

ASEPSA:

Je izdelano stanje popolne odstonosti katerekoli oblike MO v določenem okolju.

Dosežemo jo:

-s čiščenjem (najboljenostavno odstranjevanje MO)

-z dezinfekcijo (odstrani vse razen spor)

-s sterilizacijo (uničujejo vse-spore, trose, MO...)

Vzdržujemo jo z aseptičnim načinom dela (pokrivanje op polja, aseptičen način dela s sterilnimi instrumenti)

Sterilnost: popolne odsotnost katerekoli oblike MO.

Aseptičnost: odsotnost patogenih MO, ki bi povzročili gnojni zaplet MO, ki so normalno prisotni ne povzročajo vnetja!

ANTISEPSA:

Postopek s katerim zmanjšamo število MO.

Odstranimo vse vegetativne oblike MO ali vse MO v celoti. NI sodobne kirurgije brez asepse.

Postopki:

-čiščenje (z vodo ali čistili):

*bolnik

*osebje v op sobi

*op prostori in oprema (tudi klimatske naprave)

*instrumenti

-dezinfekcija (odstranimo vse vegetativne oblike patogenih in pirogenih MO):

*segrevanje v vroči vodi ali pari (instrumenti)

*UV sevanje (se ne uporablja več-saj ne uniči bakterij)

*kemični dezinficijensi:

/anorganski (halogeni elementi, peroksid...)

/organski (fenol, detergenti, lizol...hitro hlapijo, odstranijo ali fiksirajo MO)

-sterilizacija (uniči vse vegetativne oblike in spore bakterij in vse viruse; zraven dajemo indikatorje za sterilnost)

*z visoko temperaturo (250⁰ ali več)

*zvišan tlak in temperatura okolja-avtoklav (nabira se para, ki ima več kot 100⁰)

*s poljem ionizirajočega sevanja

*s kemičnimi agensi (etilen oksid, formaldehid)

*z nepopustnimi pregradami za MO (filtracija za tekočine infuzij)

ANTISEPTIČNI POSTOPKI:

-v OP sobi:

*vsakodnevno čiščenje tal

*brisanje prahu iz luči in opreme

*čiščenje klimatskih naprav

*kontrola uspešnosti z gojišči

-pri OP osebju:

*ne sme biti prenašalec patogenih bakterij (furumokolza, dermatoze, šen, osteoitis...)

*ostranitev prstanov, zapestnic, nega nohtov

*umivanje rok, zanohtja, umivanje rok s sterilno krtačko pred OP+ponavljanje postopkov

*osušitev prstanov in dlani

*navlaženje prstov in dlani s 70% alkoholom

*sterilna oblačila in rokavice (iz lateksa)

-pri B:

*kopanje in umivanje B na oddelku

*oblačenje v sveže perilo

*čiščenje op polja (tudi odstranjevanje dlak-ne britje-ker poškoduje tudi kožo, temveč rezanje dlak)

CELJENJE RAN

Rana ni le na koži, tudi na tkivu in organiu. Rana zarašča po globini.

-hemostatski proces, ohranja celovitost tkiva, organov in celotnega organizma

-nižji organizmi imajo regeneracijo celic delov telesa

-višji organizmi pa imajo zaraščanje z nedefiniranim za vse organe enakim-vezivnim tkivom

-brzgotina

NACINI CELJENJA:

-per primam internationem (vse kirurške rane brez gnojenja, zaraščanje proti primarnemu stanju)-nastanejo z ostrimi predmeti in imajo gladke robove

-per sekundam internationem (obsežna brzgotina, kozmetični funkcionalni defekt). Ne more se zaraščati, zato nastaja granulocijsko tkivo, kinadomesti tkivo v rani in izpodriva vnetne procese ven. Nastane postravmatsko.

POTEK CELJENJA:

-nevrogeno (homeostatsko-samostojno zoženje žil-vpliv sy. Psy). Povzročča kontraktura miškulatura v arterijah, vendar ostane venska krvavitev, koagulacija (eritrociti-odmrlo tkivo v fibrinski mreži)

-destruktivno (katabolno) se začne ob homeostazi, tlak kisika v tkivu pade, pride do vazodilatacije in izstopa plazme in beljakovin. Nastane oteklina v okolici rane ter rdečina, levkociti vdrejo v rano-razgradnja v rani. Nastane hrasta-koagul, ki je začasno povnilo.

