u pacienta inoperabilita. Pokud se budeme bavit o elektivních operačních výkonech, pak můžeme do absolutních kontraindikací zařadit i chybějící informovaný souhlas. Relativní kontraindikace jsou závislé na mnoha faktorech. Mezi tyto faktory řadíme například rozsah plánovaného výkonu, aktuální stav nemocného či rizika neposkytnuté intervence (Schumpelick, 2011).

Před řezem neboli incizí se provádí obecné kroky patřící do předoperační přípravy pacienta. Mezi tyto kroky patří například depilace operačního pole, dezinfekce, anestezie, polohování pacienta na operačním stole a jeho následná fixace. Před chirurgickým výkonem se členové týmu sterilně obléknou a sterilně zarouškují pole (Ihnát, 2024). Samotný chirurgický výkon začíná řezem kůže či sliznice. Je důležité, aby operátor respektoval principy týkající se kožní incize a chirurgického přístupu. Incize by měla operátorovi umožnit dostačující a přiměřený přístup do oblasti nebo k orgánu, což je základem předpokladu dobře provedené operace. Co se týká kosmetického výsledku, je mnohem lepší, pokud je tah skalpelem proveden jedním tahem. Zároveň by při řezu měla být respektována linie štěpitelnosti kůže podle Langerera (tzv. Langerovy kožní linie). Při takovém postupu dosáhneme nejnižšího možného napětí rány. Operátor by též během incize neměl poškodit cévní zásobení (Ihnát, 2024). Během operačního výkonu se provádí zápis operačního protokolu. Neboli zpráva o průběhu operace. Tento dokument je vypisován hned po výkonu. Operační protokol obsahuje jméno operátora a jeho asistenta (či asistentů), popisuje perioperační nález, odebraný materiál k histologickému vyšetření a případné komplikace, které během výkonu nastaly. Informace o životních funkcích, vědomí, medikaci během výkonu včetně podávání transfuzních přípravků jsou uvedeny v pooperační patientské dokumentaci (SAK, 2012; Pokorná, 2023).

### **3.3 Pooperační péče**

Pooperační péče záleží na stavu pacienta nebo na rozsahu provedeného operačního výkonu či na přidružených onemocněních pacienta. Rozhodnuto o následné péči pacienta je většinou ještě před samotným výkonem, popřípadě během něj. U výkonů v celkové anestezii je pacient standardně monitorován na pooperačním pokoji. Čas zde strávený je individuální, čeká se, dokud pacient nenabyde úplného vědomí a dokud nedojde ke stabilizaci fyziologických funkcí. Následně je předán standardnímu lůžkovému oddělení. Dále se monitorují vitální funkce jako krevní tlak, pulz, saturace krve O<sub>2</sub> a stav vědomí. Sestry sledují odpady z drénů (množství, barva, charakter) a obvaz na operační ráně. Pacient by měl být pod neustálým dohledem z důvodu možnosti zvracení a rizika aspirace (Schneiderová, 2014; Zeman, 2011). Dle indikace lékaře se podávají analgetika. Po operacích v dutině břišní může přechodně dojít k paréze trávicího traktu a močového měchýře. Je proto nutná monitorace pacienta, zda po operaci došlo k spontánnímu vymočení do 6–8 hodin po výkonu, jinak je potřeba pacienta vycévkovat. Obnova peristaltiky závisí především na typu operačního výkonu – pokud byl proveden přímo na trávicím traktu, obnova bude trvat déle. Nejprve dochází k odchodu plynů a poté stolice, celá obnova může trvat až několik dnů. Jako prevence vzniku

tromboembolických nebo respiračních komplikací či dekubitů je nutná včasná mobilizace pacienta a pooperační rehabilitace. V neposlední řadě je důležitá i psychická podpora (Schneiderová, 2014).

### **3.4 Nežádoucí události vzniklé v perioperačním období**

Nežádoucí událostí je nazvána událost, která vyústila (nebo také jen mohla vyústit) v poškození pacienta. Důležité je, že této události bylo možné se vyhnout či ji předejít nebo není známo, zda bylo možné se této události vyhnout. Jedná se o tělesné poškození pacienta, zhoršení jeho stavu, které má za následek trvalé poškození pacienta nebo jeho smrt. Jedná se ale i o poškození psychické nebo socioekonomické (ÚZIS, 2023). Mezi nežádoucí události (dále NU) jsou také řazeny události nebo okolnosti, kde došlo k identifikaci ještě před poškozením pacienta, a tedy byl odhalen nesprávný postup. Tento nesprávný postup je postup neodpovídající doporučeným postupům, a tedy by vedl k poškození pacienta (Pokorná, 2023). Jak uvádí ÚZIS 2023, za rok jeden pacient ze šesti podstupující plánovaný výkon zaznamená jednu nežádoucí událost. Počet NU, které souvisejí s chirurgickým výkonem stoupá. Je to dáno vzrůstajícím množstvím provedených operačních výkonů a zároveň zvyšující se komplexností komorbidních stavů u pacientů, kteří výkon podstupují (ÚZIS, 2023). Mezi tyto nežádoucí události může patřit například záměna pacienta nebo operované strany, v obou těchto případech je důležitá vícestupňová kontrola, neboť je velice riskantní spoléhat se pouze na jednoho člena týmu. Důležité je využití alespoň dvou nástrojů ke kontrole. Například jméno pacienta a jeho datum narození. Nesmíme se ale ptát pouze na potvrzení daných údajů, ale chceme aktivní účast operovaného klienta. Ptáme se tedy tak, aby nám veškeré tyto údaje sdělil sám (Jedličková, 2021). Mezi další NU na operačním sále může patřit pád pacienta. Nebo stranová záměna. Jedná se o velice nepříjemnou NU, které lze předejít stranovou kontrolou operovaného místa před samotnou operací. Především je důležitá spolupráce s oddělením, na kterém se pacient před výkonem nachází. Zde by měla odpovědná osoba označit operovanou stranu například křížkem. Dle ÚZIS se jedná o nejčastější NU ve ZZ. Velice důležitý je dozor pacienta během transportu a polohování – poloha je následně vždy zaznamenána do dokumentace pacienta (Jedličková, 2021; Schneiderová, 2014; ÚZIS, 2023). K Popálení pacienta může dojít kvůli špatnému kontaktu neutrální elektrody s kůží. Dalším důvodem může být používání hořlavých dezinfekcí nebo špatné uzemnění přístrojů. Neutrální elektrodu musíme přiložit vždy na suchou a oholenou kůži, co nejbližší operačnímu poli. Její uložení se rovněž zaznamenává do operační dokumentace (Jedličková, 2021). Předcházet vzniku alergické reakce můžeme také pomocí vícestupňové kontroly a dle alergické anamnézy dále volíme použití dezinfekcí či jiných

přípravků. Mezi NU na operačním sále řadíme zapomenutí nástroje či roušky. Tato NU může vyvolat závažné komplikace. Důležitá je početní kontrola, která může být narušena například z důvodu akutního operačního výkonu nebo účasti vyššího počtu operačních týmů nebo jakoukoliv neočekávanou změnou během operačního výkonu (Jedličková, 2021; Schneiderová, 2014). Dle Pokorné (2016) lze uvést mnoho dalších NU na operačním sále. Může se jednat například o chybné podání medikace, transfuzních přípravků, selhání techniky, HAI aj. Co se týká hlášení NU, tak je v ČR zaveden systém hlášení nežádoucích událostí (SHNU). Poskytovatelé zdravotních služeb povinně využívají lokální systémy sledování NU a dále jsou zapojeni do centrálního systému hlášení NU. SHNU a jeho portál je určený pro prezentaci materiálů, podpoře a posílení edukačních procesů zdravotníků, což má vést k prevenci NU a podpoře zavedení preventivních opatření. Dále je cílem poskytovat zpětnou vazbu v podobě dat (od roku 2018 SHNU spadá pod systém statistického zjišťování v ČR) a sloužit ke vzájemnému sdílení zkušeností mezi ZZ (Pokorná et al, 2016).

### **3.4.1 Infekce v místě chirurgického výkonu**

Jedná se o jednu z nejčastějších infekcí spojenou se zdravotní péčí. Označuje se zkratkou IMCHV (Wichsová et. al, 2013). I přesto, že dochází k významnému rozvoji chirurgických oborů, tak IMCHV zůstává jednou z příčin morbidit. Mezi nejčastější patogeny patří *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa* aj. IMCHV jsou infekce, které se projeví v souvislosti s operačním výkonem společně s porušením celistvosti tělesného povrchu, kůže a sliznic. Záleží na kontaminaci operačního pole, může se projevit pouze zarudnutím kolem stehů, ale také může dojít až k hnisání a dehiscenci rány (Brabcová, 2021; Wichsová et al., 2013). Rizika vzniku jsou různá. Mohou se dělit například dle časového hlediska na předoperační, intraoperační a pooperační rizika. Rizika předoperační vycházejí z celkového stavu pacienta před samotnou operací. Řadíme sem například věk, stav výživy, diabetes, hypoxii, anémii, alkoholismus, různé infekce, imunosupresi atd. Mezi tato rizika můžeme zařadit i bezprostřední přípravu pacienta, která může ovlivnit jeho stav, jako například holení nebo dezinfekci operačního pole či bezprostřední přípravu operačního týmu jako je chirurgická dezinfekce rukou nebo sterilita plášťů či rukavic. Druhou skupinou jsou rizika intraoperační. Jedná se o rizika vznikající během operačního výkonu – prostředí, materiál, personál nebo chirurgické techniky používané během operace. Poslední skupinou jsou pooperační rizika vzniku IMCHV, do kterých patří péče o ránu a sterilní převazy operační rány a edukace pacienta, jak se chovat v domácím prostředí, aby k infekci nedošlo (Wichsová et al., 2013). IMCHV můžeme rozdělit na:

- a) povrchová IMCHV,
- b) hluboká incizní IMCHV,
- c) IMCHV orgánu nebo prostoru kolem rány (Wichsová et al., 2013).

Povrchová IMCHV postihuje pouze kůži, popřípadě podkoží. Objevuje se do 30 dnů po operačním výkonu a u pacienta se projeví hnisavým výtokem, bolestí, otokem, zarudnutím nebo teplotou v místě incize. Přítomný je alespoň jeden z těchto příznaků. Hluboká incizní infekce postihuje hluboké měkké tkáně – fascii, sval. Projevy infekce začínají dle přítomnosti implantátů. V případě, že pacient v ráně implantáty nemá, pak se infekce projevuje do 30 dnů od operace. V opačném případě se infekce projevuje do 1 roku. Z příznaků se objevuje – hnisavý výtok, dehiscence rány, absces. IMCHV orgánu nebo v okolí rány se projevuje dle přítomnosti implantátu stejně jak IMCHV hluboká incizní. Je definována hnisavým výtokem z drénu, který byl během operačního výkonu zaveden do orgánu nebo do jeho okolí, přítomností mikroorganismů v orgánu nebo jeho okolí či abscesem (Brabcová, 2021; Wichsová et al., 2013).

## **4 PERIOPERAČNÍ BEZPEČNOSTNÍ PROCEDURA**

Bezpečnostní procedura je prováděna ve třech fázích a jejím cílem je ověřit správnost identifikace pacienta, místo a typ výkonu a souhlas pacienta s ním. Zajímá se také o správnosti nástrojů, použitého materiálu, sterility aj. Využíván je tzv. Surgical Safety Checklist WHO na základě 3. Resortního bezpečnostního cíle týkající se prevence záměny pacienta, výkonu, strany a místa (Věstník MZ ČR č. 13/2021; Pokorná et al, 2023)

### **4.1 WHO**

WHO neboli World Health Organization, v překladu Světová zdravotnická organizace je agentura OSN. Tato organizace byla založena roku 1948 a jejím cílem je propojovat národy a lidi v oblasti zdraví, udržovat svět v bezpečí a sloužit slabým a zranitelným jedincům. Tým WHO je složen z lékařů, epidemiologů, vědců a manažerů – jedná se o 8000 odborníků a 194 členských států se sídlem v Ženevě. Tento tým spolupracuje tak, aby se ve světě předcházelo nemocem, podporuje pohodu, snaží se rozšiřovat přístup ke zdravotní péči a v případě mimořádných událostí v oblasti zdraví má za cíl koordinovat reakci světa (WHO, 2024). Česká republika je členem WHO od roku 1993 a podílí se též na koordinaci postojů EU. Kancelář v ČR má zastupitelskou úlohu na národní úrovni. Poskytuje údaje týkající se zdravotnictví, a tedy vzájemnou informovanost. Dále distribuuje informace a materiály WHO po České republice a ovlivňuje zdravotní politiku na národní úrovni (MZČR, 2022).

WHO se snaží celosvětově rozšířit všeobecné zdravotní pokrytí, podporuje život, který je zdravější. Jedním z cílů je spojování zemí, lidí a zajišťování stejné šance na zdravý život všude ve světě. Týká se to veškerých onemocnění od nových epidemií jako byl COVID-19 po přetrvávající HIV, tuberkulózu a chronická onemocnění jako diabetes, různé srdeční choroby či rakovina (WHO, 2024). Jedním z mnoha výstupů WHO je také Surgical Safety Checklist. Tento Kontrolní seznam se zaměřuje na chirurgickou bezpečnost a jeho snahou je snížit chyby a nežádoucí události, ale také posílit týmovou práci v chirurgii. Doporučený SSC má 19 položek. Ukazuje dle WHO na snížení morbidit a mortality. Je používán většinou všech poskytovatelů chirurgických výkonů po celém světě (WHO, 2024).

