

MUNI

MED

CHIRURGIE - ÚVOD

Denisa Macková, Martina Navrkalová., Ústav zdravotnických věd, LF MU Brno

Tato prezentace je autorským dílem vytvořeným zaměstnanci Masarykovy univerzity. Studenti předmětu mají právo pořídit si kopii prezentace pro potřeby vlastního studia. Jakékoliv další šíření prezentace nebo její části bez svolení Masarykovy univerzity je v rozporu se zákonem.

CHIRURGIE

- Chirurgie = *cheir* (ruka) a *ergein* (pracovat) = práce rukou.
- Je to lékařský obor, který léčí nemoci a úrazy operativně manuálním a instrumentálním ošetřením.
- Profesionálové chirurgie se nazývají chirurgové.
- Rozvoj oboru již od středověku, avšak chirurg nepovažován za lékaře
 - důvod Hippokratova přísaha

„Nebudu lidské tělo řezat, ani ty, co trpí kameny, a tento zákrok přenechám mužům, kteří takovéto řemeslo provádějí.“
- Významné mezníky v rozvoji chirurgie války/asepse/anestezie

Členění chirurgie

Dle rizika
kontaminace

Septická/aseptická

Dle lokalizace
výkonu

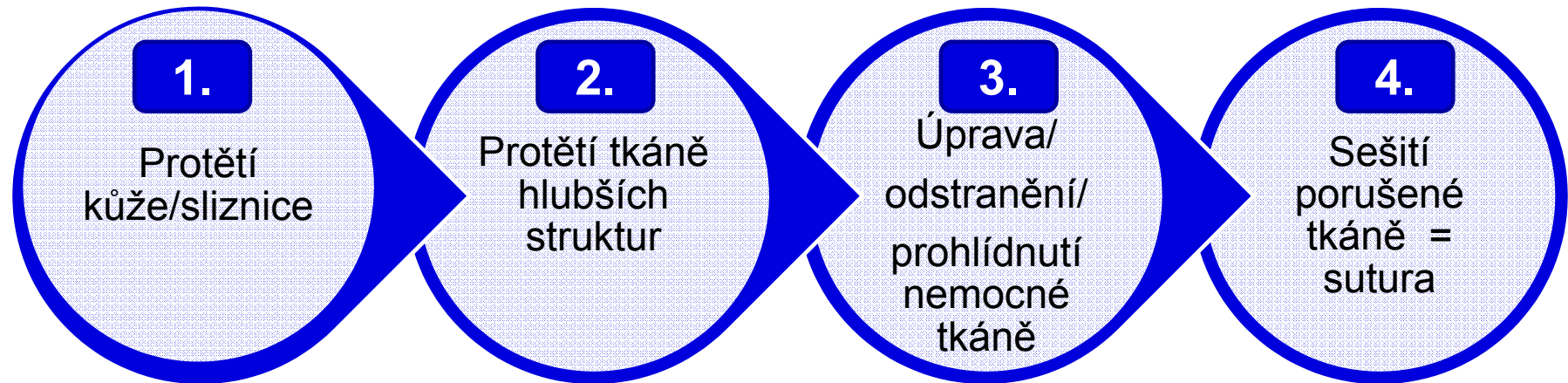
Břišní/hrudní/cévní

Specializované

Neurochirurgie, kardiochirurgie, urologie,
ortopedie

Operace

- Specifická diagnostická nebo léčebná procedura
- Zasahuje se do integrity nemocného



INDIKACE K OPERACI

Závažnost

- **Vitální indikace** = akutní stav, kdy bez operace je jedinec ohrožen na životě
- **Absolutní** = nemoc lze řešit pouze operačním výkonem
- **Relativní** = nemoc lze řešit i konzervativně – zvažuje se co je pro pacienta lepší

Stav

- **Akutní** = musí být provedena neprodleně
- **Subakutní** = musí být provedena co nejdříve (hodina/den)
- **Plánovaná** = ideální načasování pro pacienta/oddělení

