

M U N I

M E D

Chirurgie – úvod

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
- lékařský obor, který léčí nemoci a úrazy operativně manuálním a instrumentálním ošetřením
- 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

Předoperační doba

- Všechny úkony, které je nutné provést před operačním výkonem



Perioperační doba

- Úkony a procesy v době vlastního operačního zákroku



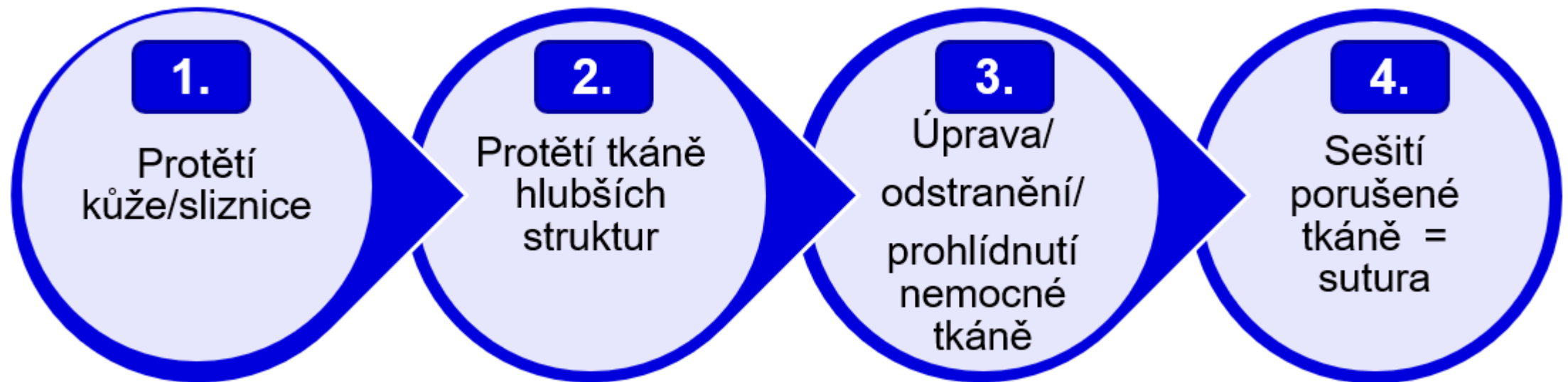
Pooperační doba

- Intervence po provedeném výkonu



Operace

- specifická diagnostická nebo léčebná procedura
- zasahuje se do integrity nemocného



Indikace k operaci

DLE ZÁVAŽNOSTI

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

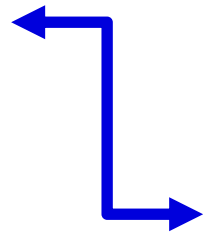
DLE POSOUZENÍ STAVU

- **akutní** = musí být provedena neprodleně
- **subakutní** = musí být provedena co nejdříve (hodina/den)
- **plánovaná** = ideální načasování pro pacienta/oddělení



Kontraindikace k operaci

– **absolutní** = pacient není schopen operace



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

Druhy operací

- náročné **X** nenáročné
- septické **X** aseptické
- diagnostické(explorativní) **X** terapeutické
- jednodobé **X** vícedobé
- radikální (vyléčení) **X** paliativní (zmírnění příznaků)

Druhy operací dle operačního přístupu

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**

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

Klasifikace celkového fyzického stavu před anestezií dle ASA

- **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
- př. AP, st. po IM, závažná forma DM, srdeční selhání

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

Klasifikace celkového fyzického stavu před anestezií dle ASA

- **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

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

Předoperační příprava



Tak co pane kolego, budeme ho operovat, nebo ho necháme žít?

"Jenom žádnou paniku", uklidňuje lékař pacienta, "tuto operaci jsem prováděl nejméně 30x. Jednou už se mi musí povést!"

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

- výběr nejvhodnějšího operačního řešení
- interní předoperační vyšetření standardní:
- vitální funkce; moč + sediment; vyšetření krve: hematologie – KO, koagulace (aPTT, INR, fibrinogen), biochemie (ZBV): minerály, glykemie, jaterní testy, urea a kreatinin, CRP; krevní skupina
- 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

Předoperační příprava

Pozor na inkubační dobu některých onemocnění!!