## **4.2 Perioperační bezpečnostní procedura dle WHO**

Surgical Safety Checklist neboli Perioperační bezpečnostní protokol je shrnutí všech deseti zásad bezpečné chirurgie do jedné procedury kvůli prevenci pochybení na operačním sále. Na tomto checklistu se podílejí členové operačního týmu s cílem eliminovat nežádoucí události a zlepšit týmovou komunikaci a spolupráci. Jelikož většina činností je řízena právě lidmi, a tak může k pochybení dojít jednoduše z důvodu například nedokonalého předávání informací. Výzkumy ukazují, že po zavedení bezpečnostní procedury došlo k výraznému snížení počtu úmrtí a pooperačních komplikací (Bentivegna et al., 2017). Základní požadavky na protokol jsou vydány WHO, ale každé zdravotnické zařízení může PBP upravit dle svých požadavků. Jednou z výhod je jednoduché používání s cílem zaměřením se na skutečnou kontrolu, a ne vyplňování papírů. Přínosy pro bezpečnost pacientů spojené s PBP budou zřetelné jen tehdy, pokud operační tým postupuje podle pokynů stanovených v bezpečnostním protokolu. Naopak jeho nedůsledné nebo chybné provedení může zdravotnímu stavu pacienta spíše uškodit než jim prospět (Bentivegna et al., 2017; Ferorelli et al., 2019). Zavedení PBP není jednorázovou záležitostí a neočekává se jeho bezchybné používání, proto je velice důležité klást důraz na neustálé proškolení zaměstnanců a poupravování PBP a jeho nedostatků (WHO, 2009; Wichsová et al., 2013). Účastníci PBP jsou nejdůležitější pro splnění PBP. Důležité je, aby byli zapojeni všichni členové týmu. Každý z účastníků hraje významnou roli, každý má svá práva i povinnosti a ty je třeba dodržovat. Pokud by došlo k jejich porušení, je ohrožen zdravotní stav pacienta. Mezi účastníky patří perioperační sestry (instrumentářka s obíhající sestrou), anesteziologická sestra, anesteziolog a operatér (WHO, 2009).

## **4.3 Fáze perioperační bezpečnostní procedury**

Perioperační bezpečnostní protokol dle WHO se skládá ze tří fází, které na sebe navazují. Jejich uspořádání je dané postupem operace.

1. Před uvedením do anestezie = SIGN IN,
2. před incizí = TIME OUT,
3. před opuštěním sálu = SIGN OUT (WHO, 2008).

V každé fázi účastníci potvrzují, že ukončili své úkoly dané fáze a až poté se přesouvají k dalším bodům. Za veškerou koordinaci PBP je většinou zodpovědná perioperační sestra, ale může se jednat i o osobu jinou, která se taktéž operace účastní. Tento koordinátor je poté zodpovědný za zaznamenávání do checklistu a za splnění všech povinných bodů. Pokud samozřejmě probíhá operace z vitální indikace nebo z jiného důvodu nelze informaci zjistit, pak koordinátor v PBP pole nezaškrťává (WHO, 2008).

#### **4.3.1 Před úvodem do anestezie**

Část PBP před úvodem do anestezie se nazývá „Sign in“. V této fázi je velice důležitá role sestry, která zahrnuje mnoho kroků. Pacient přijede do vstupního filtru operačního traktu, kde je předán většinou anesteziologické sestře a sanitáři. V tuto chvíli je velice důležité předání veškerých informací, které se pacienta týkají včetně jeho dokumentace. Klíčová je komunikace (Vymazal, 2017).

Anesteziologická sestra by zároveň měla kontrolovat veškeré podepsané informované souhlasy a porovnat je s dokumentací pacienta. Ověřuje si pacientovo jméno, datum narození, alergie společně s místem výkonu. Po uložení pacienta na operační stůl přichází čas na obíhající setru, která provede stejnou kontrolu veškerých údajů jako sestra anesteziologická. Následně kontroluje označené místo výkonu na pacientově těle nesmyvatelným fixem. Úlohou perioperační sestry je i kontrola polohy pacienta z důvodu rizika pádu nebo vzniku dekubitů či poškození nervů a kontrola správného uložení a přiložení neutrální elektrody (Jedličková, 2021; Kutílková, 2013; Wichsová, 2013). Před uvedením do anestezie se kontroluje:

- identifikace pacienta,
- operační výkon, místo incize a označení místa incize,
- funkčnost anesteziologického přístroje a kontrola anestetik,
- funkčnost a přiložení pulzního oxymetru,
- známé alergie pacienta,
- riziko aspirace a obtížnost zajištění dýchacích cest,
- riziko krevní ztráty nad 500 ml (WHO, 2009).

### 4.3.2 Před incizí

Tato doba se nazývá „Time out“ nebo dle WHO také „surgical pause“. Jde o dobu těsně před provedením incize, kdy už je celý operační tým připraven. Nejdůležitější na této fázi je ochota komunikace a spolupráce. V této fázi se všichni členové týmu představují svým jménem a úlohou. Potvrzuje se identita pacienta, výkon, operovaná strana, alergie a podání antibiotik v posledních 60 minutách. Dle WHO se provádí:

- identifikace pacienta,
- místo, typ operačního výkonu,
- profylaktické podání ATB. V posledních 60 minutách,
- operatér sděluje průběh operace a dobu společně s předpokládanou krevní ztrátou,
- anesteziolog sděluje možná rizika z pohledu anestezie,
- perioperační sestra potvrzuje připravenost, celistvost a sterilitu nástrojů a veškerých pomůcek k operaci,
- nutnost zobrazovací techniky (WHO, 2009).

### 4.3.3 Před transportem z operačního sálu

Než pacient opustí operační sál je potřeba provést několik úkonů, této fázi také říkáme „Sign out“. Před ukončením operace je nutnost provést početní kontrolu nástrojů a materiálu a kontrolu jejich celistvosti. Sestra toto stanovisko následně hlásí operatérovi a až poté může operatér dokončit operační výkon. Následně obíhající sestra zkontroluje veškerý odebraný materiál společně se štítkem pacienta a datem odběru. V neposlední řadě se potvrdí provedený výkon a zaznamená se splnění PBP do dokumentace (Kutílková, 2013). Dle WHO se tedy provádí:

- potvrzení výkonu,
- početní souhlas nástrojů a materiálů a potvrzení jejich celistvosti,
- označení biologického materiálu,
- informace o problémech s vybavením,
- pooperační postup (WHO, 2009).

Každé zdravotnické zařízení si může svůj perioperační bezpečnostní list poupravit dle svých zvyklostí, ale určité body musí být zachovány. PBP by měl být jasný a stručný a každý krok by měl být konkrétní. Celý PBP by měl být proveden ústně a měl by se podílet každý člen operačního týmu (WHO, 2009).

## VÝZKUMNÁ ČÁST

Výzkumná část diplomové práce se zaměřuje na podrobný popis metodologie, která byla zvolena pro realizaci našeho výzkumného šetření. Dále se zabývá charakteristikou souboru respondentů, přičemž specifikujeme kritéria pro jejich výběr, stejně jako způsob jejich výběru. Dále tato část popisuje informace o sběru dat, který je zásadní pro získání informací a zabývá se jejich následným zpracováním. Dále plynule navazuje část, kterou tvoří analýza dat a interpretace výsledků výzkumného šetření. Diskuze je důležitou součástí práce, která navazuje na interpretaci dat a jejich souhrn. V diskuzi se zamýšlíme nad výsledky práce, které se snažíme interpretovat a zároveň porovnávat s odbornými pracemi a zjistit rozdíly či shody. Dále zde uvádíme limity práce. Závěrečná část je poslední kapitolou naší práce, shrnuje veškeré získané výsledky a poznatky práce, které výzkum přinesl a hodnotí, zda bylo dosaženo stanovených cílů.

### **Výzkumné cíle a otázky**

Hlavním cílem diplomové práce je zjistit, zda se dodržuje Perioperační bezpečnostní proces dle WHO.

#### **Dílčí cíle:**

Cíl 1: Zjistit, která fáze Perioperačního bezpečnostního protokolu se dodržuje nejméně.

Cíl 2: Zjistit, která položka Perioperačního bezpečnostního protokolu se dodržuje nejméně.

Cíl 3: Zjistit, zda je rozdíl v dodržování Perioperačního bezpečnostního protokolu na centrálních operačních sálech (COS) a sálech oborových (OB).

#### **Výzkumné otázky:**

Výzkumná otázka 1: Která fáze Perioperačního bezpečnostního protokolu se dodržuje nejméně?

Výzkumná otázka 2: Která položka Perioperačního bezpečnostního protokolu se dodržuje nejméně?

Výzkumná otázka 3: Je rozdíl v dodržování Perioperačního bezpečnostního protokolu na centrálních operačních sálech (COS) a sálech oborových (OB)?

## **5 METODIKA VÝZKUMNÉ ČÁSTI**

Pro výzkumnou část diplomové práce s názvem Bezpečnost pacienta při chirurgickém výkonu v souvislosti s perioperační bezpečnostní procedurou WHO byla zvolena kvantitativní metoda. Kvantitativní metoda se zabývá otázkou „kolik?“. Tato data se statisticky zpracovávají a vyhodnocují. Výstupem kvantitativní metody jsou obvykle tabulky či grafy (Tahal, 2017). Podstatnou částí je zhodnotit, jaká forma je pro daný případ nejvhodnější. V našem případě bylo zvoleno pozorování. Pozorování musí nejlépe probíhat v reálném a přirozeném prostředí, takže byl výzkum realizován přímo na operačních sálech. Tato metoda umožňuje prostřednictvím smyslového vnímání získat různé informace. Jedná se o tzv. výběrové vnímání. Výběrové vnímání znamená, že při jeho použití vyčleňujeme pouze ty části, které chceme sledovat. Vymezována tedy jen určitá část, která bude zkoumána. Na tuto část neboli výzkumný problém, zaměřujeme dále naše výzkumné cíle (Hendl et al., 2022; Ochrana, 2019).

### **5.1 Charakteristika souboru respondentů**

Vzorek respondentů tvořili všichni dospělí členové operačního týmu, kteří se mají aktivně podílet na jakékoliv položce/fázi Perioperační bezpečnostní procedury. Jednalo se tedy především o perioperační sestry a chirurgy, ale i anesteziology a anesteziologické sestry. Mezi zahrnující kritéria pro výběr vzorku respondentů byla práce na oborových či centrálních operačních sálech v dané nemocnici. Žádná jiná kritéria stanovená nebyla. Stejně tak nebyla stanovena ani kritéria vylučující. Výběr vzorku byl čistě náhodný. Výzkum byl prováděn v rozsahu šesti měsíců, a proto byl pozorován daný operační tým v den provádění výzkumu čistě náhodně. Tým nebyl předem vybrán či zvolen, a tedy ani nemohl být předem připraven, aby nedošlo ke zkreslení výsledků. Na různých odděleních probíhalo samotné pozorování v rámci více dní, tím pádem docházelo ke střídání operačních týmů a mohl tím výzkum zahrnout více členů operačního týmu. Celkem bylo pozorováno 50 případů, a tedy do našeho souboru dat bylo využito všech 50 pozorovacích archů (100 %).

### **5.2 Sběr dat**

Data pro diplomovou práci byla sbírána pouze v jedné nemocnici krajského typu po udělení písemného souhlasu na podanou žádost o provedení výzkumu v rámci závěrečné práce. Pověřená osoba ze zdravotnického zařízení písemně potvrdila souhlas s provedením výzkumu. Po domluvě nebude v závěrečné práci ani v publikacích vycházejících ze závěrečné práce zveřejněn název zařízení. Na základě žádosti nám bylo umožněno provádět výzkum od září 2024 do února 2025. Data byla sbírána na operačních sálech, jak centrálních (COS),

tak i oborových (OB), a zároveň na různých oborech jako všeobecná chirurgie, traumatologie, cévní chirurgie, ORL, hrudní chirurgie, ortopedie aj.

Pozorovací arch byl vytisknut předem a výzkumníkem byl vyplňován na operačním sále po splnění dané fáze. Celkem bylo nasbíráno 50 pozorovacích archů týkajících se Perioperačního bezpečnostního protokolu dle WHO. Pozorování bylo nezúčastněné a členové operačního týmu nevěděli, že budou pozorováni, aby nedošlo ke zkreslení nasbíraných dat. Byli pozorováni všichni členové operačního týmu účastníci se Perioperačního bezpečnostního protokolu. Sběr dat trval 6 měsíců, a to zejména kvůli jeho časové náročnosti.

**Tabulka 1** Tabulka četností COS/OB

Kategorie	Tabulka četností: COS/OB			
	Počet	Kumulativní	Procenta	Kumulativní %
<b>COS</b>	28	28	56 %	56
<b>OB</b>	22	50	44 %	100
<b>Celkem</b>	50		100 %	

Tabulka č. 1 nám ukazuje rozložení případů ve dvou kategoriích (COS a OB). Můžeme říci, že počet případů na COS je 28 a na OB 22, celkový počet případů je 50 (neboli 100 %). Centrální operační sály tvoří tedy 56 % případů z celkového počtu, zatímco oborové sály představují 44 % z celkového počtu. Kumulativní četnost postupně sčítá hodnoty, což nám ukazuje, že za COS dosáhneme 28 případů (56 %) a po přičtení OB získáme celkových 50 případů (100 %). Z těchto údajů nám vyplývá, že se kategorie centrálních operačních sálů vyskytuje častěji než sálů oborových. Kumulativní procento nám ukazuje, že společně tyto kategorie pokrývají celé sledované rozložení (100 %).