-produktivno (proliferativno-anabolno)-vraščanje kapilar v kolagen

*množenje fibroblastov

*granulacijski tkivo (divje meso-predstopnja brzgotine)

*epitelizacija (koža se zraste skupaj, preraste rano)

*kontrakcija rane (robovi se zblížajo)

-obdobje maturacije (zorenje):

*manj novih fibroblastov, več fibrocitv

*pregradnja in usmerjanje molekul kolagena v smeri silnic v rani

-atrofična brzgotina

*se raztrga

*keloid (hipertrofična brzgotina, nagrbnčena, trda)

MOTNJE CELJENJA:

-okužba rane (prekomerno št. bakterij, je patogena okužba-zdravnikova napaka) nastane-rdečina, oteklina in gnoj+T⁰

-nezadostna okseginacija tkiv (šok, večja izguba krvi, okluzija žilja, močan edem)

- hipoproteinemija (pomanjkovanje gradbenega materiala-beljakovin v krvi)
- hipovitaminoze (A, D, C)
- stres
- citotoksična sredstva (kometerapevtiki)
- obsevanja z RTG žarki (uničijo jedro)
- T⁰ okolja (znižana T⁰ upočasnji metabolizem)
- starost

ANASTEZIJA:

Je umetno povzročena neobčutljivost tečesa ali posameznih delov zelesa. Glede na obseg in ohromitev ločimo:

-splošna:

*inhalacijska-z inhalacijskimi tkivi kot so plini (ciklopropan) ali hlapljive tekočine (eter, kloroform...)

*venska kjer vbrizgamo uspavalno (nalgol, nesdonal...), analgetik (opiodi, neopiodni analgetiki), relaksans (leptosuccin) direktno v veno

-področna: prekinemo prevajanje dražljajev po živcu. Prednost pred splošno anestezijo:

*spontano dihanje

*ni nevarnosti aspiracije želodčne vsebine

*ni izsušitev dihalnih poti in okužb

*manjši vpliv na krvni obtok in okužbe

*analgezija še v pooperativne obdobju

*bolniki so budni med posegom

KONTRAINDIKACIJE Z ANASTEZIJO:

-antikoagulantno zdravljenje, ker lahko strdek zamaši arterijo, možna krvavitev v spinalni kanal, ki se ne ustavi, nastane hematoma in posledične pareze

-vnetje na mestu vboda, ker ga tako razširimo in anestetik slabše deluje

-alwrija na lokalni analgetik

-šokovno stanje

SPLOŠNA ANASTEZIJA: zajema celo telo skupaj z zavestjo. Je nevarnost vnosa patogenih klic v telo (pljučnice). Ko se B zbudi, čuti-analgetik deluje dokler deluje anestetik! Poznamo:

-inhalacijska: skozi pljučno sluznico v telo z vdihovanjem, pomembno je, da je pravilna mešanica plinov O₂, N₂ in anestetik, da ni občutka dušenja, apliciramo preko maske, pacient naj ve za vonj plina, naj globoko diha, ker tako prej pade anestezijo. Otroci jočejo, globoko dihajo in so hitro anestezirani. Vedno naj bo pripravljen tudi varnostni periferni kanal pred op in med anestezijo za primer reanimacije!

-venska: predpogoj je venski kanal za terapevtske namene ali za prehodne zaplete med anestezijo. Če bi vbrizgali plin bi prišlo do embolije zato vbrizgamo le tekočine. 10ml plina lahko brez škode preide v krvožilni sistem. Ni tako enostavno kot inhalacija, kjer dajemo eno vrsto plinov. Venska je večplastna, kjer vbrizgamo več vrst sestavin za doseganje različnih učinkov. Halutan toksično deluje na jetra, tudi drugi imajo toksične učinke. Doseči hočemo tri učinke:

*da bo mirno zaspal

*ko zaspil zagotovimo analgezijo tudi podzavestno

*želimo relaksacijo bolnika-ohlapno muskulaturo, lažji dostop do notranjih organov

PRINCIPI MODERNE ANASTEZIJE: trikotnik mora biti izpolnjen

Venska anestezija je primerna za daljše op, kjer lahko spremljamo stanje B in dodajemo posamezne komponente

Aparat za anestezijo je sestavljen iz raznih komponent:

-dihalni aparat za mehansko dihanje

-uparjalnik za hlapljive tekočine

-plini (v bombah v steni), ki so potrebni O₂, CO₂, dušikov oksid, zrak pod pritiskom (za mehansko dihanje)+rezerva plina

-različni monitorji, ki spremljajo tlak, pulz, koncentracijo O₂, CO₂ v krvi, EKG, pulzni valovi, dihanje, CVP, za spremljanje vitalnih funkcij bolnika

Pribor za anestezijo:

-intervenske igle, kanile za periferne in globoke vene

-razstopine soli, fiziološka zdravila, zdravila za reanimacijo

-ampule

-pribor za reanimacijo

-pribor s kateri oskrbimo dihanje med vensko anestezijo (pri inhalacijski delamo spontano), prisoten je relaksans, zato moramo zagotoviti umetno dihanje:

*preko maske: čez nos in usta s katero se vzdržuje normalen ritem dihanja

*skozi trahejo: damo endotrohealni tubus, balonček napihnemo z zrakom, da zatesni traheo in zrak ne uhaja, ampak gre skozi cevko noter in ven. Za ta manever potrebujemo laringoskop, gremo skozi usta, odmaknemo jezik, osvetlimo larings, skrbno mimo glasilk vstavimo tubus. Moramo ga imeti tudi pri inhalacijski anesteziji, če pride do zapletov
PODROČNA ANASTERZIJA: ne zajema celega telesa, ampak prekine potovanje dražljajev iz perifernih živcev proti hrbtenjači in možganom. Tu je prisotna anestezija še nekaj ur po op. B ima manjše bolečine, z njim se lahko tudi pogovarjamo o možnem razširjanju posega-le v soglasjem!

MONITORIG MED ANATEZIJO je nujno potreben-saj lahko pride do motenj VF, ki predvidijo zaplet, šok tudi smrt!

-EKG: če je delovanje srca normalno

-RR, pulz in temperatura

-CVP: mejenje skozi kateter v veni subklaviji v desnem preddveoru, pritisk mora biti konstanten, nekja 10mmHg

-monitoring delovanja ledvic-urinski kateter (urin se lahko meri na minuto, na uro, celo op)

-dihanje spremljamo prek anestzijskega aparata

STANJA, KI OGROŽAJO ŽIVLJENJE BOLNIKA IN POŠKODOVANCA:

ŠOK je lahko reverzibilen ali ireverzibilen. Je akutni sindrom, ki ga povzročajo nezadostna prekrvavitev življenjsko pomembnih organov in hude motnje v delovanju le teh (funkcija cirkulacije, prekoračena obramba telesa). Moten pretok krvi, s humoralnimi mehanizmi telo povzroči, da se žile stisnejo v rokah in nogah-obrambma telesa, ki želi ohraniti VF (dobro prekrvavitev možganov, srca in pljuč). Vendar zaradi tega obstaja nevarnost odmrta celic na periferiji zaradi ishemije in posledična itoksikacija telesa s razgradnimi produkti odmrlih celic, ki zastrupljajo že tako prizadete ledvice, jetra-krog je zaprt. Življenjske funkcije upadajo, motnja zavesti, motnja delovanja ledvic, odpoved

pljuč, srca → smrt. Periferni organi ogrozijo glavne organe v telesu-IREVERZIBILNI ŠOK!

Če šok traja predolgo in je sprožilni faktor še prisoten je to stanje brez poti nazaj! Zato se borimo proti šoku, da ga pravočasno odkrijemo.

VRSTE ŠOKOV:

-hipovolemični šok: je najpogostejši in nastane, ko pade volumen tekočine v telesu. Npr.: velika izguba krvi, tekočine-dodajamo tekočino, vzdržujemo RR da ne pade preveč, hkrati nadzorujemo pulz, da se ne viša ob konstantnem tlaku, ker ob istem tlaku in manj tekočine srce poizkuša z povišanim pulzom vzdrževati normalno prekrvavitev. RR je nekaj časa isti, potem pade pulz pa raste!

(Slikca) križ smrti

*pri hipovolemičnem šoku dodajamo kri, tekočino, iker bo tako odmrlo manj celic-reverzibilen šok! Pri točki križ smrti je začetek ireverzibilnega šoka. Po teh parametrih spoznamo hipovolemični šok.

*th: dodajamo tekočino, plazmo, ki vzdržuje vodo v krvi-ontotski tlak v krvi-nato dodajamo kri. Najti moramo vzrok za krvavitev in jo ustaviti. Krvavitev oz. žilo stisnemo s peanom, dodajamo tekočino, kri, VF se normalizirajo, nato lahko nadaljujemo poseg.

-kardiogeni šok: je odpoved srca. Pri miokardnem infarktu se srce ustavi, tlak pada, pojavi se fibrilacija, pritisk pada na nulo-smrt!

-obstruktivni šok (embolija, tamponada srca):

*pljučna embolija-strdek se odtrga in potuje v srcu, kjer lahko zamaši pljučno arterijo in tako iz desne strani srca kri ne more odtekati-obstrukcija-srce ne more doseči tlaka-smrt!