- výběr nejvhodnějšího operačního řešení
- 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

i. Předoperační příprava URGENTNÍ

- rozsah určí lékař dle druhu a naléhavosti operačního výkonu:
 - KO, ZBV, KS a Rh faktor
 - EKG
 - hygienická příprava
 - příprava operačního pole
 - odstranění šperků a protéz
 - bandáže DKK

II. Předoperační příprava KRÁTKODOBÁ

- obvykle den před operací nástup do zdravotnického zařízení
- **seznámit** klienta s plánovaným výkonem, **podpis 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

II. Předoperační příprava KRÁTKODOBÁ

- dle ordinace lékaře **zajištění krevních rezerv**
 - u plánovaných výkonů mohou mít pacienti předpřipravené autotransfuze
 - sestra ověří zda má pacient 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

II. Předoperační příprava KRÁTKODOBÁ

- odstranění **ochlupení** z operačního pole zastříhovačem
- informování klienta o **celkové hygieně** (proved' kontrolu a dle potřeby dopomáhej)
 - odlakování nehtů
 - v den operace se nelíčit, nemazat krémem, do vlasů nedávat kovové sponky a gumičky s kovem (použité sponky a gumičky nesmí v leže tlačit)
- **sbalení** osobních věcí pacienta (zejména pokud jde na JIP)
- **vyprázdnění stolice** dle ordinace lékaře – typu operace, stavu pacienta

II. Předoperační příprava KRÁTKODOBÁ

- **prevence TEN** – nízkomolekulární heparin (obvykle první dávka cca. 10 hod před výkonem)
- ve spolupráci s fyzioterapeutem **nácvik pohybů na lůžku**, posazování, vstávání, dechová gymnastika, odkašlávání
- dle indikace **zavedení CVK či epilinky** na zákrovém sálku
- 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
- poučit pacienta, že **nemá užívat chronickou medikaci** – smí užít některé léky dle pokynu sestry (dle ordinace lékařem)

III. Předoperační příprava BEZPROSTŘEDNÍ

- probíhá v den operace
- změření a zaznamenání **vitálních funkcí** (TT, TK, P) do teplotky pacienta
- dle indikace lékařem aplikace Yal (u operací konečnicku) – ověřit 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)

III. Předoperační příprava BEZPROSTŘEDNÍ

- u pacientů připravených na vyústění derivačních stomií 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)
- zavedení permanentního močového katetru (dle zvyklosti oddělení)

III. Předoperační příprava BEZPROSTŘEDNÍ

- provedení **bandáží DKK** (neprovádí se u pacientů ICHDK nebo s plánovanou cévní operací na DKK), bandáže přikládáme bezprostředně před výkonem
- pacient nadále **lační, nekouří**
- **diabetici** první v operačním programu, dle ordinace 10 % glukóza s inzulinem
- pacienti později zařazeni v operačním programu dle ordinace lékaře **hydratace krystaloidními roztoky**
- **vyprázdnění moče** (před aplikací premedikace)

III. Předoperační příprava **BEZPROSTŘEDNÍ**

- **podání premedikace** (po podání premedikace pacient již nesmí bez doprovodu vstávat z lůžka)
- **odstranění zubní protézy** – zubní protézu uložte do označené nádoby – nebalit ji do buničité vaty, kapesníku, mohla by se omylem vyhodit)
- **odstranění kontaktních čoček**



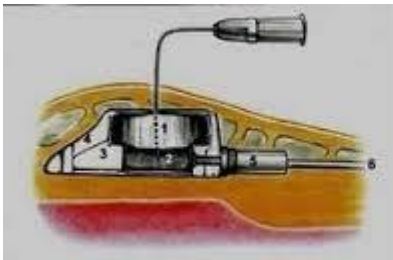
III. Předoperační příprava – premedikace

- podání premedikace za účelem:
 - anterográdní amnézie
 - antikonvulze (prevence mozkových křečí)
 - antipsychotický účinek
 - profylaxe alergických reakcí
 - antisalivace
 - snížení vegetativní reflexní aktivity
 - analgezie
- náležitosti podání premedikace:
 - jméno ordinujícího lékaře
 - druh a množství podaného léku
 - čas podání léku
 - podpis osoby, která lék podala + razítko/jmenovka
 - premedikace je aplikována vleže, sestra musí zajistit bezpečnost pacienta
 - po aplikaci bezprostřední premedikace nesmí již pacient opustit lůžko