### 5.3 Průzkumný nástroj

Data byla sbírána pomocí předem zkonstruovaného pozorovacího archu. Tento pozorovací arch byl vytvořen na základě WHO Surgical Safety Checklistu v přeložené české verzi, tudíž je obsahově identický, byl pouze upraven pro potřeby šetření (Příloha A). Tento arch byl zaměřen na plnění všech položek PBP, a proto byly přidány kolonky „ANO“ pro splnění dané položky a „NE“ pro její nesplnění. V hlavičce pozorovacího archu byl vždy zaznamenán datum, sál (centrální či oborový operační sál), obor a také bylo zaznamenáváno, zda se jedná o akutní výkon či o výkon operačního programu. Pozorovací arch obsahoval dohromady 19 položek

ve třech fázích. V části SIGN IN nás zajímalo 7 činností, které byly provedeny před úvodem do anestezie. Zda byla potvrzena identita, výkon a souhlas, zda proběhla kontrola označeného místa, které bude operováno, zda byla provedena kontrola medikace a anesteziologického přístroje. Dále pozorovací arch obsahoval položky týkající se nasazení pulzního oxymetru, zda byla provedena kontrola známých alergií u pacienta, zda bylo provedeno ověření průchodnosti dýchacích cest a rizika aspirace a v neposlední řadě i jestli byla potvrzena možná ztráta krve. V další části záznamového archu byla z časového hlediska zkoumána doba těsně před provedením incize, tuto fázi nazýváme TIME OUT. Zde se pozorování týkalo také 7 položek, jakými jsou – představení všech členů týmu a jejich role, ověření identity pacienta a operačního výkonu těsně před provedením řezu, kontrola podání antibiotik. Dále je v této fázi Perioperačního bezpečnostního protokolu proveden krok týkajícího se vznesení dotazu chirurgovi na jakékoliv kritické či nerutinní kroky v průběhu operace, na očekávanou délku výkonu a také na možné ztráty krve. Dotaz má být během PBP vznesen i směrem k anesteziologickému lékaři na existující obavy jakéhokoliv typu týkající se operovaného pacienta. V neposlední řadě má být vznesen dotaz směrem k perioperačním sestřím. Perioperační sestry musí potvrdit sterilitu všech nástrojů a veškerého vybavení a popřípadě nahlásit jakékoliv problémy týkající se vybavení (které by mohlo být použito během operačního výkonu). Na závěr této fáze PBP by měla proběhnout kontrola, zda bude potřeba obrazová dokumentace, popřípadě jestli je připravena a patří správnému pacientovi. Záznamový arch obsahuje tři části a tou poslední, tedy třetí částí, je tzv. SIGN OUT. Jedná se o fázi, která probíhá před transportem pacienta z operačního sálu. Zkoumaných položek zde bylo 5. Potvrzení názvu provedeného výkonu, potvrzení spočítání všech použitých zdravotnických prostředků perioperační sestrou, dále potvrzení označení všech odebraných vzorků během operačního výkonu perioperační sestrou. Také se v této fázi potvrzuje, zda byla provedena kontrola vybavení. Jako poslední položka, která má být splněna je shoda členů operačního týmu na péči pacienta v pooperačním období.

#### 5.4 Zpracování dat

Nejprve bylo stanoveno, co znamená dodržení Perioperačního bezpečnostního protokolu. Pokud provedeme operacionalizaci pojmů, můžeme říci, že k **dodržení** Perioperačního bezpečnostního protokolu dojde pouze tehdy, **bude-li splněn na 100 %**. Všechna procenta vyskytující se pod 100 % nám říkají, že bezpečnostní protokol nebyl splněn. Můžeme tedy na základě této definice říci, že jakmile se v jakékoliv položce u případu v jakékoliv fázi vyskytne alespoň jedenkrát odpověď „NE“, položka je považována za nesplněnou.

Data, která byla získána, byla nejprve z papírové formy přepsána do softwarovém programu Microsoft Office Excel. Zde bylo dále pokračováno s vypracováním. Na základě předešlé operacionalizace byly vytvořeny sloupce pouze pro SIGN IN, TIME OUT a SIGN OUT a dle vyskytujících se odpovědí „ano“ a „ne“ bylo určeno, zda byla fáze u jednotlivých případů splněna či nikoliv. Dále byla data zpracována ve statistickém softwaru STATISTICA. Pro prezentaci výsledků statistického zpracování byly použity tabulky a grafy. Tabulky, které nesly výsledky výzkumných otázek byly zahrnuty do praktické části a podrobně popsány. Zbylé tabulky a grafy byly vloženy do příloh. K interpretaci dat byly především využity kontingenční tabulky. Tyto tabulky nám ukazují rozdíly v procentuálním zastoupení u jednotlivých kategorií. Červená barva nám značí, zda se v tabulkách vykytuje statistická významovost a zda je potřeba dalšího statistického vyhodnocení. Konkrétně by se jednalo o testování nezávislosti (Pearsonův chí–kvadrát test). Tento test využíváme u nominálních proměnných. Používá se k testování základní hypotézy, která nám říká, jestli je mezi dvěma položkami vztah (tyto položky byly vždy uvedeny v kontingenční tabulce). Výsledek chí–kvadrát testu obsahuje velikost testovací statistiky (neboli chí–kvadrát), počet stupňů volnosti a p–hodnotu (Tiang, 2020). Vše je testováno na hladině významnosti  $\alpha = 5 \%$ .

## **6 VYHODNOCENÍ DAT A STATISTICKÁ ANALÝZA**

Z pozorovacích archů byly získány informace o fázi SIGN IN, TIME OUT a SIGN OUT a tato data byla následně vyhodnocena. Poté byla hodnocena data získaná k jednotlivým položkám a ke konci je shrnuto samostatné dodržování PBP.

### **Fáze SIGN IN**

Zkoumaných položek ve fázi SIGN IN, která se provádí u pacienta před úvodem do anestezie, bylo sedm. V rámci první položky bylo sledováno, zda byla ověřena identita pacienta, místo, výkon a souhlas. Druhou pozorovanou položkou byla kontrola označeného místa. Následně byla zkoumána třetí položka, která se týkala kontroly medikace a anesteziologického přístroje. Zda byl nasazen pulzní oxymetr byla položka číslo 4 a jako pátá položka byla zařazena kontrola alergií. Předposlední neboli šestou kontrolovanou položkou „sign–inu“, bylo ověření průchodnosti dýchacích cest společně s kontrolou rizika aspirace. Jako poslední položka „sign–inu“ stojí dle Perioperačního bezpečnostního protokolu dle WHO potvrzení možné ztráty krve.

**Tabulka 2** Kontingenční tabulka SIGN IN

	Kontingenční tabulka SIGN IN			
	COS/OB	ne	ano	řádek
<b>Počet</b>	COS	22	6	28
		78,57 %	21,43 %	
<b>Počet</b>	OB	9	13	22
		40,91 %	59,09 %	
<b>Počet</b>	Všechny	31	19	50

Tabulka č. 2, tedy kontingenční tabulka fáze SIGN IN, nám ukazuje kategorie COS a OB, u kterých nám prezentuje počet splnění či nesplnění dané fáze („ano“ či „ne“) a dále i jejich procentuální zastoupení. V kategorii COS bylo 22 případů nesplněných, což tvoří 78,57 %. Naopak necelých 21,5 % případů bylo splněných, jednalo se pouze o 6 případů. V kategorii OB splnilo fázi SIGN IN 13 případů, tedy lehce přes 59 %. Nesplněných případů fáze SIGN IN u oborových sálů bylo 9 (skoro 41 %). Z celkového počtu 50 případů nesplnilo tuto fázi SIGN IN 31 případů. Naopak 19 případů ze zmiňovaných 50 (100 %) tuto fázi splnilo. Mohli bychom shrnout, že u COS se vykytuje vyšší podíl „ne“ než „ano“, lze tedy říci, že převládá nesplnění první fáze Perioperačního bezpečnostního protokolu. U OB má naopak vyšší podíl „ano“, můžeme tedy říci, že převládá splnění v první fázi SIGN IN.

**Tabulka 3** Chí–kvadrát test SIGN IN

Statistika	COS/OB x splnění ano/ne		
	Chí-kvadrát	SV	p
<b>Pearsonův chí-kvadrát</b>	7,417370	df=1	p=0,00646
<b>M-V chí-kvadrát</b>	7,542799	df=1	p=0,00603

Dle předchozí kontingenční tabulky byl vypracován Chí–kvadrát test (viz kapitola 6.2). Hypotéza, kterou budeme testovat, tedy nulová hypotéza ( $H_0$ ), nám potvrdí, že plnění fáze SIGN IN Perioperačního bezpečnostního protokolu je zastoupeno rovnoměrně na sálech a případné rozdíly jsou pouze náhodné a nejedná se skutečný rozdíl mezi sály. Zvolená hladina významnosti je  $\alpha = 0,05$ .

H<sub>0</sub>: Neexistuje vztah mezi typem operačního sálu a plněním fáze SIGN IN Perioperačního bezpečnostního protokolu.

H<sub>A</sub>: Vztah mezi typem operačního sálu a plněním fáze SIGN IN Perioperačního bezpečnostního protokolu existuje.

Na základě tabulky č. 3 můžeme konstatovat, že p–hodnota je menší než 0,05, což nám značí, že byl potvrzen statisticky významný vztah a zamítáme tedy hypotézu H<sub>0</sub> a potvrzujeme H<sub>A</sub>. Na základě výsledků statistického testu máme dostatečné důkazy k tomu, abychom H<sub>0</sub> považovali za nepravděpodobnou.

### Fáze TIME OUT

TIME OUT je fáze Perioperačního bezpečnostního procesu dle WHO provádějící se těsně před samotnou incizí na operačním sále. V této fázi bylo na základě SSC dle WHO pozorováno rovněž jako u fáze SIGN IN sedm položek. První stanovenou položkou dle SSC je představení všech členů operačního týmu. Dále následuje položka týkající se ověření identity pacienta a operačního výkonu, který bude proveden. Další, důležitou, 3. položkou fáze TIME OUT je kontrola podání antibiotik. Mezi následující pozorované položky patřilo pronesení dotazu směrem k chirurgovi ohledně kritických a nerutinních kroků společně s délkou výkonu a možnými ztrátami krve. Dotaz musím být také pronesen směrem k anesteziologovi, u kterého nás zajímají jakékoliv existující obavy z jeho strany, tím se zabývá 5. položka. V neposlední řadě se operační tým má dle WHO optat perioperačních sester, zda byla potvrzena sterilita veškerého vybavení společně s identifikací možných problémů s vybavením. Poslední položkou pozorovanou v rámci TIME OUT fáze byla kontrola nezbytnosti obrazové dokumentace.

**Tabulka 4** Kontingenční tabulka TIME OUT

	Kontingenční tabulka TIME OUT			
	COS/OB	ne	ano	řádek
<b>Počet</b>	COS	28	0	28
		100 %	0 %	
<b>Počet</b>	OB	19	3	22
		86,36 %	13,64 %	
<b>Počet</b>	Všechny	47	3	50

Kontingenční tabulka TIME OUT (tabulka č. 4) nám vyobrazuje rozdělení splnění („ano“ či „ne“) mezi kategoriemi COS a OB ve druhé fázi Perioperačního bezpečnostního protokolu. Z celkového počtu sledovaných případů (50) v kategorii COS 28 případů nebylo splněno, což tvoří celých 100 %. Ani jeden případ na COS nesplnil všech 7 položek ve fázi TIME OUT. V kategorii OB nesplnilo fázi TIME OUT zaokrouhleně 86,4 %, což se rovná 19 případům. Tři případy z 22 případů z oborových sálů tuto fázi splnili, jedná se o necelých 14 %. Můžeme tedy říci, že v kategorii OB byl určitý podíl splnění fáze TIME OUT. Celkově můžeme zhodnotit, 47 případů nesplnilo třetí fázi Perioperačního bezpečnostního protokolu. Pouze 3 případy z 50 (100 %) splnily fázi TIME OUT.

**Tabulka 5** Chí–kvadrát test TIME OUT

Statistika	COS/OB x splnění ano /ne		
	Chí-kvadrát	SV	p
<b>Pearsonův chí-kvadrát</b>	4,061895	df=1	p=0,04386
<b>M-V chí-kvadrát</b>	5,171239	df=1	p=0,02296

Na základě výsledků chí–kvadrát testu můžeme zamítnout nulovou hypotézu ( $H_0$ ), která předpokládá, že statisticky významný vztah mezi COS a OB neexistuje, že se jedná pouze o náhodné rozdíly. Tento test nám naznačuje to, že existuje vztah mezi skupinami COS a OB. Můžeme tedy potvrdit alternativní hypotézu ( $H_A$ ).

### **Fáze SIGN OUT**

Fáze SIGN OUT je fází Perioperačního bezpečnostního protokolu, které se operační tým věnuje před transportem pacienta z operačního sálu. Tato fáze obsahuje 5 položek, které je třeba splnit. První položkou „sign–outu“ je potvrzení názvu operačního výkonu. Dále je potřeba ze strany perioperační sestry potvrdit spočítané použité zdravotnické prostředky využitě během operačního výkonu. Perioperační sestra musí rovněž před transportem pacienta potvrdit veškeré odebrané vzorky a zkontrolovat štítek pacienta. Předposlední, tedy čtvrtou položkou, je potvrzení kontroly vybavení a jako poslední položka je kontrola shody členů operačního týmu na péči v pooperačním období.