KLASIFIKACE CELKOVÉHO FYZICKÉHO STAVU PŘED ANESTEZIÍ DLE ASA

(HODNOCENÍ DLE AMERICAN SOCIETY OF ANESTHESIOLOGISTS) = STANOVENÍ
OPERAČNÍHO RIZIKA

Stupeň ASA stanovuje anesteziolog

ASA I = **zdravý pacient** bez patologického klinického (psychosomatického) a laboratorního nálezu. Chorobný proces, pro který je pacient operován, je lokalizovaný a nezpůsobuje systémovou poruchu.

ASA II = **mírné až středně závažné systémové onemocnění**, pro které je pacient operován. Případně je vyvolané jiným patofyziologickým procesem beze změn výkonnosti a funkce orgánů (např. lehká hypertenze, DM, anemie, pokročilý věk, obezita, chronická bronchitis, lehká forma ICHS...).

KLASIFIKACE CELKOVÉHO FYZICKÉHO STAVU PŘED ANESTEZIÍ DLE ASA

ASA III = **závažné systémové onemocnění** jakékoli etiologie, omezující aktivitu nemocného a výkonnost a funkci orgánů (AP, st. po IM, závažná forma DM, srdeční selhání...).

ASA IV = **závažné, život ohrožující systémové onemocnění**, které není vždy operací řešitelné (srdeční dekompenzace, nestabilní sy AP, akutní myokarditis, pokročilá forma plicní, ledvinné, jaterní a endokrinologické nedostatečnosti, hemoragický šok, peritonitis....).

ASA V = **moribundní pacient, u něhož je operace poslední možností záchrany života**. Smrt je pravděpodobná do 24 hodin, ať již s operací, nebo bez ní.

ASA E = **Akutní výkony** (z anglického emergency), klinický stav pacienta je horší než odpovídající stupeň klasifikace ASA - riziko je 1,6 až 2x vyšší.

KONTRAINDIKACE OPERACE

– **Absolutní** = pacient není schopen operace



– **Relativní** = po předoperační přípravě je pacient schopen operace

DRUHY OPERACÍ

- Náročné **X** nenáročné
- Aseptické **X** septické
- Diagnostické(explorativní) **X** terapeutické
- Jednodobé **X** vícedobé
- Radikální (vyléčení) **X** paliativní (zmírnění příznaků)

DRUHY OBACÍ DLE OPERAČNÍHO PŘÍSTUPU

Konverze operačního výkonu = operace byla zahájena endoskopicky, ale bylo nezbytné provést tomii.

Klasické

Vytvoření řezu různé délky
Laparotomie = rozříznutí břicha
Thorakotomie = rozříznutí hrudníku

Miniinvazivní

Operační procedury za využití endoskopu
Laparoskopie = operace břišní dutiny za využití endoskopu

Robotické

Využití PC techniky pro zajištění maximální přesnosti operace

Úkolem je připravit co nejlepší podmínky k zvládnutí operační zátěže a zajistit nekomplikovaný průběh pooperačního zotavení.

PŘEDOPERAČNÍ PŘÍPRAVA

- Dělení předoperační přípravy
- Obsah předoperační přípravy

DĚLENÍ PŘEDOPERAČNÍ PŘÍPRAVY

Časový
horizont

Dlouhodobá / krátkodobá /bezprostřední

Příprava
organismu

Psychická /tělesná/ medikamentózní

Dle
zaměření

Obecná = pro všechny stejná

Specializovaná = dle konkrétního stavu pacienta nebo dle druhu výkonu

Dle
rozsahu

Celková / místní

PŘEDOPERAČNÍ PŘÍPRAVA

Dlouhodobá

- Výběr nejvhodnějšího operačního řešení
- Interní předoperační vyšetření standardní**