*tamponada srca-krvavitev med perikardom in srcem-nabira se kri, hematoma stiska srčno mišico, zato se ne more razširiti-tamponada srca-v srce ne pride kri, ker je stisnjeno!

-distribucijski šok: je sepsa, alergija, zastrupitev z drogami, nevrogeni... Je podoben hipovolemičnemu šoku. Sepsa in alergija povzročita razširitev malih ven in arteriol, zato tlak pade, pulz raste, srce se utruje, ker je premalo krvi-ishemija srca-kardiogeni šok-smrt!

ZNAKI ŠOKA:

-bledica	-tahikardija
-omedlevica	-hipotenzija
-potna, mrzla koža	-oligurija
-oseba miruje, se mu vrti, pulz naraste (težko tipljiv, nitast...)	

AKUTNA DIHALNA STISKA: je nezmožnost dihalnega sistema vzdrževati primerno izmenjavo O₂ in CO₂ v organizmu. Zato vstavimo tubus v traheo-ne pregloboko sicer gre v bronhij in ena polovica pljuč ni predihana-motnje dihanja. Kadar ni zadostne izmenjave plinov postane bolnik moder-cianoza obraza, nohtov, jezika...

SINDROM MAŠČOBNE EMBOLIJE: je prisotnost maščobnih kapljic v pljučnem parenhimu in v preiferem krvnem obtoku. Najpogostejši pojavi pri:

-zlomu dolgih dosti (femur, pelvis...)	-zmečkanine
-opekline	-pankreatitis

V krvi se pojavijo maščobne kapljice, ki povzročijo obstruktivni šok.

Znaki (odvisno kje se dogaja):

-značilni infiltrati na rtg pljuč

-pada vrednost parcialnega tlaka O₂ v arterijski krvi, oksigenacija pade

-motnje zavesti (zmedenost do nezavesti)

pikčaste krvavitve po koži in veznicah, zg delu trupa-znak, da je motnja v pretoku krvi-
popokajo kapilare

Znaki so odvisni od lokalizacije. Če je ta v možganih-nezavest!

PLJUČNA EMBOLIJA: pride do trenutne smrti, če pride do zamašitve glavne vene
pljučne arterije-je pogost pooperativni zaplet. Zamašitev pljučnega arterijskega žilja z
embusom (maščobne kapljice, zračni mehurčki, trombusi, tumorsko tkivo...). Bolnik
vstane, gre na WC, se napenja-umre zaradi embulusa, pred tem pa je lahko popolnoma
normalen.

AKUTNA LEDVIČNA ODPOVED: pri dolgotrajnem šokovnem stanju lahko začano
ledvice odpovedovati zaradi spazma žile v ledvici, kri ne priteka na nivoju glumerulov;
iatrogene infekcije

VEČORGANSKA ODPOVED: bolnik je uspavan, relaksiran, čuti pa bolečino in ne more
povedati.

SEPSA-SEPTIČNI ŠOK: kadar odpove kakšen votli organ (npr. peritonej) se votlina
lahko okuži, bakterije se vsrkajo v venski sistem in se razmnožujejo vsepovsod-šok!

PREISKOVALNE TEHNIKE V KRG:

-LABORATORIJSKE TEHNIKE:

*hemogram

*elektroliti

*biokemične preiskve (motnje v encimskih-jeternih, pankreatičnih, žolčna barvila)

*PAAK-plinska analiza arterijske krvi

*jetrni testi

*laboratorijske preiskev urina

-RADIOLOŠKE METODE:

*pogledamo rtg slike (toraks, trebuh, črevesje, druge organe)

*preiskev s kontrastnimi sredstvi, če najdemo kaj sumljivega

*kardangiografija-kakšen je pretok krvnih žil

*venografija-venski sistem v določenih organih, flebografija na nogah

*urografija-v arteriji renalis

*mielografija

*artrografija

*bronhografija

*limfografija

*fistulografija-odprtina v koži iz katere izteka gnoj-ogledamo si fistularni kanal

*pasažne preiskve-popije kontrast mi vidimo motnje v prehodu kontrasta; kontrast lahko
dajemo tudi skozi debelo črevo

-ENDOSKOPSKE PREISKEV: je video tehnika, miooptika:

*bronhoskopija

*rektoskopija

*ezofagoskopija

*laparoskopija

*gastroduodenskopija

*artroskopija

*kolonoskopija

*torakoskopija

*metrocistoskopija-po metru se uvede rigina cev naprej tudi do ledvic

-ULTRAZVOČNE PREISKVE: so manj nevarne kot rtg, manj agresivne, vendar manjša
ločljivost, je širokouporabna tehnika, ki jo uporabljamo tudi za UZ vodene posege
(punkcije).