III. Předoperační příprava BEZPROSTŘEDNÍ

- před odvozem na sál:
 - spolu s pacientem je na sál dodávána dokumentace, ordinovaná ATB na profylaxi
 - u pacientů s portem nezajištěným jehlou i Huberova jehla
 - dle indikace lékařem centrální venózní katétr, epilinka k zavedení na operačním sále



1. silikonová membrána
2. rezervoár portové komůrky
3. stěna rezervoáru
4. plastový obal
5. spojovací konektor
6. silikonový katétr



III. Předoperační příprava BEZPRPOSTŘEDNÍ

- před odvozem na sál:
- 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



Vyprázdnění pacienta před operací

- způsob vyprázdnění určí lékař = vyprazdňování před operací na GIT začíná cca ve 14:00 předchozího dne
- **OPERACE MIMO GIT**
- spontánní vyprázdnění
- glycerinový čípek
- lactulosa (po užití vypít min ½ l tekutin, jinak má opačný efekt)



Vyprázdnění pacienta před operací

– OPERACE NA HORNÍ ČÁSTI GIT

- nejíst již žádnou tuhou stravu
- MgSO_4 = Solutio Magnesii Sulfurici 25 % = Epsomská sůl
- dle ordinace 50, 100, 200 ml roztoku – hořká chuť
- v lékárně předpřipravený roztok
- 100 ml roztoku popíjet $\frac{1}{2}$ - 1 hodinu a zapít 1 -2 l vody



Vyprázdnění pacienta před operací

– OPERACE NA DOLNÍ ČÁSTI GIT

– Fortrans – 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)



Vyprázdnění pacienta před operací

- OPERACE NA DOLNÍ ČÁSTI GIT
- 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 za dvě hodiny po dopití první dávky (postup ředění a užití shodný s první dávkou)
- doplnit tekutiny (čiré nápoje cca 3 l)



Vyprázdňení pacienta před operací – zásady

- pacient 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



Vyprázdnění pacienta před operací – zásady

- 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 vyprázdnění stolice – finální stolici ukázat personálu



Příkládání bandáží DKK – opakování

- 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)

Příkládání bandáží DKK – opakování

- u kachektických pacientů, nebo pacientů s pergamenovou kůží či výskytem bércových vředů používejte pod bandáží bavlněné návleky (Trikotový obvaz) na ochranu kůže
- používejte krátkotažná obinadla (při příkládání neutahovat)
- bandáž provedte 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

Příkládání bandáží DKK – opakování

- 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 lepší stabilitu obvazu lze v místě paty obvaz přelepit náplastí

Specializovaná předoperační příprava



Specializovaná předoperační příprava – DĚTI

- do 28 dnů života určuje schopnost podstoupit operaci neonatolog, pak pediatr
- předoperační vyšetření smí být 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



Specializovaná předoperační příprava – SENIOŘI

- polymorbidita
- chronické nemoci – stabilizace chronických nemocí
- úprava medikace (např. vysadit Anopyrin 10 dnů pře operací)
- (re)hydratace
- sledování kognitivních funkcí



Specializovaná předoperační příprava – WARFARINIZOVANÝ PACIENT

- přechod z Warfarinu na nízkomolekulární heparin 4 – 7 dní před operací
- INR (Internatio Normalised Ratio) = měření koaguace u warfarizovaných (fyziologické INR 0,8–1,2 s; warfarinizování 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 sledujeme APPT (25,9–40 s)



Specializovaná předoperační příprava

– PACIENT S DIABETES MELLITUS

- operace ohrožuje pacienta s DM prodlouženým hojení operační rány, oběhovými a neurologickými komplikacemi
- nutno udržovat hladinu glykémie v rozmezí 6-10mmol/l
- zvýšená monitorace glykémie v pooperačním období
- posouzení stavu diabetologem
- hospitalizace u dekompenzovaného stavu onemocnění dříve o 2 – 3 dny