- VF
- moč + sediment
- **VYŠETŘENÍ KRVE: Hematologie:** KO, Koag = aPTT, INR, fibrinogen, **Krevní skupina;**
Biochemie (ZBV): minerály, glykemie, jaterní testy, urea a kreatinin, CRP
- ženy gynekologické vyšetření
- RTG ♥ a plic - věk nad 60 let, kuřáci, onemocnění plic, dle ASA a závažnosti výkonu
- EKG - věk nad 40 let, dle ASA a závažnosti výkonu

Interní předoperační vyšetření specializované

- Dle druhu zákroku (např. operace plic = spirometrie)
- Dle přidružených onemocnění (diabetici, warfarinizovaní, onemocnění DC = astmatici, CHOPN, onemocnění kardiovaskulárního systému, onemocnění urotraktu, onkologicky nemocní, onemocnění hematologické)

Interní předoperační vyšetření platnost:

- ASA I měsíc
- ASA II a III 14 dnů
- ASA IV a V čerstvé - max. týden

Děti dva týdny

Krátkodobá
- samostatně
zmíněno

Bezprostřední
- samostatně
zmíněno

Urgentní

Rozsah určí lékař dle druhu a naléhavosti operačního výkonu
KO, ZBV, KS a Rh, EKG
Hygiena, odstranění šperků a protéz, příprava operačního pole,
bandáže DKK

KRÁTKODOBÁ PŘEDOPERAČNÍ PŘÍPRAVA - den před operací

- Obvykle nástup do zdravotnického zařízení
- **Seznámení** klienta s plánovaným výkonem a získání podpisu informovaného souhlasu s operací (popř. s vyšetřením) a anestezií (pacienta informuje lékař a zajišťuje podpis příslušných dokumentů, sestra pouze kontroluje, zda je podepsáno)
- Zajistit **anesteziologické konzilium**, následné určení premedikace a anestezie (premedikaci lékař přepíše do teplotky pacienta) - anesteziologické konzilium může již být hotové z anesteziologické ambulance
- Dle ordinace zajištění **krevních rezerv**
 - u plánovaných výkonů mohou mít pacienti předpřipravené autotransfuze
 - sestra ověří zda pacient má vyšetřenou krevní skupinu
 - odebere vzorek na křížovou zkoušku popřípadě na stanovení krevní skupiny - vždy ověřovat i rodné číslo pacienta
 - vypíše žádanku na přípravu krevních derivátů
 - zaznamená do dokumentace do kdy jsou deriváty připraveny na transfuzním oddělení

KRÁTKODOBÁ PŘEDOPERAČNÍ PŘÍPRAVA - den před operací

- Odstranění **ochlupení** z operačního pole zastříhovačem
- Informování klienta o **celkové hygieně** (proved' kontrolu a dle potřeby dopomáhej)
 - odlakování nehtů
 - informujte pacienta že v den operace se nesmí: líčit, mazat krémem, do vlasů dávat kovové sponky a gumičky s kovem - použité sponky a gumičky nesmí v leže tlačit)
- **Sbalení** osobních věcí pacienta (zejména pokud jde na JIP)
- Dle indikace **zavedení CVK či epilinky** na zákrovém sálku
- **Vyprázdnění stolice** (dle ordinace lékaře - typu operace, stavu pacienta)
- **Prevence TEN** - nízkomolekulární heparin (obvykle první dávka cca. 10 hod před výkonem)
- Ve spolupráci s fyzioterapeutem proved' s pacientem **nácvik pohybů na lůžku**, posazování, vstávání, dechová gymnastika, odkašlávání
- Podání **večerní premedikace** dle ordinace lékaře
- Poučit pacienta že **od půlnoci nesmí jíst, pít, kouřit** (6 - 8 hodin lačný), do půlnoci dostatek tekutin = prevence dehydratace
- Poučte pacienta, že **NEMÁ užívat chronickou medikaci** - smí užít některé léky dle pokynu sestry (dle ordinace lékařem)