- RAČUNALNIŠKA TOMOGRAFIJA*: je globoko slikanje po slojih, skoraj kot 3D slika, s katero lahko vidimo žile, bezgavke, pljuča
- MAGNETNA RESONANCA*: je manj agresivna kot CT pa še slike so bolj natančne
- MIKROBIOLOŠKE PREISKVE*
- CISTOLOŠKE PREISKVE*
- HISTOLOŠKE PREISKVE*
- SCINTIGRAFSKE PREISKVE*: z radioizotopski markiramo, vbrizgamo v žilo (preiskve ščitnice)

ABDOMINALNA KRG

ANATOMIJA IN FIZIOLOGIJA PREBAVIL:

Peritonej je serozna mrena, v kateri se nahajajo intraperitonealni organi (obravnavamo retroperitonealne organe). Peritonej ima obrambno funkcijo, omogoča premikanje organov v njej. Gibljiv organ je črevesje. Preitalni peritonej ovija zunanjo steno, visceralni je ob hrbtenici, prehaja po vseh organih in jih ovija. Koža, podkožje, mišična stena (rectus abdominalis v svoji ovojnici, obliquus externi in interni, transversus, zadaj so paravertebralne mišice ob hrbtenici, znotraj pa mišice medeničnega dna, ki ločijo malo in veliko medenico, skozi njih prehaja črevo-medenično dno kontrolira odvajanje blata). Požiralnik, želodec, dvanajsternik, jejunum, ileum, caecum (10cm slepega črevesja), colon z jeternim zavojem, colon transversum, colon descendentes, sigmoidni colon, rectus in anus so deli prebavnega trakta.

Želodec je rezervoar, eksatroni del črevesja, -izloča želodčno kislino, prebavne encime, substance, ki ščitijo sluznico pred želodčno kislino. Sprejme še skoraj nreprebavljeno hrano. V ustih se izloča ptialin, encim za OH. Želodec ima na začetku mišičnozapihalno kardia-le ta se stisne in iztisne zalogaj v želodec. Začne se izločanje kisline. Želodec je gibljiv, hrana se pomeša z encimi, kislino, hormonalni refleksi pa pripravljajo prebavno cev za delo. Pylorus se odpre ko je v duodenumu dovolj sokov, kjer se začne intenzivna prebava. Tu je ogrimno kemičnih reakcij, niti ena molekula ne gre naprej, dokler se ne razgradi. Pankreas izloča prebavne sokove in encime (proteaza, amilaze, lipaze), ter hormon insulin, ki uravnava nivo glukoze v krvi. Pankreas leži retroperitalno ovit z obema slojema peritoneja. Ima glavo, telo in rep. Čeprav ima pankreas vse encime ne razgradi samega sebe, ker je zaščiten. Ko določena snov pride v želodec, se v duodenumu izloči encim za razgradnjo le te. V ozkem črevesju pa poteka intenzivna resorbcija razgrajene hrane v limfatične vene, v kri-za energetske, gradbene namene. Vzoredna žleza z pankreasom so jetra, ki imajo eksokrino delovanje. Izločajo žolč skozi ductus hepaticus communis, ducutus choledicus z vesico fellea (žolčnik, ki je rezervoar koncentriranega žolča-do 1,5l/dan). Po potrebi se sktivirajo hormoni za krčenje žolčnika, skozi papilo fellea žolč teče v duodenum. V duodenumu se hrana zmeša z encimi iz pankreasa in žolčem. V jejuneumu, ileumu se hrana ne razgrajuje več. Iz soka (juice) katerem so peptidi, glukoza, saharoza in maščobne kisline se poberejo hranljive sestavine, minerali, juice brez vrednosti pa priteče v caecum-vmes je ileocakalna zaklopka, ki omogoča pretok samo v eno smer. Jejuneum in ileum imata debelo steno,

zato je to ozko črev. Debelo črevo pa ima tenko steno, zato je široko črevo. Tekočina z vitamini se absorbira v descendentnem colonu, kjer postane skozaj suha masa brez vrednosti-formirano blato. Zadnji del črevesja je rezevoar za ostanke hrane. Skozi trebuh gredo žile v in iz spodnjih ekstremitet. Aorta gre po levi strani, vena cava inferior pa po desni strani, femoralna, iliakalna vena in arterija. Aorta oddaja veje za organe v trebušni votlini. Sistem vene portae pa zbira kri iz želodca, dvanajstnika, črevesja in jo vodi ponovno v jetra, kjer se prečisti od tam pa v veno cavo inferior. Omentum majus-velika pleča-je duplikatura peritoneja od želodca, širokega črevsja, potuje navzdol kot predpasnik. Ščiti organe, se giblje, se premakne na vnetni predel in ga pokrije, da se vnetje ne razširi. Poteka od velike krivine želodca do colon transversus, nato do colona do male medenice in pokriva vijuge ozkega črevesja (obilno maščevja)

ANOMALIJE

So patološke ali razvojne.