Specializovaná předoperační příprava

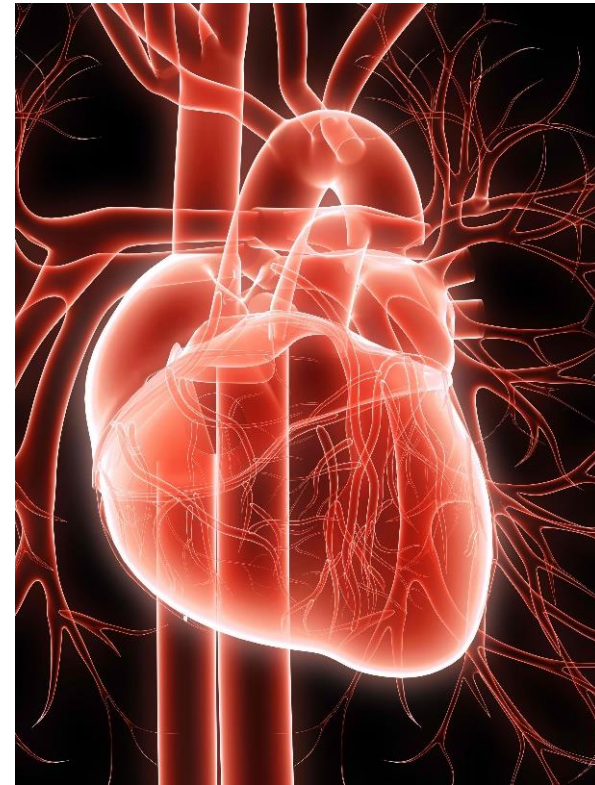
– PACIENT S DIABETES MELLITUS

- DM dieta – sledování stavu
- DM PAD – vysadit/nahradit za krátkodobý inzulin 2-3 dny před operací
- dlouhodobě působící inzulin – nahradit za krátkodobé/střednědobé formy inzulinu
- v den operace (lačnění) – infuze 10 % glukózy s inzulinem dle aktuální hodnoty glykémie
- pacienti umístění v operačním programu na první místa

Specializovaná předoperační příprava

– PACIENT S ONEMOCNĚNÍM SRDCE A CÉV

- komplikace kardiovaskulárním onemocněním zvyšuje perioperační mortalitu na 25 – 50 %
- kardiologické vyšetření je součástí předoperačního vyšetření (dle doporučení doplněno např. zátěžové EKG, Holter, echo srdce)
- zvýšená monitorace v pooperačním období



Specializovaná předoperační příprava

– PACIENT S ONEMOCNĚNÍM DÝCHACÍCH CEST

- komplikace dechových funkcí perioperační mortalita 20 – 40 %
- zákaz kouření 4 – 8 týdnů před operací (min 12 hod)
- předoperační vyš.: doplnit např. spirometrii, ASTRUP, oxymetrii, mikrobiologické vyšetření sputa
- před operací zvážit podání ATB, bronchodilatancií, kortikosteroidů
- kapesní inhalátory bere pacient na operační sál (označené štítkem)