BEZPROSTŘEDNÍ PŘEDOPERAČNÍ PŘÍPRAVA - Den operace

- Změření a zaznamenání **vitálních funkcí** (TT, TK, P) do teplotky pacienta
- Dle indikace lékařem aplikace Yal (u operací konečníku) - ověřte efekt
- Provedení **celkové hygieny** - po celkové hygieně si pacient oblékne čisté pyžamo
- U břišních a laparoskopických operací
 - otřeme břicho **dezinfekčními** utěrkami
 - **vyčistíme pupek** alkoholem a jódem (pozor na alergii na jód - jiná dezinfekce)
- U pacientů připravených na vyústění derivačních stomii GIT - zakreslení stomie (provádí proškolený pracovník nebo lékař)
- U operací párových orgánů/částí těla - **stranové označení popisovačem**, vyplnění stranového protokolu - provádí lékař
- Kontrola **označení pacienta** identifikačním náramkem
- Uschování cennosti pacienta
- Zavedení periferního žilního katetru (dle zvyklosti oddělení)

BEZPROSTŘEDNÍ PŘEDOPERAČNÍ PŘÍPRAVA - Den operace

- Provedení **bandáží DKK** (neprovádí se u pacientů ICHDK nebo s plánovanou cévní operací na DKK)
 - bandáže přiložte bezprostředně před výkonem
- Pacienti nadále **lační, nekouří**
- **Diabetici** první v operačním programu dle ordinace 10 % glukóza s inzulínem
- Pacienti později zařazeni v operačním programu dle ordinace lékaře **rehydratace krystaloidními roztoky**
- **Vyprázdnění moče** (před aplikací premedikace)
- **Podání premedikace** (po podání premedikace pacient již nesmí bez doprovodu vstávat z lůžka)
- **Odstranění zubní protézy**
 - Zubní protézu uložte do označené nádoby - nebalte ji do buničité vaty, kapesníku, mohla by se omylem vyhodit)
- **Odstranění kontaktních čoček**
- Před odvozem na sál
 - spolu s pacientem je zaslána dokumentace, ordinovaná ATB na profylaxe
 - u pacientů s portem nezajištěným jehlou Huberova jehla
 - Dle indikace lékařem centrální venózní katétr, epilinka k zavedení na operačním sále
- Všechny osobní věci pacienta (např. pyžamo, papuče, župan, brýle) pacienta přivést zpět na odd. a uložit
- Osobní věci pacienta nezbytné při pobytu pacienta na JIP jsou předány zdravotnickým pracovníkem na příslušné

oddělení později

18 - Lékařská fakulta Masarykovy univerzity, Ústav zdravotnických věd

MUNI
MED

POSTUP PŘIKLÁDÁNÍ BANDÁŽE NA CHIRURGICKÉ KLINICE

Bandáž nepřikládáme v případě ICHDK nebo pokud jde pacient na cévní operaci.

- Obinadlo přikládejte na elevovanou DK
- Před operačním výkonem se standardně provádí nízká bandáž
- Před bandáží je vhodné použít hydratační krém na kůži (počkáme až se vstřebá) - u pacientů s fyziologickou pokožkou není třeba
- V oblasti kotníku a Achillovy šlachy vypodložte duté prostory oproti kosti vatou - Matosoft (dosažení rovnoměrného tlaku obinadla)
- U kachektických pacientů, nebo pac. s pergamenovou kůží či výskytem bércových vředů používejte pod bandáží bavlněné návleky (Trikotový obvaz) na ochranu kůže
- Použijte krátkotažná obinadla (při přikládání neutahovat)
- Bandáž proveďte hoblinovou technikou, „kutálejte“ obvaz po kůži
- Pro stabilní překrytí paty, je lepší začít základní otočkou na patě a pak postupovat do poloviny prstů a nahoru, otočky na lýtku by se měly překrývat o 2/3
- Největší tlak obinadla je na patě a prstech, stoupáním nahoru tlak snižujeme
- Pokud bandážujeme i stehno má být obinadlo širší více než 12 cm (běžná předoperační příprava - bandáž pod koleno)
- Napojujeme-li dvě obinadla, dodržíme směr obvazování.
- Konec obinadla přilepíme náplastí (prvně přilepíme náplast na otočky a pak na konec obinadla - náplast lépe drží)
- Dotazem zkontrolujeme zda obvaz příliš neškrtí, netlačí
- Pro stabilitu obvazu lze v místě paty obvaz přelepít náplastí