Tabulka č. 6 zobrazuje rozdíly v procentuálním zastoupení „splnění“ u kategorií COS a OB. Z celkového počtu (28) v kategorii COS 27 případů nesplnilo třetí fázi Perioperačního bezpečnostního protokolu, což představuje necelých 96,5 %. Pouze jeden případ byl označen

jako splněný (to odpovídá 3,57 %). V kategorii OB nebyl splněný ani jeden případ, tedy 100 % případů nesplnilo fázi SIGN OUT. Celkově tedy můžeme říci, že ze všech 50 případů (100 %) pouze jeden splnil třetí fázi SIGN OUT a jednalo se o případ z COS.

**Tabulka 6** Kontingenční tabulka SIGN OUT

	Kontingenční tabulka SIGN OUT			
	COS/OB	ne	ano	řádek
<b>Počet</b>	COS	27	1	28
		96,43 %	3,57 %	
<b>Počet</b>	OB	22	0	22
		100 %	0 %	
<b>Počet</b>	Všechny	49	1	50

Tabulka č. 7 zobrazuje chí–kvadrát test. Tento test zkoumá na základě hypotéz, zda existuje statisticky významný vztah mezi typem operačního sálu (COS nebo OB) a splněním třetí fáze Perioperačního bezpečnostního protokolu. Na základě této tabulky můžeme konstatovat, že p–hodnota je vyšší než 0,05 (hladina významnosti  $\alpha = 5 \%$ ). Znamená to, že neexistuje statisticky významný vztah mezi kategoriemi COS a OB a splněním fáze SIGN OUT.

**Tabulka 7** Chí–kvadrát test SIGN OUT

Statistika	COS/OB x splnění ano/ne		
	Chí-kvadrát	SV	p
<b>Pearsonův chí-kvadrát</b>	0,8017493	df=1	p=0,37057
<b>M-V chí-kvadrát</b>	1,175650	df=1	p=0,27824

**Tabulka 8** Shrnutí splnění položek a určení statistického rozdílu u COS a OB

	<b>celkem ano</b>	<b>COS</b>	<b>OB</b>	<b>rozdíl</b>	<b>p–hodnota</b>	<b>statisticky významný rozdíl</b>
<b>1. položka</b>	100 %	100 %	100 %	ne	–	–
<b>2. položka</b>	86 %	75 %	100 %	ano	0,0114	ano
<b>3. položka</b>	94 %	96,40 %	81,80 %	ano	0,879	ne
<b>4. položka</b>	92 %	100 %	81,80 %	ano	0,0186	ano
<b>5. položka</b>	100 %	100 %	100 %	ne	–	–
<b>6. položka</b>	92 %	100 %	81,80 %	ano	0,0186	ano
<b>7. položka</b>	42 %	28,60 %	59,10 %	ano	0,0301	ano
<b>8. položka</b>	12 %	7,14 %	18,20 %	ano	0,2323	ne
<b>9. položka</b>	86 %	89,30 %	81,80 %	ano	0,448	ne
<b>10. položka</b>	78 %	75 %	81,80 %	ano	0,5645	ne
<b>11. položka</b>	72 %	64,30 %	81,80 %	ano	0,1713	ne
<b>12. položka</b>	34 %	10,70 %	63,60 %	ano	0,0001	ano
<b>13. položka</b>	26 %	17,90 %	36,40 %	ano	0,139	ne
<b>14. položka</b>	42 %	32,10 %	54,50 %	ano	0,1111	ne
<b>15. položka</b>	16 %	14,30 %	18,20 %	ano	0,709	ne
<b>16. položka</b>	66 %	85,70 %	40,90 %	ano	0,0009	ano
<b>17. položka</b>	44 %	46,40 %	40,90 %	ano	0,6973	ne
<b>18. položka</b>	16 %	3,60 %	31,80 %	ano	0,0069	ano
<b>19. položka</b>	10 %	10,70 %	9,10 %	ano	0,8515	ne

Tabulka č. 8 nám zobrazuje výsledky pro různé položky. Porovnává nám, jak se skupiny COS a OB liší v procentu splnění těchto jednotlivých položek. Dále je v tabulce uvedeno, zda mezi procenty COS a OB je rozdíl. Na základě této informace, pokud byla pozitivní, byla v softwarovém programu STATISTICA přes „Testy rozdílů“ a dále „Rozdíl mezi dvěma poměry“ zjištěna p–hodnota, dle které dále můžeme říci, zda je rozdíl statisticky významný či nikoliv. Tento statisticky významný rozdíl je uveden v posledním sloupci tabulky.

Potvrzení identity, místo, výkon a souhlas jsou první položkou pozorovacího archu. Procenta splnění pro obě sledované skupiny (COS i OB) jsou 100 %. Rozdíl není žádný, neexistuje tedy rozdíl mezi těmito dvěma skupinami. Není potřeba dále provádět šetření p–hodnoty. Z těchto informací jasně vyplývá, že celkem byla tato položka splněna ve 100 %. Druhá položka je kontrola označeného místa výkonu. Celkem byla splněna v 86 %. Na COS byla splněna v 75 % případů, zatímco na OB byla tato položka splněna ve 100 %. Rozdíl mezi skupinami v tomto případě existuje. Pomocí aplikace STATISTICA bylo zjištěno, že hodnota p je 0,0114, což znamená, že je menší než 0,05. Značí nám, že rozdíl statisticky významný je. Položka č. 3 „Kontrola medikace a anesteziologického přístroje“ byla celkem splněna v 94 %. Na COS byla dodržena v 96,4 %. Na OB pouze v 81,8 %. Existuje tedy rozdíl mezi splněním na COS a na OB u této položky. Na základě toho byla ověřena p–hodnota, která se rovná 0,879, je tedy větší než 0,05. Rozdíl statisticky významný není. 4. položka se týká nasazení pulzního oxymetru. Tato položka byla celkem dodržena v 92 %. Jak můžeme z tabulky vyčíst, na COS byla splněna ve 100 % případů, zatímco na OB pouze v 81,8 %. P–hodnota se rovná 0,0186, je tedy menší než 0,05, můžeme tedy říci, že rozdíl statisticky významný je. Položka číslo 5 zjišťuje, zda byla provedena kontrola alergií. Celkem byla splněna ve 100 %, na COS i OB byla dodržena bez jediné výjimky. Rozdíl mezi skupinami není. Navazující 6. položka kontroluje, zda bylo provedeno ověření průchodnosti dýchacích cest a rizika aspirace. Tato položka byla celkem splněna v 92 %, u COS se jednalo o 100 %, u OB byla dodržena v 81,8 %. Rozdíl se zde vyskytoval. Vyšlo nám, že p–hodnota je 0,0186, což znamená, že rozdíl je statisticky významný. 7. položkou bylo potvrzení možné ztráty krve. Tato položka byla celkem splněna ve 42 %. U COS se jednalo o 28,6 %, zatímco u OB o 59,1 %. Bylo zjištěno, že se rozdíl vyskytuje a dle hodnoty p, která se rovnala 0,0301, je statisticky významný. 8. položka se zaměřuje na představení všech členů týmu a jejich role. Tato položka byla splněna v pouhých 12 %. V rámci COS byla dodržena v 7,14 %, v rámci OB v 18,2 %. Pomocí statistického softwarového programu bylo zjištěno, že p–hodnota je 0,448 a je větší než 0,05. Rozdíl není statisticky významný. Navazující 9. položka se týkala ověření identity pacienta a operačního

výkonu před incizí na operačním sále. Celkem byla splněna v 86 %. V rámci COS se jednalo o 89,3 %, zatímco u OB byla dodržena v 81,8 %. Hodnota  $p$  se rovná 0,448, což nám říká, že rozdíl není statisticky významný. Kontrola podání ATB byla 10. položkou, která byla splněna celkově v 78 %. Na COS v 75 % a na OB v 81,8 %. Rozdíl je tedy přítomen a na základě hodnoty  $p$  ( $p=0,5645$ ) můžeme říci, že není statisticky významný. Další, 11. položka, byla kontrola, zda byl pronesen dotaz chirurgovi na kritické a nerutiní kroky, délku výkonu a možnou ztrátu krve. Celkem položka č. 11 byla splněna v 72 %. Na COS v 64,3 % a na OB v 81,8 %. Pomocí aplikace STATISTICA bylo odhaleno, že hodnota  $p$  je 0,1713.  $P$ -hodnota je tedy větší než 0,05, což znamená, že rozdíl není statisticky významný. Položka č. 12 nám zkoumala, zda byl položen dotaz anesteziologovi na existující obavy z jeho strany týkající se operovaného pacienta. Bylo zjištěno, že celkem tato položka byla splněna ve 34 %. U COS se jednalo o splnění v 10,7 % a u OB v 63,6 %. Rozdíl v tomto případě je veliký, na základě toho nám  $p$ -hodnota vyšla 0,0001, což je menší než 0,05. Můžeme říct, že rozdíl je statisticky významný. 13. položka, tedy předposlední položka „time-out“, byla dotaz na perioperační sestry ohledně potvrzení sterility a problémů s vybavením. Celkem byla dodržena ve 26 %. U COS byla 13. položka dodržena v necelých 18 % a na OB byla dodržena v 36,4 %. Hodnota  $p$  se rovná 0,139, z čehož se může vyvodit, že se nejedná o statisticky významný rozdíl. Poslední položkou, 14. položkou, „time-out“ je kontrola nezbytnosti obrazové dokumentace. V tomto případě došlo k jejímu splnění ve 42 %, na COS v 32,1 % a na OB v 54,5 %. Na základě hodnoty  $p$ , která je 0,1111, smíme konstatovat, že rozdíl statisticky významný není. 15. položka je první položka „sign-in“, v rámci které nás zajímalo potvrzení názvu provedeného výkonu. Celkem byla tato položka splněna v 16 %. U COS byla dodržena ve 14,3 %, zatímco u OB v 18,2 %.  $P$ -hodnota nám vyšla 0,709, tedy že rozdíl statisticky významný není. Další položkou (16.) bylo potvrzení spočítání použitých zdravotnických prostředků perioperační sestrou, která byla celkem dodržena v 66 %. Na COS se jednalo o dodržení v 85,7 %, zatímco u OB v 40,9 %. Rozdíl je viditelný a na základě hodnoty  $p$  ( $p=0,0009$ ) smíme říct, že statisticky významný. V rámci 17. položky byla provedena kontrola potvrzení označení všech odebraných vzorků perioperační sestrou. Tato položka byla celkem splněna ve 44 %. Na COS byla splněna ve 46,4 % a u OB v necelých 41 %.  $P$ -hodnota vyšla 0,6973, je tedy větší než 0,05 a rozdíl statisticky významný není. 18. položkou je potvrzení kontroly vybavení. Celkem byla dodržena v 16 %. U COS v 3,6 % a u OB v 31,8 %. Pomocí statistické aplikace byla ověřena hodnota  $p$ , která je 0,0069. Na základě této informace můžeme říci, že rozdíl je statisticky významný. Poslední položkou s číslem 19 je shoda členů operačního týmu na péči v pooperačním období. Tato položka byla splněna v pouhých 10 %. Na COS

v necelých 11 %, zatímco na OB v 9,1 %. Hodnota p nám vyšla 0,8515, rozdíl tedy není statisticky významný. Po shrnutí celé tabulky, lze říct, že většina položek ukazuje statisticky významné rozdíly mezi skupinami COS a OB. Jedná se o položku číslo 2, 4, 6, 7, 12, 16, 18. Některé položky však nevykazují žádné statisticky významné rozdíly, jelikož jejich hodnota p je větší než 0,05.

**Tabulka 9** Celkem splněných položek ve fázích PBP

<b>fáze PBP</b>	<b>celkem splněných položek v %</b>
SIGN IN	87 %
TIME OUT	50 %
SIGN OUT	30 %

Tabulka č. 9 nám vyobrazuje v procentech počty odpovědí „ano“, které se celkem vyskytly ve všech položkách u jednotlivých fází PBP. Data byla získána jako podíl odpovědí „ano“ z celkového počtu všech odpovědí, procenta v tabulce č. 9 byla počítána pomocí excelové funkce „PRŮMĚR“ u položek v jednotlivých fázích. Fáze SIGN IN dopadla nejlépe, lze tedy říci, že se v ní vyskytlo celkem nejvíce odpovědí „ano“, tedy splněných položek u jednotlivých případů. Jedná se o 87 %. Fáze TIME OUT už je na tom zdatelně hůře, zde máme odpověď „ano“ pouze v 50 %. U fáze SIGN OUT byl zjištěn výsledek, který poukazuje, že bylo zaznamenáno pouze 30 % odpovědí „ano“.

**Tabulka 10** Splnění fází PBP a hodnocení statisticky významného rozdílu

<b>fáze PBP</b>	<b>celkem ano</b>	<b>COS</b>	<b>OB</b>	<b>rozdíl</b>	<b>p-hodnota</b>	<b>statisticky významný rozdíl</b>
SIGN IN	38 %	21,40 %	59,10 %	ano	0,0064	ano
TIME OUT	6 %	0 %	13,60 %	ano	0,0442	ano
SIGN OUT	0 %	0 %	0 %	ne	–	–
celkem	0 %	0 %	0 %	ne	–	–

Tabulka č. 10 je zaměřena na splnění fází PBP v procentech. Tato tabulka vychází z našeho stanoveného kritéria, že fázi můžeme považovat za splněnou, jestliže byla splněna na 100 %. Vyskytuje-li se alespoň u jedné položky v jednotlivé fázi odpověď „ne“, pak tato fáze byla brána jako nesplněná. Můžeme tedy říci, že fáze SIGN IN byla splněna celkem v 38 % případů, zatímco u COS v 21,4 %. U OB pak v 59,1 %. Rozdíl mezi těmito skupinami je a na základě p-hodnoty, která je 0,0064 lze říci, že tento rozdíl je statisticky významný. Fáze TIME OUT byla celkem splněna v 6 %. U COS se jednalo o splnění v 0 %, u OB byla dodržena tato fáze v 13,6 %. P-hodnota je v tomto případě 0,0442, což značí o statisticky významném rozdílu. Naopak od obou fází SIGN OUT fáze dopadla tak, že ani u COS a ani u OB sálů nebyla splněna vůbec, tedy v 0 %.