Specializovaná předoperační příprava

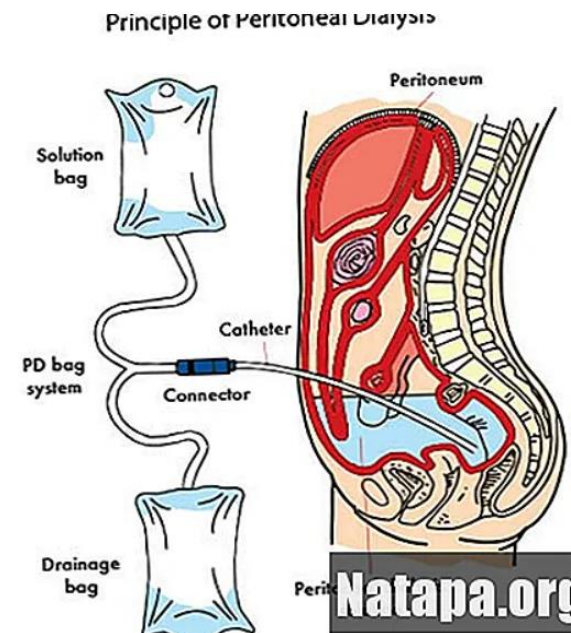
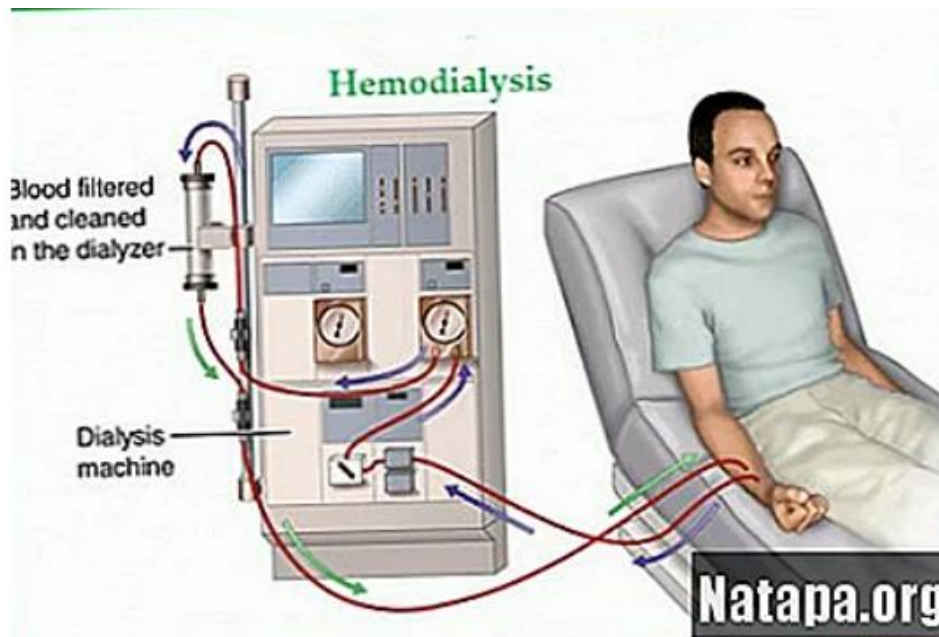
– PACIENT S ONEMOCNĚNÍM LEDVIN

- hodnocení nefrologem
- předoperační vyš. doplnit např. funkční vyšetření ledvin (vyš. moče, krev na ureu, kreatinin, ultrasonografie ledvin, sledování hladiny kalia)
- **hemodialyzovaný 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

Specializovaná předoperační příprava

– PACIENT S ONEMOCNĚNÍM LEDVIN

- hlavní rozdíl mezi PD a HD je v tom, že zatímco u hemodialýzy krev pacienta protéká mimotělním oběhem a dialyzačním filtrem, kde se čistí, u břišní dialýzy je krev očištěna uvnitř pacientova těla



Specializovaná předoperační příprava

– PACIENT S ONKOLOGICKÝM ONEMOCNĚNÍM

- radikální/paliativní výkon
- adjuvantní chirurgická léčba
- prvně operace pak onkologická léčba (chemoterapie, radioterapie)
- ozáření nádoru s cílem zmenšit ho
- ozáření za účelem snížení rizika rozsevu metastáz během operace
- podpora nutriční a celkového stavu pacienta
- **neoadjuvantní** chirurgická léčba – prvně onkologická léčba (chemoterapie, radioterapie), poté operační výkon
- dokonale připravit pacienta po stránce nutriční, psychické, odstranění bolesti

Intervence sestry v předoperační přípravě

- pacient dodržuje restrikce 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)
- sleduj dodržování restrikcí v souvislosti s operačním výkonem (lačnění, zákaz kouření, celková hygiena)
- pouč pacienta o průběhu předoperační přípravy

Intervence sestry v předoperační přípravě

- 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)



Děkuji za pozornost!

"Pane doktore, jak dopadla moje operace?",
ptá se pacient.
"To já taky nevím!",
odpoví svatý Petr.



Zdroje

- Beharková, N., Soldánová, D. Základy ošetrovatelských postupů a intervencí. 2. vyd. Elportál Brno, Masarykova univerzita 2019.
<https://is.muni.cz/elportal/?id=1496062>
- Beharková, N., Soldánová, D. Základy ošetrovatelských postupů a intervencí. Elportál brno, Masarykova univerzita 2016.
<http://is.muni.cz/elportal/?id=1364079>
- Pokorná, A., Komínková, A. : Ošetrovatelské postupy založené na důkazech. 2. díl. Brno, Masarykova univerzita 2014.

M A S A R Y K O V A
U N I V E R Z I T A