VYPRÁZDNĚNÍ STOLICE PŘED OPERAČNÍM VÝKONEM

ZPŮSOB VYPRÁZDNĚNÍ URČÍ LÉKAŘ = Vyprazdňování před operací na GIT začíná cca. 14:00

OPERACE MIMO GIT

- Spontánní vyprázdňení
- Glycerinový čípek
- Lactulosa (po užití vypít min ½ l tekutin jinak opačný efekt)

OPERACE NA HORNÍ ČÁSTI GIT - nejíst již žádnou tuhou stravu MgSO₄ = Solutio Magnesii Sulfurici 25 % = Epsomská sůl

- Dle ordinace 50, 100, 200 ml roztoku - hořká chuť
- V lékárně předpřipravený roztok
- 100 ml roztoku popíjet ½ - 1 hodinu a zapít 1 -2 l vody

OPERACE NA DOLNÍ ČÁSTI GIT

FORTTRANS - osmotické laxativum

- 1 l vody = jeden sáček Fortrans (jeden sáček vypít cca za 1 hodinu)

MoviPrep (2 velké = A a dva malé sáčky = B)

- První sáček A a B společně rozpustíte v 1 l vody - vypít za 1 -2 hodiny
- Druhý sáček A a B společně rozpustíte v 1 l vody - vypít za 1 -2 hodiny
- Doplnit tekutiny (čiré nápoje cca 2 l)

PicoPrep (dva sáčky s práškem k ředění ve 150 ml)

- Obsah prvního sáčku rozpustit v 150 ml vody a zapít čistou tekutinou o objemu 1250ml
- Obsah 2. sáčku rozpustit ve 150 ml a zapít čistou tekutinou: 750 ml

EZICLEN - osmotické laxativum (dvě lahvičky s tekutinou k ředění do ½ l)

- V balení dvě lahve a odměrka
- Jednu lahev vylít do odměrky a naředit vodou (½ l) a vypít cca za 30 min
- Druhá láhev s za dvě hodiny po dopití první dávky) postup ředění a užití shodný s první dávkou
- Doplnit tekutiny (čiré nápoje cca 3 l)

U PACIENTA NEZAPOMEŇ NA:

- Nesmí již jíst žádnou tuhou stravu
- Nutno zajistit dostatek čirých tekutin pro pacienta
 - čaj, voda, minerálka, ovocná šťáva bez dužiny nemléčné nápoje
 - nesmí konzumovat mléčné nápoje, nápoje s dužinou, nápoje s červeným nebo fialovým zbarvením
- Korigujte přítomnost návštěv na pokoji, kde se pacient vyprazdňuje
- Zajistěte dostatek toaletního papíru
- Dle potřeby pacientu nabídněte mast na okolí konečníku (např. Sudocream)
- U pacientů se stomií nezapomeňte na výměnu sběrného systému za výpustný sáček.
- Nutno sledovat a do dokumentace zaznamenat dokonalost vyprázdňení stolice - finální stolici ukázat personálu.