## 7 INTERPRETACE VÝSLEDKŮ

V této kapitole byly shrnuty naše stanovené cíle diplomové práce společně s výsledky, kterých bylo skrze výzkumnou část práce dosaženo.

### **Cíl 1: Zjistit, která fáze Perioperačního bezpečnostního protokolu se dodržuje nejméně.**

Nejméně dodržovanou fází Perioperačního bezpečnostního protokolu dle WHO byla v našem výzkumu závěrečná fáze SIGN OUT. Tato fáze nebyla dodržena ani v jednom zaznamenaném případě, což znamená, že k jejímu dodržení došlo v 0 %. Výsledky výzkumu nám ukázaly, že SIGN IN fáze nebyla provedena ani jednou jak v kategorii COS, tak v kategorii OB. Jinými slovy lze říci, že žádný z operačních týmu v našem souboru neaplikoval tuto fázi PBP do praxe. Tento výsledek nám naznačuje, že poslední fáze bezpečnostního protokolu je výrazně přehlížena. Pravděpodobně představuje kritickou oblast, která by potřebovala zvýšit pozornost a opatření, která by zlepšila její dodržování v praxi.

**Tabulka 11** Celkové plnění fází PBP

fáze PBP	splnění v %
SIGN IN	38 %
TIME OUT	6 %
SIGN OUT	0 %

## **Cíl 2: Zjistit, která položka z Perioperačního bezpečnostního protokolu se dodržuje nejméně.**

Na základě výsledků naší výzkumné části bylo zjištěno, že nejméně dodržovanou položkou v rámci PBP dle WHO byla položka číslo 19. Tato položka se zabývá shodou členů operačního týmu na péči v pooperačním období. Zjištěná míra jejího dodržování ze všech ostatních hodnocených položek byla nejnižší. Bezprostředně za touto položkou se s nepatrným vyšším výsledkem (o pouhé dva procentní body) umístila položka číslo 8, která se zaměřuje na představení všech členů operačního týmu a jejich rolí. I když se jedná o zdánlivě jednoduchý krok, jeho velice nízká míra dodržování naznačuje, že komunikace není dostatečně důsledná. Obě tyto položky poukazují na nedostatky v týmové spolupráci a koordinaci. Tyto nedostatky mohou mít dopad na bezpečí pacienta. Položka číslo 15 a 18 byly dalšími položkami, u kterých byl PBP splněn v méně jak 20 %. Ostatní položky byly splněny ve 20 % a více.

## **Cíl 3: Zjistit, zda je rozdíl v dodržování Perioperačního bezpečnostního protokolu na centrálních operačních sálech (COS) a sálech oborových (OB).**

Na základě tabulky č. 10 můžeme shrnout, že plnění Perioperačního bezpečnostního protokolu se liší mezi COS a OB, což je patrné zejména u fáze SIGN IN a také TIME OUT. V obou těchto fázích mají OB vyšší procento plnění. Rozdíl v těchto dvou fázích je statisticky významný, což naznačuje dodržování fází SIGN IN a TIME OUT výrazně častěji než u COS. Pouze fáze SIGN OUT neukazuje na rozdíl mezi kategoriemi, jelikož ani v jedné skupině nebyla splněna. Můžeme tedy říci, že ano, existuje rozdíl v dodržování Perioperačního bezpečnostního protokolu dle WHO mezi centrálními operačními sály (COS) a oborovými sály (OB). OB vykazují lepší dodržování PBP (zejména díky fázím SIGN IN a TIME OUT, kde je statisticky významný rozdíl).

**Tabulka 12** Rozdíl v PBP u COS a OB

	<b>COS</b>	<b>OB</b>	<b>statisticky významný rozdíl</b>
<b>SIGN IN</b>	21,40 %	59,10 %	ano
<b>TIME OUT</b>	0 %	13,60 %	ano
<b>SIGN OUT</b>	0 %	0 %	ne

Naším hlavním cílem práce bylo zjistit, zda se dodržuje Perioperační bezpečnostní protokol dle WHO na operačních sálech. Výsledky ukazují, že v žádné fázi nelze hovořit o plném dodržování protokolu, pokud za dodržení považujeme 100% naplnění všech položek PBP. Ani jedna fáze tedy nebyla provedena důsledně, což značí o jistých nedostacích v implementaci Perioperačního bezpečnostního protokolu v praxi (viz tabulka č. 13).

**Tabulka 13** Celkové plnění PBP

	<b>SIGN IN</b>	<b>TIME OUT</b>	<b>SIGN OUT</b>	<b>CELKEM</b>
<b>COS</b>	ne	ne	ne	ne
<b>OB</b>	ne	ne	ne	ne

## 8 DISKUZE

Diskuze diplomové práce se zabývá výsledky našeho výzkumu, který byl proveden na operačních sálech v nemocnici krajského typu. Tento výzkum byl proveden na operačních sálech jak centrálních, tak i oborových a celkem bylo sesbíráno 50 pozorovacích archů (vytvořených na základě Surgical Safety checklistu) s 19 položkami rozdělených do tří fází – SIGN IN, TIME OUT, SIGN OUT. Podkladem k diskuzi jsou informace získané v rámci pozorovacího archu a zároveň zpracované v praktické části diplomové práce pomocí statistické analýzy, a současně také odpovědi získané na předem stanovené výzkumné otázky. Hlavním cílem práce bylo zjistit, zda se dodržuje Perioperační bezpečnostní protokol. Našimi dílčími výzkumnými cíli bylo zjistit, která fáze Perioperačního bezpečnostního protokolu se dodržuje nejméně, která položka Perioperačního bezpečnostního protokolu se dodržuje nejméně a zda je rozdíl v dodržování Perioperačního bezpečnostního protokolu na centrálních operačních sálech a sálech oborových. Stěžejní částí diskuze bude porovnání získaných výsledků s jinými pracemi a nad těmito výsledky se kriticky zamyslet.

Pokud je zaměřena pozornost na první cíl našeho výzkumu, který se týká nejméně dodržované fáze, lze říci, že bylo zjištěno, že nejméně je dodržována fáze SIGN OUT. SIGN OUT byl na základě výzkumu diplomové práce dodržen celkem v 0 %, pokud budeme brát, že splnění určité fáze znamená splnění na 100 %, tedy bez jediné odpovědi „ne“ v záznamovém archu. Hned na tuto fázi navazuje fáze TIME OUT, která skončila celkově druhá a byla splněna v pouhých 6 % případů. Nejlépe skončila první fáze SIGN IN, která byla splněna v 38 %. Tan et al. (2021) ve svém výzkumu popisuje, že nejméně byla splněna fáze TIME OUT. V této čínské práci se zaměřují především na procenta jednotlivých položek a na procentuální zhodnocení splnění jednotlivých fází. Můžeme se tedy podívat na tabulku č. 9, která náš výzkum hodnotí stejně. I přesto by byl náš výsledek stejný a fáze SIGN OUT by byla se svými 30 % na posledním místě, tedy s nejnižším počtem splněných položek (s nejnižším počtem odpovědí „ano“). Tan et al. (2021) ve své práci (konkrétně v tabulce č. 4) poukazuje na splnění fáze SIGN OUT celkem v 77,9 %, což je mnohem lepší výsledek než v práci naší. Lze to svést na větší počet pozorování, což může ovlivnit celkový výsledek, jelikož naše práce je založená na pouhých 50 pozorování. Bylo by tedy možné do budoucna na tuto práci navázat a nasbírat více pozorovacích archů, například i z více nemocnic po ČR a sledovat, zda by se výsledek práce změnil či nikoliv. Naopak fáze TIME OUT, která dle Tan et al. (2021) skončila s nejnižším procentem plnění, tedy v 70,3 %, tak u nás se umístila na druhém místě s 50 %. Mohli bychom se taktéž zaměřit na limity, které mohou způsobit rozdíl ve výsledcích.

Je ale jasné, že fáze TIME OUT je velice důležitou fází, jelikož k ní dochází těsně před samotnou incizí. Je tedy důležité znovu ověřit identifikaci pacienta spolu s ostatními položkami, abychom mohli poskytnout bezpečnou perioperační péči a také aby nedošlo k nežádoucím událostem, které pak již nelze vrátit zpět. Proto je velice důležité se zaměřit na tuto druhou fázi PBP. Mgr. Vaňková (2014) s prezentací s názvem Kritické body při poskytování péče na operačních sálech poukazuje na kritické body, které se týkají právě především záměny klienta nebo operované strany. Uvádí též, že pokud existují jakékoliv nesrovnalosti nesmí být operační výkon zahájen. Proto si myslím, že je důležité, aby se fáze TIME OUT kladl mnohem větší důraz. Jelikož se jedná o pár minut, kdy by měli všichni členové týmu spolupracovat a naslouchat jeden druhému, aby se zamezilo jakýmkoliv rozporuplnostem. Langerová (2015) ve své práci uvádí, že pouze v jedné nemocnici ze čtyř zaznamenala kontrolu operované strany operátérem (ve zbylých nemocnicích ke kontrole dochází z pouhé dokumentace). Zároveň pouze v jednom zařízení ze čtyř zaznamenala kontrolu identifikace pacienta ve fázi TIME OUT. Tyto informace nám mohou jen potvrdit, že důležité body PBP nejsou plněny dostatečně. Peñataro-Pintado et al. (2021) přišel s výsledkem, že jedna sestra z pěti tvrdí, že tento bezpečnostní seznam je buď příliš složitý kvůli velkému počtu kroků nebo příliš časově náročný. Tudíž je nevhodný. Lze nadále například navázat výzkumem, který by se zaměřoval na zkušenosti sester s Perioperačním bezpečnostním procesem a na základě toho byl pak přizpůsoben svému prostředí, kde by byl dále používán. Je totiž velice možné, že jeho dodržování by se mohlo odrazit od spokojenosti sester a operačního týmu s jeho formulací při jeho užívání v praxi.

Dále bylo na základě našeho výzkumu zjištěno, že nejméně dodržovanou položkou je shoda operačního týmu na péči v pooperačním období. Naopak Tan (2021) ve svém výzkumu poukazuje na to, že nejméně dodržovanou položkou na základě jejich výzkumu je představení členů operačního týmu ve fázi TIME OUT. V jejich výzkumu byla tato položka splněna celkem v méně než 2 % (z 5 nemocnic). V našem výzkumu položka týkající se představení všech členů operačního týmu a jejich role byla také splněna jen v pouhých 12 %. Jednalo se hned o druhou nejméně plněnou položku celého výzkumu a první nejméně plněnou položkou fáze TIME OUT. Zajímavé je, že jejich druhou nejméně plněnou položkou je právě shoda členů operačního týmu na pooperační péči neboli položka, která se u nás umístila na posledním místě. V již zmiňovaném čínském výzkumu byla tato položka splněna ve 28,1 % (v našem výzkumu v 10 %). Můžeme tedy říci, že i když v prohozeném pořadí, tak u obou výzkumů vyšly tyto dvě položky na posledním místě. Benáková (2017) ve své diplomové práci zdůrazňuje,

že nedostatečná komunikace členů operačního týmu může vést právě k samotnému opomíjení některých kroků Perioperační bezpečnostní procedury. Což nám naznačuje, že určité kroky mohou být plněny méně důsledně. Dle našeho uvážení se může jednat právě o tyto dvě položky týkající se vzájemného představení členů operačního týmu a jejich shody na pooperační péči. Tyto položky jsou právě, a především založeny na vzájemné komunikaci a shodě. Haugen et al. (2021) také zjistil, že nejméně dodržovanou položkou je představení všech členů operačního týmu, v tomto případě se jednalo o splnění v 0 %. Další položky, které byly splněny v 0 % byly kontrola rizika krevní ztráty ve fázi SIGN IN. Tato položka v našem výzkumu byla splněna ve 42 %. Haugen (2021) též uvádí, že položka splněna v 0 % byla i kontrola nezbytnosti obrazové dokumentace. I tato položka dopadla v našem výzkumu znatelně lépe, byla splněna opět ve 42 %. Naopak položka, která vyšla v našem výzkumu nejhůře (shoda členů operačního týmu na pooperační péči), byla splněna v pouhých 10 %, tak Haugen interpretuje, že tato položka byla v jejich výzkumu splněna v 56 %. Haugen zmiňuje, že na základě jejich výzkumu byly celkem splněny položky ve fázi SIGN IN v 69 %, zatímco v našem výzkum se jednalo o splnění v 87 %. Dále pak fáze TIME OUT byla dle Haugena (2021) splněna dle položek v 34 % a poslední fáze SIGN OUT v přibližně 53 %. Zatímco u nás byla fáze TIME OUT splněna v 50 % a fáze SIGN OUT v 30 %. Jak můžeme vidět, fáze TIME OUT byla v našem případě plněna lépe, ale naopak tomu bylo v poslední fázi PBP, kdy náš výzkum v této fázi ukázal horší výsledky, než popisuje Haugen (2021). Může se jednat například o nedostatečné školení operačních týmů nebo celkově špatný přístup ke kontrolnímu seznamu či bezpečnosti chirurgických výkonů jako takových.