Agnezija-organ se ne razvije.

Ektopija-organ na drugem mestu kot je normalno. Če se npr. ne razvijo jetra, že plod ne more preživeti. Lahko je črevo krajše, daljše, drugačno, vodi se lahko izlivajo drugam.

POŠKODBE:

-tope (zaprte)

-ostre (odprte)

-penetratne (poškodba kože, mišic in peritoneja, rana sega v peritonealno votlino)

-perforantne (rana sega v trebušne organe-vbod, organ počí...)

KRVAVITVE:

Nastopijo pri vseh poškodbah. In ker so v trebuhu velike žile, trebušni organi pa so zelo prekrvavljeni lahko hitro nastopijo resne težave:

-zaprte poškodbe-krvavitve v peritonealno votlino (ruptura vranice), redkeje se poškodujejo jetra. Tudi varnostni pas je včasih škodljiv za organe v trebuhu, čeprav je bolj pomembno da rešimo glavo in vratno hrbtenico.

-ostre poškodbe se vidne, take krvavitve so manj nevarne

OKUŽBE:

Pri perforaciji (ulcus ventriculi, duodeumi se lahko pogloblja, vsebina želodca se zlije v trebuh in nastane peritonitis) je trebušna votlina idelano gojišče, ker je mehko, dobro prekrvavljeno, vlažno in hranljivo. Nastane lahko tudi kemični peritonitis, ker so zraven prebavni sokovi, kar povzroči šok.

Pri okužbi v trebuhu se lahko razvije AKUTNI ABDOMEN z zelo značilno klinično sliko. Bolnik je zelo prizadet z facies hypocratica (trpeč izraz na obrazu), vdrtimi, holoniranimi očmi in hudimi bolečinami v trebuhu na mestu obolenja, poškodbe, ima povišan P, RR počasi pada, ne odvaja več, stalno brzha, pokažejo se znaki ileus, trbuh je trd, napet, na otip zelo boleč (tudi pri apendicitisu je taka KS).

Preiskave: UZ vranie, jeter, pankreasa, ledvic. Pri perforaciji votel organ pregledamo, prešijemo odprtine, parenhimatozne organe delno zašijejo, delno pa odstranijo. Lahko se dela tamponada-pritiskanje s kompresami, če so organi zelo uničeni, del prebavne cevi lahko tudi odstanijo.

1. AKUTNA PERFORACIJA NA ŽELODCU, DVANAJSTNIKU: zaradi rane. Naenkrat ima bolnik hudo bolečino v žilici, navadno nekaj ur po hranjenju. Dg je UZ, da izločimo krvavitev in RTG (slikanje trebuha stoje ali na boku, nadenemo zrak pod diafragmo-zračni SRP-je znak za perforacijo-plini iz prebavne cevi). Zdr: krg.

2. BOLENJE ŽOLČNIKA IN ŽOLČNIH VODOV-ŽOLČNI KAMNI: ki nastanejo zaradi preveč koncentriranega žolča, ki kristalizira. Posledično pride do vnetja stene žolčnika (navadno pred kristaliziranjem žolča), le-ta lušči delce sluznice, ki padejo v žolč. Ti delci so osnova za kristale, ki se hitro večajo, kmalu izpolnijo cel žolčnik. Pojavljajo se močne bolečine ob mastnem obroku, ker se žolčnik ne more krčiti. Bolečine izžarevajo v desno ramo, lopatko, B bruha in ima kolike zaradi stiskanja žolčnika. Ko se le-ta preneha stiskati tudi bolečine izginejo (mišice se utrudijo). Take kolike spremlja bruhanje brez žolča, saj ne more odtekat. Nastopi zlatenica, ker je zamašeno izvodilo v duodenumu. Ker ne more jesti je videti boljši čeprav ima zlatenico. Obolenja jeter kot so hepatitis A in B-lahko je rumen a nima zlatenice.