SPECIALIZOVANÁ PŘEDOPERAČNÍ PŘÍPRAVA

- Děti a senioři
- Warfarizovaný pacient
- Diabetes mellitus
- Onemocnění srdce a cév
- Onemocnění dýchacího ústrojí
- Onemocnění ledvin
- Onkologicky nemocní

DĚTI

- Do 28 dnů života určuje schopnost podstoupit operaci neonatolog pak pediatr
- Předoperační vyš. staré max. 14 dnů
- Po očkování odložit výkon o 2 – 14 dnů – dle očkovací látky
- Lačnění u dětí mladších 6 měsíců 4 hod/2 hod tekutiny



SENIORŮ

- Polymorbidita, chronické nemoci
- Stabilizace chronických nemocí
- Úprava medikace (např. vysadit anopyrin 10 dnů pře operací)
- Rehydratace, sledování kognitivních funkcí



WARFARINIZOVANÝ PACIENT

- Přejechod z Warfarinu na nízkomolekulární heparin 4 – 7 dní před operací
- INR (Internatio Normalised Ratio) = měření koaguace u Warfariznizovaných (fyziologické INR 0,8–1,2 s; warfarinizovaní 2 – 3 s)
- Urychlit pokles INR lze podáním vitamínu K nebo plazmy (syntéza faktoru VII účinek 12 až 24 hod)
- Pro monitoraci účinku nízkomolekulárních heparinů slouží anti XA (odběr 3 – 4 hodiny po aplikaci LMWH – výsledek se liší dle druhu a dávky LMWH)
- Pro monitoraci účinku heparinu APPT (25,9–40 s)

Průvodce samostatné podkožní aplikace nízkomolekulárního heparinu v předplněných injekčních stříkačkách



1
Injekce musí být aplikována do podkožní tkáně v oblasti pasu, střídavě na levou a pravou stranu. Místo pro vpich desinfikujte a před aplikací injekce se jej nedotýkejte.



2
Odstraňte ochranný pryžový kryt jehly. Nevytlačujte ze stříkačky vzduchové bublinky, aby nedošlo ke ztrátě léčivé látky.



3
Palcem a ukazováčkem vytvořte okolo desinfikované oblasti kůže silný kožní záhyb. Celou jehlu vpichnete kolmo do kožního záhybu.



4
Vytlačujte pomalu pístem roztok z injekční stříkačky. Kožní záhyb držte po celou dobu aplikace. Po vytáhnutí jehly místo vpichu nemasírujte.

DIABETES MELLITUS

Ohrožuje pac, prodloužením hojení operační rány, KVN a neurologickými komplikacemi.

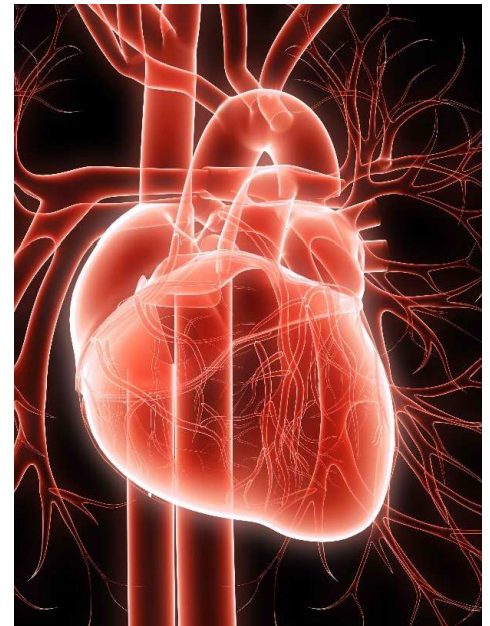
- Nutno udržovat hladinu glykémie v rozmezí 6-10mmol/l
- Zvýšené monitorace glykémie v pooperačním období
- Posouzení stavu diabetologem
- Hospitalizace u dekompenzovaného on. dříve 2 – 3
- **DM dieta** – sledování stavu
- **DM PAD** – vysadit/nahradit za krátkodobý inzulin 2 -3 dny před op.
- **Dlouhodobě působící inzulin** – nahradit za krátkodobé/střednědobé formy inzulinu
- **V den operace (lačnění) infuze 10 % glukózy s inzulinem dle aktuální hodnoty glykémie**
- **Pacienti umístění na v operačním programu na první místa**



ONEMOCNĚNÍ SRDCE A CÉV

Komplikace KVN perioperační mortalita 25 -50 %.