Při srovnání výsledků našeho výzkumu s údaji prezentovanými výzkumem v Číně (Tan, 2021) můžeme porovnat například fázi SIGN IN, kde se objevily výrazné rozdíly v některých položkách. Velký rozdíl byl zaznamenán například u položky číslo 7 (který je téměř o 48procentních bodů). Tato položka se zabývá potvrzením možné ztráty krve. Tan et al (2021) uvádí splnění v 89,9 %, zatímco náš výzkum splnil tuto položku ve 42 %. Dále, pokud je pozornost zaměřena na fázi TIME OUT, Tan et al. (2021) uvádí, že položka zabývající se dotazem na kritické a nerutinní kroky byla splněna ve 47 %, naopak v našem výzkumu tato položka byla splněna v 72 %. Nadále by mohl být řešen podíl akutních výkonů, během kterých se může vyskytovat vyšší podíl nerutinních a kritických kroků. Dále by mohlo být porovnáno například, zda byla potvrzena potřeba obrazové dokumentace, kdy Tan (2021) uvádí, že tato položka byla splněna celkem v 97,3 %, zatímco u nás v pouhých 42 %. Lze uvažovat dále, jak moc se lišily poměry oborů zahrnutých do výzkumu. Zda nebylo zahrnuto více oborů, při

kterých obrazová dokumentace není potřebná než oborů, u kterých je naopak velice důležitá, jako je například ortopedie. Ve fázi SIGN OUT dopadly všechny naše položky mnohem hůře, než zveřejňuje Tan et al. (2021) ve své práci. Je zřejmé, že na základě těchto výsledků je jejich SIGN OUT plněn lépe. Šlo by porovnat všechny položky z PBP do jedné a zabývat se, zda existuje rozdíl v plnění a zda je statisticky významný. Otázkou by však zůstávaly limity. Naše práce představuje mnohem menší výzkumnou práci, avšak porovnat provádění PBP v České republice a v Číně by bylo zajímavé a je možné, že i přínosné.

V rámci našeho třetího výzkumného cíle, který se zabýval rozdílem plnění Perioperační bezpečnostní procedury WHO na centrálních operačních sálech a operačních sálech oborových, nebyly nalezeny žádné dostupné studie, které by přímo porovnávali dodržováním PBP na centrálních a oborových operačních sálech. Existují ale práce, které porovnávají různá zařízení při provádění PBP. Například Vácová (2016) zjistila, že pět ze šesti pozorovaných nemocnic neplní vůbec fázi TIME OUT. V našem výzkumu jsme zjistili, že fáze TIME OUT není dle našich kritérií plněna ani na COS, ani na OB. Vácová (2016) je toho názoru, že fáze TIME OUT přináší pacientovi výhody, pokud ji budeme správně provádět. Zastaví totiž činnosti dvou zároveň pracujících týmu (anesteziologického a operačního). Pokud budou v této fázi zopakovány všechny podstatné a důležité skutečnosti, pak to přispěje ke zvýšení jistoty operačního týmu a může být zvýšena připravenost na rizikové situace, které mohou nastat. Zároveň to napomůže i jejich předvídání a lze těmito situacím aktivně předcházet. Langerová (2015) ve své práci zmiňuje, že u 95 % sester v dotazníkovém šetření převládá názor, že tento kontrolní proces je pro zdravotnictví velice přínosný. Pouze 3 % respondentek si myslí, že je tento kontrolní seznam velmi málo přínosný. U Vácové (2016) se respondentky shodly, že tato procedura je důležitá. Všechny respondentky si uvědomovaly potřebnost a důležitost PBP. Je ale smutné, že pouze dvě z deseti respondentek znaly bezpečnostní proceduru ve všech fázích dle WHO. Lze tedy říci, že výsledky sice poukazují na pozitivní postoj sester k tomuto bezpečnostnímu protokolu, ale je možné, že jeho znění dle WHO není dostatečně implementováno. Stejně tak Langerová (2015) zmiňuje výsledek týkající se časové náročnosti provádění PBP, který poukazuje na to, že 43 % respondentek se shoduje na tom, že je časová náročnost velmi nízká, zatímco 16 % respondentek je toho názoru, že časová náročnost je vysoká. Dle mého názoru není PBP časově náročný. Mělo by být ale naším cílem zajistit, aby nepřipadal tento kontrolní seznam perioperačním sestřím náročný a mohly ho aplikovat v praxi.

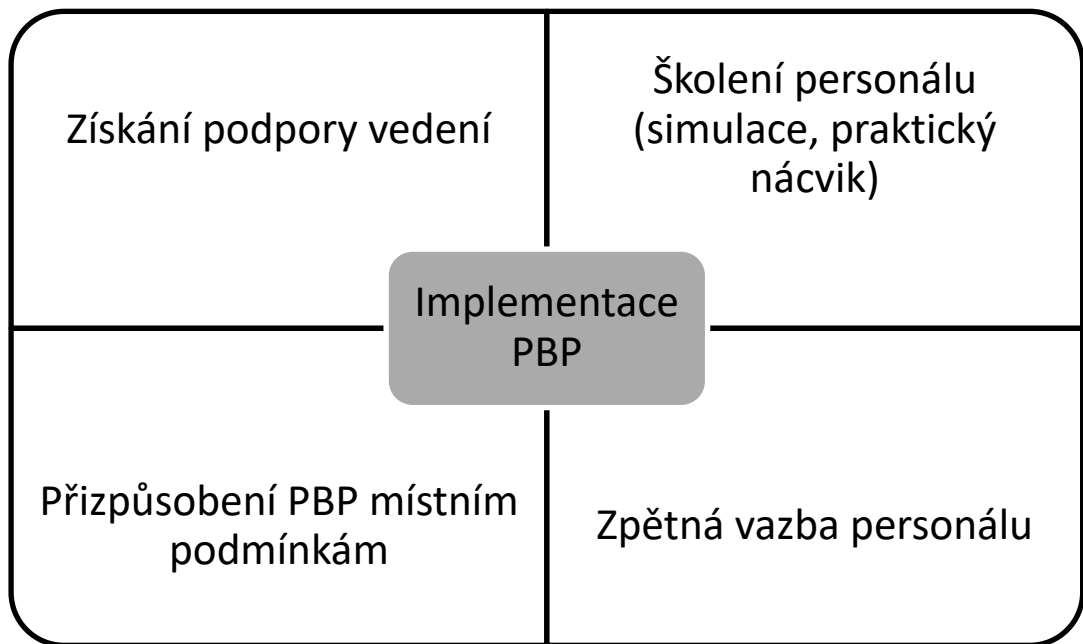
## 8.1 Limity práce

Tato práce je vymezena určitými limity, které mohly ovlivnit její výsledky. Výzkum byl realizován v časovém období od září 2024 do února 2025. Což poukazuje na fakt, že výsledky reflektují pouze výsledná data získaná v tomto období. Lze tedy usoudit, že se nejedná o příliš dlouhé časové období a není tedy jasné, jak by mohly být výsledky odlišné, pokud by šetření probíhalo déle. Mezi další limity práce by mohla být zahrnuta geografická oblast. Tuto oblast nejsme oprávněni na základě souhlasu s výzkumem a dodržení anonymity sdělit, ale můžeme konstatovat, že výzkum probíhal pouze v jedné nemocnici krajského typu. Kvůli rozsahu práce byl výzkum rovněž zaměřen pouze na určité oblasti, kterými bylo zjistit dodržování Perioperační bezpečnostní procedury WHO, nalézt nejméně dodržovanou fázi a položku PBP a dále zkoumat, zda existuje rozdíl v dodržování PBP na COS a OB. Zatímco další související oblasti nebyly předmětem zkoumání. Na základě našeho pozorovacího archu by bylo možné též zkoumat plnění PBP u akutních výkonů a výkonů zahrnutých v operačním programu. Též by mohlo být zkoumáno dodržování PBP u jednotlivých oborů. Je potřeba ale také zmínit omezený počet pozorovacích archů. Jedná se o pouhých 50 pozorování. Bylo by tedy možné na náš výzkum navázat a provést více pozorování a zkoumat další související oblasti v rámci dodržování Perioperační bezpečnostní procedury WHO. Tato zmíněná omezení jsou nevyhnutelnou součástí našeho výzkumu. Jejich uvedení má především za cíl poskytnout rámec, ve kterém byly interpretovány výsledky diplomové práce.

## 8.2 Návrh doporučení pro praxi

Aby implementace Perioperačního bezpečnostního protokolu mohla být efektivní, je potřeba spousty klíčových kroků, které tomu napomohou. Můžeme zde navrhnout pár doporučených faktorů. Například získání podpory vedení nemocnice. Podpora ze strany vedení se může týkat opakovaného školení personálu. Při tomto školení by měli být všichni členové operačního týmu proškoleni o významu Perioperačního bezpečnostního protokolu a také o správném používání. Toto školení by mohlo zahrnovat i simulace týmu a praktické ukázky. Jedním z dalších navrhovaných kroků může být přizpůsobení PBP místním podmínkám nemocnice. Měl by být upraven tak, aby neztratil svou podstatu, ale aby zároveň vyhovoval specifikům dané nemocnice. Před implementací těchto individuálních checklistů je vhodné pilotní testování, aby si zdravotnický personál mohl checklist otestovat na vzorku operací. Tato pilotní studie pak může identifikovat problémy a následně zvýšit míru jeho akceptace personálem a i jeho efektivitu. V neposlední řadě je důležitá zpětná vazba personálu na PBP. Personál by měl možnost sdílet své zkušenosti s checklistem a podílet se na jeho zlepšení.

Obr. 1 Implementace PBP



## 9 ZÁVĚR

Tématem diplomové práce byla bezpečnost pacienta při chirurgickém výkonu v souvislosti s perioperační bezpečnostní procedurou WHO. Teoretická část byla zaměřena především na bezpečnost v perioperační péči, která se týkala zásad bezpečné chirurgie, kompetencí perioperačních sester i prostředím operačních sálů. Dále se teoretická část zabývala kvalitou zdravotnické péče, operačními výkony a na závěr samotnou Perioperační bezpečnostní procedurou. Ve výzkumné části byla zpracována a následně statisticky zanalyzována data, která byla získána na základě předem zhotoveného pozorovacího archu dle Surgical Safety Checklistu WHO. Na závěr práce byly výsledky diskutovány a porovnávány s jinými dostupnými výzkumy. Na všechny výzkumné otázky bylo možné si dle našeho výzkumu odpovědět a stanovené cíle pro empirickou část byly splněny.

Stěžejním cílem naší diplomové práce byl zjistit, zda se dodržuje Perioperační bezpečnostní protokol dle WHO. Na tento hlavní cíl byla získána odpověď pomocí vytvořeného záznamového archu dle Surgical Safety Checklistu WHO. Tento pozorovací arch byl rozdělen do tří fází – SIGN IN, TIME OUT a SIGN OUT a obsahoval celkem 19 položek. Pozorovací arch byl aplikován v nemocnici krajského typu a zkoumal, zda se bezpečnostní protokol dodržuje či nikoliv. Na základě šetření bylo odhaleno, že tento PBP dle WHO dodržován není. Zároveň byly stanoveny 3 dílčí cíle, na které byly během výzkumu a jeho zpracování hledány odpovědi. Na základě našich dílčích cílů bylo vyzkoumáno, že nejvíce se ze tří fází PBP provádí fáze SIGN IN. Naopak nejméně plněnou částí je SIGN OUT. Fáze SIGN IN byla splněna v našem výzkumu v 38 %. Fáze TIME OUT byla splněna v pouze 6 %, což je o dost méně než fáze první. Poslední fáze SIGN OUT nebyla splněna vůbec, tedy v 0 %. I přes vyšší procenta v první fázi je viditelné, že Perioperační bezpečnostní procedura by potřebovala vyšší důslednost a vyšší implementaci do praxe. Dalším stanoveným dílčím cílem bylo zjistit, která položka z PBP je plněna nejméně. Zjistili jsme, že se jedná o poslední položku fáze SIGN OUT – shoda členů operačního týmu na péči v pooperačním období, která byla splněna v pouhých 10 %. O trochu lépe pak s pouhými 12 % dopadla položka číslo 8, která se zabývá představením členů operačního týmu a jejich role. Můžeme tedy zhodnotit, že obě položky si zakládají na spolupráci a koordinaci týmu. Je tedy zřejmé, že operační týmy nejsou schopné dostatečné spolupráce. Dále bylo v naší výzkumné práci pozorováno, zda je rozdíl v dodržování perioperačního bezpečnostního protokolu na centrálních operačních sálech a sálech oborových. Bylo zjištěno, že se rozdíl v plnění PBP vyskytuje, a to především ve fázi SIGN IN a TIME OUT. V obou dvou zmíněných fázích dochází k lepšímu plnění na oborových sálech. Pomocí

softwarového programu STATISTICA bylo též zjištěno, že v se jedná o statisticky významné rozdíly. Poslední fáze SIGN OUT byla ale v obou kategoriích, jak na centrálních operačních sálech, tak i na sálech oborových, splněna v 0 %.

Obecně bychom zhodnotili naši práci jako přínosnou, i přesto, že bylo odhaleno, že se Perioperační bezpečnostní protokol dle WHO nedodrží. Jedná se o velice důležité téma z důvodu bezpečnosti pacientů na operační sále a výzkumy v této oblasti jsou nezbytné. Ať poukazují na jeho užívání nebo ne, na jeho správné plnění či nikoliv, je důležité to zjistit a snažit se o implementaci Perioperačního bezpečnostního protokolu v každé nemocnici a tím minimalizovat veškerá rizika vznikající na podkladě jeho neplnění či pochybení týkající se tohoto protokolu.