3. VNETJE TREBUŠNE SLINAVKE: nastopi močna bolečina okoli popka levo in desno, bruhanje, trd trebuh, šok, lahko je rumen. Dg je UZ kjer opazimo zadebeljen pankreas, nekrozo dela pankreasa, v vene se absorbirajo velike količine prebavnih encimov zaradi nekroze. Potrebna je op-nektomija in drenaža pankreatičnih sokov navzven.

4. POŠKODBE IN ANOMALIJE OZKEGA ČREVSJA: poškodbe so lahko ostre z nožem, drugim orožjem. Anomalije (prisotnost MeCkelov divertikel-mehurček na črevesju-na prehodu iz jejunemua v ileum-ostanek izvodila črevesja v popek in placento navadno zakrni včasih pa ostane, lahko se vname in oponaša vnetje slepiča, ektopična sluznica črevesja v tem divertiklu, ki izloča kislino, nastane rana, lahko poškoduje žile, nastane krvavitev, šok, perforacija). Po op največkrat nastanejo komplikacije in sicer vijuge se zapletejo zaradi draženja med op. Ko pride juice sem nastane zastoj zaradi zlepljenja-paralitični ileus-zaustavitev peristaltike. Najpogostejši ileus je posop zaplet.

5. TUMORJI IN KRAVITEV DEBELEGA ČREVESJA: največkrat se tu pojavljajo tumorji, ki povzročajo krvavitve iz anusa (sveža, rdeča kri, ki je makro ali mikroskopsko dokazana). Dg je irigografija s kontrastom, kjer od cekuma vidimo defekte polnjenja. Naredimo tudi kolonoskopijo z endoskopom skozi rektum. Kadar se pojavi malignom je potrebno del cekuma odrezati.

6. VRANICA: je ranljiva pri ostrih poškodbah. Važna je kot imunski organ, ker razvija imunski sistem, v njej odmirajo eritrociti. Vranico po krvitvi odstranimo.

7. ANOREKTALNI PREDEL: tukaj nastopajo hemeroidi-razširjene vene-ki se včasih vnamejo. B ne odvaja, lahko nastopijo krvavitve iz ven zaradi ranitve z ostankom hrane. Tukaj so večkrat prisotni tudi tumorji, fistule iz katerih se izceja gnoj, fisure, prolaps črevesja...

APPENDICITIS ACUTA-VNETJE SLEPIČA:

Slepič izhaja iz dorzomedialne stene slepega črevesja in je različno dolg (običajno 10cm), ležileži intraperientalno in je gibljiv. Appendicitis acta je pogosto vnetje, ki se pojavlja v mladih in srednjih letih. Slepič običajno leži na desni strani, lahko pa so prisotne razne položajne anomalije. Appendix veriformis je podaljšek ceacuma, processus verformis (6-8cm dolg, 0,5-1cm širok). V preteklosti je prebavljaj celulozo, nato pa je zakrnel. Appendix se nahaja ob/pod valvo ilioccalis-juice izteka tudi vanj in se prazni, kjer se lahko, če je preveč hrane z ostrimi trdimi delci, na enem delu zamaši. Slepič se napihuje,

poveča se pritisk vene, arterije. Kri kljub temu švedno prihaja, pritisk se povečuje, kmalu pa se prekine tudi arterijski pretok. Ker ni prekvavljen, pride do vnetja zaradi odpovedovanja.

Slepič je limfotičen organ, kjer je tkivo podobno bezgavkam-ustvarjanje imunosti, odpornosti (ker hiperplazirajo celice v slepiču-nastanejo bolečine v trebuhu, čeprav ni vnetja). V mezenteriju je veliko limfotičnega tkiva-bezgavke.

LIMFADENTIS MESENTERIALIS:vnezje bezgavk v mezenteriju, ki kaže podobno KS kot vnetje slepiča.

Pri vnetju slepiča se pojavijo naslednji znaki:

-bolečine v žlički, kjer boli za dlan široko področje, lahko začne boleti ponoči. Bolečine se postopno stopnjujejo, 2-3x bruhanje, nato bolečine prenehajo

-po 6-8urah se bolečina preseli v iliocekalni predel, ponovno se pojavi bruhanje in ne popolnoma normalno odvajanje. Bolečina je v presledkih, nato se ponovno stopnjuje samo v ileocekalnem predelu.