- Kardiologické vyšetření je součástí předoperačního vyšetření dle doporučení doplněno např. zátěžové EKG, Holter, Echo srdce...
- Zvýšené monitorace v pooperačním období



ONEMOCNĚNÍ DÝCHACÍHO ÚSTROJÍ

Komplikace dechových funkcí perioperační mortalita 20 - 40 %.

- Zákaz kouření 4 – 8 týdnů před operací (min 12 hod)
- Předoperační vyš. doplnit např. spirometrie, ASTRUP, oximetrie, mikrobiologické vyšetření sputa
- Před operací zvážit podání ATB, bronchodilatancií, kortikosteroidů
- **Kapesní inhalátory bere pacient na operační sál (označené štítkem)**



ONEMOCNĚNÍ LEDVIN

- Hodnocení nefrologem
- Předoperační vyš. doplnit např. funkční vyšetření ledvin (vyš. moče, krev na ureu, kreatinin, ultrasonografie ledvin, sledování hladiny kalia)
- **Hemodializovaný pacient** – zvýšená monitorace bilance tekutin a nutrice. Dialýza nutná několik hodin před operací následně za 1 -2 dny
- **Peritoneální dialýza** – nelze při operacích dutiny břišní – nutná hemodialýza



ONKOLOGICKÉ ONEMOCNĚNÍ

- Radikální/paliativní výkon
- **Adjuvantní chirurgická léčba** – prvně operace pak onkologická léčba (chemoterapie, radioterapie)
- **Neoadjuvantní chirurgická léčba** – prvně onkologická léčba (chemoterapie, radioterapie) poté operační výkon
- Dokonale připravit pacienta po stránce nutriční, psychické, odstranění bolesti

OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U PACIENTA V PŘEDOPERAČNÍM OBDOBÍ

- Ošetřovatelské diagnózy
- Ošetřovatelské intervence
- Očekávané výsledky ošetřovatelské péče

OŠETŘOVATELSKÉ DIAGNÓZY – PŘEDOPERAČNÍ OBDOBÍ

Diagnóza	Kód	Doména	Třída
NONCOMPLIANCE	00079	1. Podpora zdraví	Management zdraví
STRACH	00148	9. Zvládání/tolerance zátěže	Reakce na zvládání zátěže
DEFICIT ZNALOSTÍ	00126	5. Percepce/kognice	Kognice

CÍLE OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE U PACIENTA V PŘEDOPERAČNÍM OBDOBÍ

- Pacient dodržuje restriktce související s předoperační přípravou
- Pacientův strach je zmírněn na snesitelnou míru
- Pacient je schopen verbalizovat požadavky, které vyplývají z předoperační přípravy (lačnění, zákaz kouření, celková hygiena)

OŠETŘOVATELSKÉ INTERVENCE U PACIENTA V PŘEDOPERAČNÍM OBDOBÍ

- Sleduj dodržování restrikcí v souvislosti s operačním výkonem (lačnění, zákaz kouření, celková hygiena)
- Pouč pacienta o průběhu předoperační přípravy
- Dbej o psychickou pohodu pacienta (seznámení s prostředím, průběhem předoperační přípravy, rozptýlení – aktivizace pacienta)
- Proved' přípravu pacienta (odstranění ochlupení, dezinfekce, přiložení bandáží, aplikace premedikace, kontrola identifikačního náramku a stranového označení, kontrola odstranění laku na nehtech, šperků, kontaktních čoček, zubní protézy)

**MUNI
MED**

DĚKUJI ZA POZORNOST