## 10 POUŽITÁ LITERATURA

### 10.1 Primární zdroje

1. AORN, 2022. *Guidelines for Perioperative Practice 2022*. ISBN 9780939583089
2. BRABCOVÁ, Soňa. *Péče o rány pro sestry a ostatní nelékařské profese*. Praha: Grada, 2021. ISBN 978-80-271-3133-4.
3. DOBIÁŠ, Viliam a BULÍKOVÁ, Táňa. *Klinická propedeutika v urgentní medicíně*. 2. Praha: Grada, 2021. ISBN 978-80-271-3020-7.
4. *EORNA Best Practice for perioperative care*. 2020. Brussels, Belgium: The European Operating Room Nurses Association, 2020. ISBN 9789082370904.
5. FERKO, Alexander, Zdeněk ŠUBRT a Tomáš DĚDEK. *Chirurgie v kostce*. 2. Praha: Grada, 2015. ISBN 978-80-247-1005-1.
6. HENDL, J.; REMR, J. *Metody výzkumu a evaluace*. 1. vyd. Praha: Portál, 2017. ISBN 978-80-262-1192-1.
7. IHNÁT, Peter a Lubomír TULINSKÝ. *Základní chirurgické intervence a výkony*. 2. Grada, 2024. ISBN 978-80-271-5213-1.
8. IHNÁT, Peter. *Základní chirurgické techniky a dovednosti*. Grada, 2017. ISBN 978-80-271-0334-8.
9. JEDLIČKOVÁ, Jaroslava; SVOBODA, Tomáš a WICHSOVÁ, Jana. *Perioperační zásady v kostce*. Praha: Grada, 2021. ISBN 978-80-271-1727-7.
10. JEDLIČKOVÁ, Jaroslava. *Ošetrovatelská perioperační péče*. 2. Brno: Národní ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2019. ISBN 978-807-0135-983.
11. OCHRANA, František. *Metodologie, metody a metodika vědeckého výzkumu*. Karolinum, 2019. ISBN 978-80-246-4200-0.
12. PAVLOVÁ, Petra. 2018. *Kvalita perioperační péče z pohledu ošetrovatelství*. Pardubice. Disertační práce. Univerzita Pardubice. Fakulta zdravotnických studií
13. PTÁČEK, Radek a Petr BARTŮNĚK. *Lékař a pacient v moderní medicíně*. Praha: Grada, 2015. ISBN 978-80-247-5788-9.
14. SCHNEIDEROVÁ, Michaela. *Perioperační péče*. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-4414-8.
15. SCHUMPELICK, Volker. *Chirurgie – stručný atlas operací a výkonů*. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4531-2.
16. TAHAL, Radek. *Marketingový výzkum*. Grada, 2017. ISBN 978-80-271-0206-8.
17. VYMAZAL, T. a kol. *Doporučené postupy pro podávání anestezie dětem a dospělým*. 2. přeprac. a dopl. vyd. Praha: Mladá fronta, 2017. 199 s. ISBN 978-80-204-4710-4
18. WICHSOVÁ, Jana a TALIÁNOVÁ, Magda. *Vybrané kapitoly z bezpečnosti perioperační péče*. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2020. ISBN 978-80-7560-305-9.

19. WICHISOVÁ, Jana; PŘIKRYL, Petr; POKORNÁ, Renata a BITTNEROVÁ, Zuzana. *Sestra a perioperační péče*. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-3754-6.
20. WICHISOVÁ, Jana. *Bezpečnost a etika v perioperační péči*. Praha: Grada, 2020. ISBN 978-80-271-1029-2.
21. WORLD HEALTH ORGANIZATION.: WHO Guidelines for Safe Surgery 2009. 1. vyd. Ženeva: World Health Organization, 2009. ISBN 978 92 4 159855 2.
22. ŽALUDEK, Adam. *Management kvality a rizik psychiatrické péče*. Praha: Grada, 2020. ISBN 978-80-271-2275-2.

## 10.2 Sekundární zdroje

23. DUŠKOVÁ, Markéta. *Úvod do chirurgie*. Praha: 3. lékařská fakulta Univerzity Karlovy v Praze, 2009. ISBN 978-80-254-4656-0.
24. HOLÁ, J.: Jak zlepšit interní komunikaci: Vyhněte se zbytečným škodám, odchodu zaměstnanců a ztrátě zákazníků. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2011. ISBN 978-80-251-2636-3.
25. JANÍKOVÁ, Eva a Renáta ZELENÍKOVÁ, 2013. Ošetrovatelská péče v chirurgii: pro bakalářské a magisterské studium. 1. vyd. Praha: Grada, 256 s. ISBN 978-80-247-4412-4.
26. NENADÁL, Jaroslav, 2018. Management kvality pro 21. století. Praha: Management Press. ISBN 978-80-7261-561-2.
27. PLEVOVÁ, I. a kol: Management v ošetrovatelství. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2012. ISBN 978-80-247-3871-0.
28. WENDSCHE, Peter a kol. Perioperační ošetrovatelská péče. Praha: Galén, 2012. ISBN 978-80-7262-894-0.
29. ZEMAN, Miroslav a Zdeněk KRŠKA. *Chirurgická propedeutika*. 3. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3770-6.

ěěě

## 10.3 Odborné články

30. BENTIVEGNA, R., CAMINATI, A., AGNOLETTI, V., BONILAUDI, S., BUONACCORSO, S., CAMPANIELLO, G., DOVANI, A., LANCIOTTI, G., MASELLI, V., MASTRANGELO, S., MONTELLA, M. T., PALLADINO, T., PELATI, C., SCIOLINO, L., ZONI, E., PORCU, E., CAMPAGNA, A. a NICASTRO, O. OssERvare Project: Direct observation of use of the Safety Surgery Checklist in the operating room. *Recenti Progressi in Medicina* [online]. 2017, 108(11), 476–480.
31. FERORELLI, D., LUCILLA, C., VINCENTI, L., ZOTTI, F. a DELL'ERBA, A. Adoption and implementation of the surgical safety checklist: Improving safety in an Italian teaching hospital. *American Journal of Medical Quality* [online]. 2019, 34(1), 100.

32. FERRAIOULO, Fabio, DANTE, Angelo, PETRUCCI, Cristina, GÜVENÇ, Gülten a LANCIA, Loreto. The implementation of the WHO's surgical safety checklist by Italian operating teams: A descriptive study. *Florence Nightingale Journal of Nursing* [online]. 2022, 30(1), 48–54. DOI: 10.5152/fnfn.2021.21075.
33. Haugen, Arvid S., Sevald Høyland, Eva Båsaas Jørgensen, Tone Søfteland, Kjetil Søreide, Thomas E. Stokes, et al. "Effect of the World Health Organization Checklist on Patient Outcomes: A Stepped Wedge Cluster Randomized Controlled Trial." *Annals of Surgery* [online]. 2021, vol. 274, no. 5, pp. 751–757. [cit. 2025-03-23]. DOI: 10.1097/SLA.0000000000004426. Dostupné z: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8371191/pdf/main.pdf>
34. LANGEROVÁ, Tereza. Monitorace perioperačního bezpečnostního procesu. 2015. Diplomová práce. Univerzita Pardubice, Fakulta zdravotnických studií.
35. Peñataro-Pintado E., Rodríguez E., Castillo J., Martín-Ferreres M. L., De Juan M. Á., Díaz Agea J. L. (2021). Perioperative nurses' experiences in relation to surgical patient safety: A qualitative study. *Nursing Inquiry*, 28(2), e12390. 10.1111/nin.12390
36. POKORNÁ, Andrea. Centrální systém hlášení nežádoucích událostí Metodika Nežádoucí událostí KLINICKÝ VÝKON. *Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR* [online]. , 2023, 21 [cit. 2024-10-27]. Dostupné z: [https://shnu.uzis.cz/res/file/metodicke\\_dokumenty/klinicky\\_vykon\\_plna\\_verze\\_2022\\_final\\_na\\_web.pdf](https://shnu.uzis.cz/res/file/metodicke_dokumenty/klinicky_vykon_plna_verze_2022_final_na_web.pdf)
37. RUSS, S., ROUT, S., CARIS, J., MANSELL, J., DAVIES, R., MAYER, E., MOORTHY, K., DARZI, A., VINCENT, C. a SEVDALIS, N. Measuring variation in use of the WHO surgical safety checklist in the operating room: a multicenter prospective cross-sectional study. *Journal of the American College of Surgeons* [online]. 2015, 220(1), 1–11.e4. DOI: [10.1016/j.jamcollsurg.2014.09.021](https://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2014.09.021).
38. SANTOS, Marisa, José MARTINS and Luís OLIVEIRA. Anxiety, depression and stress in the preoperative surgical patient. *Revista de Enfermagem Referência* [online].
39. Tan, Jie, et al. Attitudes and compliance with the WHO surgical safety checklist: a survey among surgeons and operating room staff in 138 hospitals in China. *Patient Safety in Surgery* [online]. 2021, 15(3). DOI: [10.1186/s13037-020-00276-0](https://doi.org/10.1186/s13037-020-00276-0).
40. Vzdělávací program specializačního vzdělávání v oboru VŠEOBECNÁ SESTRA – PERIOPERAČNÍ PÉČE. *MZČR*. 2020, 32. Dostupné také z: [https://mzd.gov.cz/wp-content/uploads/wepub/4225/41052/P%C5%99%C3%ADloha%20%C4%8D.%2055%20V\\_S%20%E2%80%93%20Periopera%C4%8Dn%C3%AD%20p%C3%A9%C4%8De%20\(v%C4%9Bstn%C3%ADk%20MZ%20%C4%8D.%205\\_2020\).pdf](https://mzd.gov.cz/wp-content/uploads/wepub/4225/41052/P%C5%99%C3%ADloha%20%C4%8D.%2055%20V_S%20%E2%80%93%20Periopera%C4%8Dn%C3%AD%20p%C3%A9%C4%8De%20(v%C4%9Bstn%C3%ADk%20MZ%20%C4%8D.%205_2020).pdf)

## 10.4 Internetové zdroje

41. International organization for Standardization. ISO 13845 [online]. 2024 [Cit. 11-11-2024]. Dostupné z: <https://www.iso.cz/iso-13845>
42. KUTÍLKOVÁ, P.: Bezpečnost pacientů na Oddělení centrálních sálů a sterilizace [online]. 2013. [cit. 2024-17-11]. Dostupné z: <https://www.fnhk.cz/ocss/aktuality/vydani-brozurky-pro-pacienty-bezpecnost-pacientu-ocss>
43. MZČR. Hodnocení kvality a bezpečí zdravotních služeb [online]. 2022 [Cit. 11-11-2024]. Dostupné z: <https://mzd.gov.cz/hodnoceni-kvality-a-bezpeci-zdravotnich-sluzeb-2/>
44. MZČR. Světová zdravotnická organizace [online]. 2022 [Cit. 11-11-2024]. Dostupné z: <https://mzd.gov.cz/svetova-zdravotnicka-organizace/>
45. MZČR. Resortní bezpečnostní cíle [online]. 2022 [Cit. 11-11-2024]. Dostupné z: <https://mzd.gov.cz/resortni-bezpecnostni-cile/>
46. POKORNÁ, Andrea. Centrální systém hlášení nežádoucích událostí Metodika Nežádoucí událost KLINICKÝ VÝKON. *Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR* [online]. Praha, 2023, 2023, 21 [cit. 2024-11-19]. Dostupné z: [https://shnu.uzis.cz/res/file/metodicke\\_dokumenty/klinicky-vykon\\_plna\\_verze\\_2022\\_final\\_na\\_web.pdf](https://shnu.uzis.cz/res/file/metodicke_dokumenty/klinicky-vykon_plna_verze_2022_final_na_web.pdf)
47. Spojená akreditační komise České republiky. Akreditační standardy pro nemocnice [online]. 2024 [Cit. 2024-9-19]. Dostupné z: [https://www.sakcr.cz/files/3caed2c404a48d0d246c415b312b7530/SAK\\_standardy\\_2023\\_final.pdf](https://www.sakcr.cz/files/3caed2c404a48d0d246c415b312b7530/SAK_standardy_2023_final.pdf)
48. Spojená akreditační komise České republiky. Kvalita péče jako indikátor spokojenosti pacientů [online]. 2013 [Cit. 2024-10-20]. Dostupné z: <https://www.sakcr.cz/page/wrote-about-us/1022>
49. Spojená akreditační komise České republiky. Spojená akreditační komise, o.p.s. [online]. 2010 [Cit. 2024-10-23]. Dostupné z: <http://www.sakcr.cz/cz-top/o-nas/>.
50. Spojená akreditační komise České republiky. Zavádění a udržování kvality a bezpečí zdravotní péče v zařízeních nemocničního typu na území ČR [online]. 2012 [Cit. 2024-10-12]. Dostupné z: <http://www.sakcr.cz/cz-main/napsali-o-nas/rok-2012/zavadenia-udrzovani-kvality-a-bezpeci-zdravotni-pecce-v-zarizenich-nemocnicniho-typu-nauzemi-cr-.547/>
51. Světová zdravotnická organizace (WHO). *ÚZIS* [online]. 2024, s. 32 [cit. 2024-11-20]. Dostupné z: <https://www.uzis.cz/index.php?pg=o-nas--spoluprace--who>
52. *Světová zdravotnická organizace*. Online. 2017, 2022. Dostupné z: <https://mzd.gov.cz/svetova-zdravotnicka-organizace/>. [cit. 2024-11-18].
53. ŠMÍD, David. Operační sál. Pro sestry [online]. 2014 [Cit. 2024-10-12]. Dostupné z: [http://www.prosestry.cz/studijni\\_materialy/chirurgie/operacni-sal](http://www.prosestry.cz/studijni_materialy/chirurgie/operacni-sal).

54. VÁCOVÁ, Jana. Předoperační bezpečnostní procedura na operačním sále. *Urologie pro praxi* [online]. 2016, roč. 17, č. 3, s. 146–149. [cit. 2025-03-25]. Dostupné z: <https://www.urologiepropraxi.cz/pdfs/uro/2016/03/11.pdf>.
55. VAŇKOVÁ, Dana. Kritické body při poskytování péče na operačních sálech. *Perioperační sestry* [online]. 2014 [cit. 25. 3. 2025]. Dostupné z: [http://www.perioperacni-sestry.cz/content\\_public/publications/lectures/vankova-kongres-perioper.sester-i..pdf](http://www.perioperacni-sestry.cz/content_public/publications/lectures/vankova-kongres-perioper.sester-i..pdf).
56. VÝZNAM STANOVENÍ INDIKÁTORŮ KVALITY V POSKYTOVÁNÍ OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE. *1 Ostravská univerzita v Ostravě, Lékařská fakulta, Ústav ošetřovatelství a porodní asistence* [online]. 2013, **2013**, 5 [cit. 2024-11-19]. Dostupné z: <https://hygiena.szu.cz/pdfs/hyg/2013/04/10.pdf>
57. WORLD HEALTH ORGANIZATION. European workshop second global patient safety challenge “Safe surgery saves lives“ [online]. 2009. [cit. 2024-25-10]. Dostupné z: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241598552>
58. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Safe Surgery Saves Lives Frequently Asked Questions [online]. 2014. [cit. 2024-25-10]. Dostupné z: <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/safe-surgery-saves-lives-frequently-asked-questions>

## 11 PŘÍLOHY

Příloha A Pozorovací arch .....	66
Příloha B Histogram SIGN IN.....	68
Příloha C Tabulka četností SIGN IN .....	69
Příloha D Histogram TIME OUT .....	69
Příloha E Tabulka četností TIME OUT .....	69
Příloha F Histogram SIGN OUT .....	70
Příloha G Tabulka četností SIGN OUT .....	70

## Příloha A Pozorovací arch

### POZOROVACÍ ARCH

**Datum:**

**Sál:** OBOROVÝ x CENTRÁLNÍ

**Obor:**

- První výkon programu
- Následný plánovaný operační výkon
- Akutní výkon

**Před úvodem do anestezie (SIGN IN)**

POLOŽKA PBP		POZNÁMKY
Byla potvrzena identita, místo, výkon a souhlas.	ANO/ NE	
Kontrola označeného místa výkonu.	ANO/ NE	
Kontrola medikace a anesteziologického přístroje.	ANO/ NE	
Nasazen pulzní <del>oxymetr</del> .	ANO/ NE	
Provedena kontrola alergií.	ANO/ NE	
Provedeno ověření průchodnosti dýchacích cest a rizika aspirace.	ANO/ NE	
Potvrzení možné ztráty krve.	ANO/ NE	

Před provedením incize (TIME OUT)

POLOŽKA PBP		POZNÁMKY
Představení všech členů týmu a jejich role.	ANO/ NE	
Ověřena identita pacienta a operační výkon.	ANO/ NE	
Kontrola podání ATB.	ANO/ NE	
Dotaz chirurgovi na kritické a nerutinné kroky, délku výkonu a ztrátu krve.	ANO/ NE	
Dotaz anesteziologovi na existující obavy.	ANO/ NE	
Dotaz na perioperační sestry ohledně potvrzení sterility a problémů s vybavením.	ANO/ NE	
Kontrola nezbytnosti obrazové dokumentace.	ANO/ NE	

Před transportem z operačního sálu (SIGN OUT)

POLOŽKA PBP		POZNÁMKY
Potvrzení názvu provedeného výkonu.	ANO/ NE	
Potvrzení spočítání použitých zdravotnických prostředků perioperační sestrou.	ANO/ NE	
Potvrzení označení všech odebraných vzorků perioperační sestrou.	ANO/ NE	
Potvrzena kontrola vybavení.	ANO/ NE	
Shoda členů operačního týmu na péči v pooperačním období.	ANO/ NE	

## Příloha B WHO Surgical Safety Checklist

### Surgical Safety Checklist

**World Health Organization**  
Patient Safety  
A World Alliance for Safer Health Care

**Before induction of anaesthesia**

(with at least nurse and anaesthetist)

**Has the patient confirmed his/her identity, site, procedure, and consent?**

Yes

**Is the site marked?**

Yes

Not applicable

**Is the anaesthesia machine and medication check complete?**

Yes

**Is the pulse oximeter on the patient and functioning?**

Yes

**Does the patient have a:**

**Known allergy?**

No

Yes

**Difficult airway or aspiration risk?**

No

Yes, and equipment/assistance available

**Risk of >500ml blood loss (7ml/kg in children)?**

No

Yes, and two IVs/central access and fluids planned

**Before skin incision**

(with nurse, anaesthetist and surgeon)

**Confirm all team members have introduced themselves by name and role.**

**Confirm the patient's name, procedure, and where the incision will be made.**

**Has antibiotic prophylaxis been given within the last 60 minutes?**

Yes

Not applicable

**Anticipated Critical Events**

**To Surgeon:**

What are the critical or non-routine steps?

How long will the case take?

What is the anticipated blood loss?

**To Anaesthetist:**

Are there any patient-specific concerns?

**To Nursing Team:**

Has sterility (including indicator results) been confirmed?

Are there equipment issues or any concerns?

**Is essential imaging displayed?**

Yes

Not applicable

**Before patient leaves operating room**

(with nurse, anaesthetist and surgeon)

**Nurse Verbally Confirms:**

The name of the procedure

Completion of instrument, sponge and needle counts

Specimen labelling (read specimen labels aloud, including patient name)

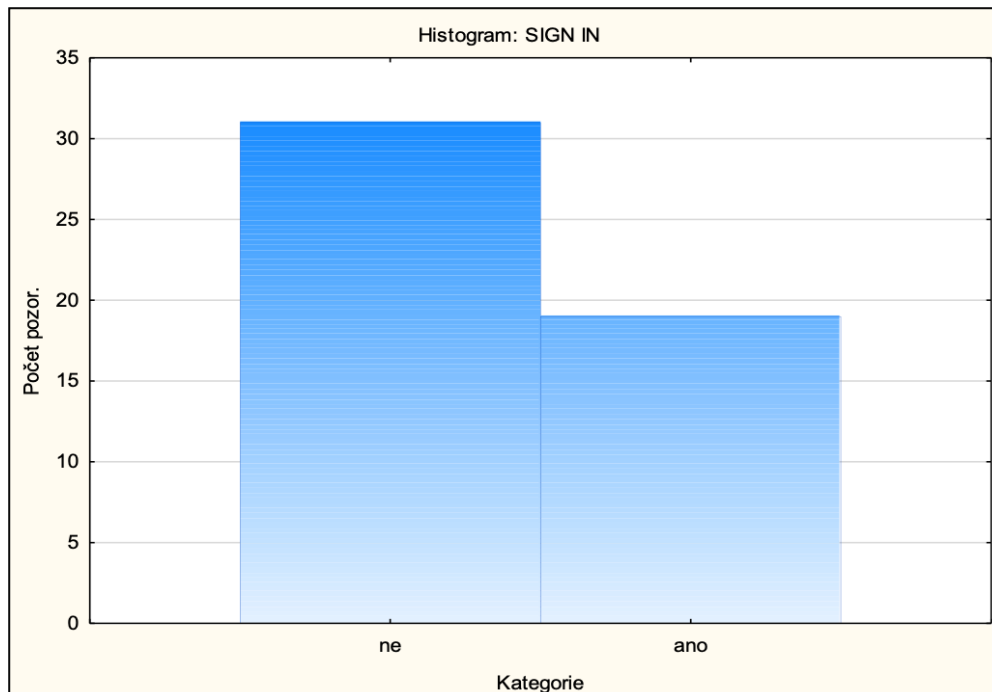
Whether there are any equipment problems to be addressed

**To Surgeon, Anaesthetist and Nurse:**

What are the key concerns for recovery and management of this patient?

This checklist is not intended to be comprehensive. Additions and modifications to fit local practice are encouraged. Revised 1 / 2009 © WHO, 2009

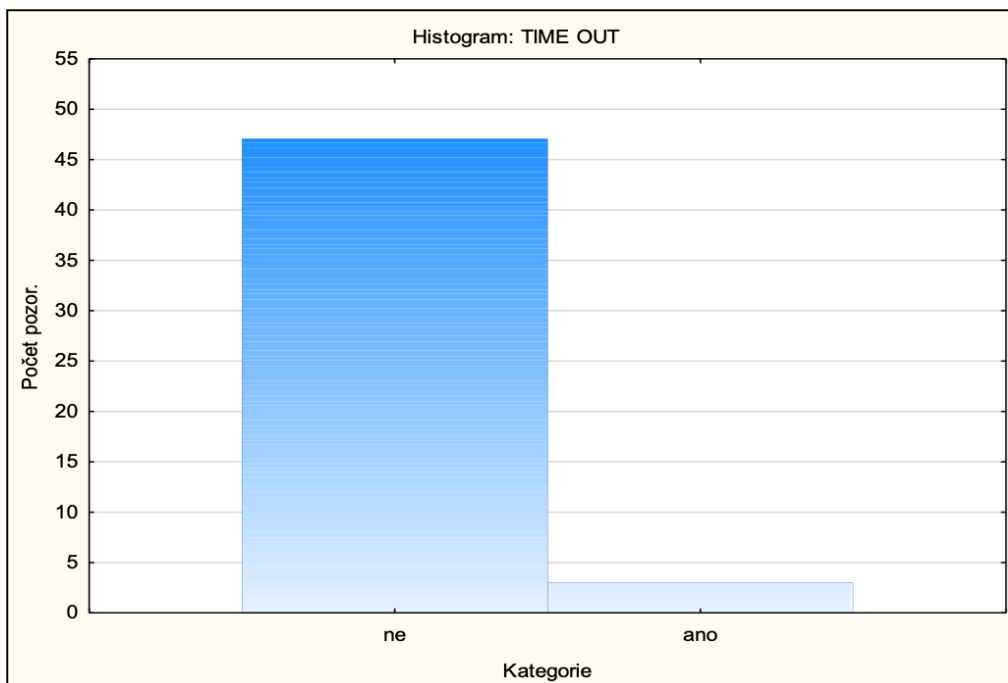
## Příloha C Histogram SIGN IN



Příloha D Tabulka četností SIGN IN

Kategorie	Tabulka četností: SIGN IN			
	Počet	Kumulativní	Procenta	Kumulativní
ne	31	31	62	62
ano	19	50	38	100
<b>Celkem</b>	50		100	

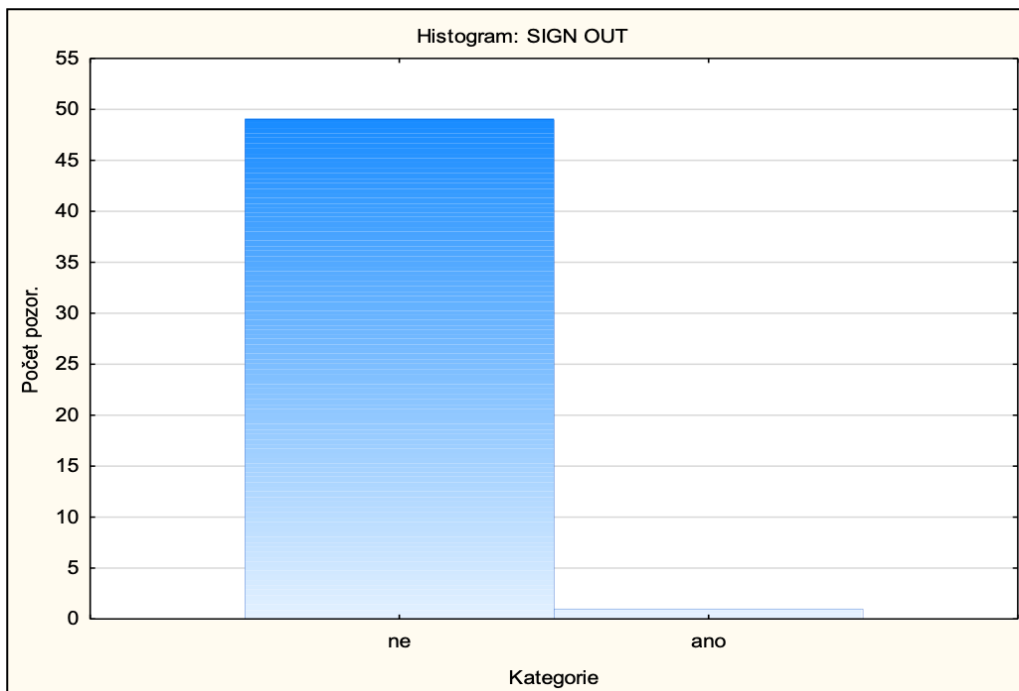
Příloha E Histogram TIME OUT



Příloha F Tabulka četností TIME OUT

Kategorie	Tabulka četností: TIME OUT			
	Počet	Kumulativní	Procenta	Kumulativní
ne	47	47	94	94
ano	3	50	6	100
<b>Celkem</b>	50		100	

## Příloha G Histogram SIGN OUT



## Příloha H Tabulka četností SIGN OUT

Kategorie	Tabulka četností: SIGN OUT			
	Počet	Kumulativní	Procenta	Kumulativní
<b>ne</b>	49	49	98	98
<b>ano</b>	1	50	2	100
<b>Celkem</b>	50		100	