-boleča je tudi hoja, nagnjeni so v desno in naprej (razbremenitev mišic)

-blaga povišana TT (37,2-37,6)

Pri pregledu ugotovimo povišano TT, B ni prizadet, jezik je suh, belo obložen, znaki dehidracije, zadah iz ust. Vidimo otežkočeno hojo. Trebuh je trši na iliocekalnem predelu zaradi protektivnega spazma mišic-LOKALNI PERITONITIS-povišan mišični tonus zagotavlja, da se trebušni organi ne bodo premaknili v KS najdemo rahlo povišane L. SR je normalna, sestava L normalna, le da je vseh malo preveč. Urin bp. Na trebuhu ne tipljemo tumorjev, če ga pritisnemo na descendentni colon B zelo zaboli.

BLUMBERGOV ZNAK (zaradi premikanja plinov). Če na hitro spustimo pritisk na trebušno steno v predelu descendentnega colona, se bo le-ta napolnil s plini-slepič se sprazni plinov in zaniha-ROWSINGOV ZNAK. Lahko pa naredimo še druge preiskave, ki pa so dražje od op. Pomembne so izkušnje kirurga. Lahko naredimo tudi druge preiskuse kot so:

-ko B leži naj iztegne in dvigne desno nogo-pojavi se bolečina-m psoas major se kontrahira, zato se dvigne črevo-PSOASOV ZNAK

-B skrči desno nogo v kolku in kolenu, naredi rotacijo v kolku. Pride do spremenjene oblike in volumna obturatotne musculature in s tem do premika slepiča, pojavi se bolečina-znak

-B se uleže na levi bok s pokrčenimi koleno in kolki, mi pritisnemo na levi del trebuha od spodaj navzgor, ko spustimo slepič zaniha in pojavijo se bolečine-znak

Ko smo prepričani opravimo apendektomijo in odstranimo slepič pri bazi, del črevesa zapremo. Če je slika zabrisana in ni tipičnih znakov, se pojavi problem (če slepič leži zadaj za cecumom za vijugo ileuma). Tu so pomembne izkušnje kirurga.

PERFORACIJA SLEPIČA-če ga ne odstranimo pravočasno zaradi napenjanja stene počí.

Stena zaradi pritiska odmre in perforira. Nastane peritonitis-vname se del peritoneja, različno široko, lahko ga umentum stisne ob steno in ni tako nevarno-perilimfatični absces-je okoli appendixa in cekuma. Tu ni burnih znakov. Pojavi se topa bolečina v sp. delu trebuha, ponoči se pojavi znojenje, stalno rahlo povišana TT. Otipamo za pest veliko maso na tem mestu trebuha, povišana koncentracija L in SR. Op ni takojšnja, ker moramo počakati, da se absces formira, odstranimo ga po 1mesecu, prej pa B dobiva antibiotike.

Absces spremljamo z UZ, s časom se absces manjša. Po op pustimo dren, da se gnoj izteka. Smrtnost je danes majhna, razen, če so prisotne še druge bolezni (tumorji...).

KILE: so pojavi trebušne vsebine, ki skozi neko odprtino v trebušni steni pridejo v podkožje. Do do prehajanja pride pri kihanju, kašljanju, napenjanju, lahko se potisne nazaj.

Poznamo več vrst kil: dimeljske, femoralne, obturativne (zadaj iz medeničnega dna navzven), epigastrične (linia ksifoid-popek), popkovne (pogoste pri otrocih), notranje kile (če se ena vijuga zavleče v recessus v burso omentalis), če sega v prsno votlino-hiatus hernija-je zdrs želodca ob ezofagusu navzgor. Pojavijo se bolečino v epigastriju, peče zgaga, bolečine prisotne ponoči, leže. Organi pritiskajo navzgor, ko B vstane in popije kozarec tekočine bolečine izginejo.

DIMELJSKE KILE: so najbolj pogosta krg patologija. Število še vedno narašča verjetno zaradi načina življenja-slabša musculatura. Poznamo: a)**direktna**: vsebina trebuha iztopa direktno navzven skozi trebušno steno, ker se razmaknejo mišice vitre, trebušna stena je izbočena (peritonej, omentum, lahko tudi črevesna vsebina ob kihanju in naporu).

b)**indirektna**: gre skupaj za neko spremembo, ki je šla že naprej, spuščanje testisov v mošnjo, kjer zraven zdrsne tudi črevesna vijuga-*skrotalna kila* (spuščena še v skrotumu) ali *dimeljska kila* (samo v dimljah).

Kila je kozmetični defekt, sčadoma začne boleti, črvesna vijuga zdrsne, juice priteka vanju, izteka pa lahko ali pa tudi ne, mišice se krčijo in jo zažamejo. Hrana v tem predelu črevesja ne gre naprej, črevo se napihuje, ni reponacije s pritiskom in nastane *inkarcerirana kila*, zato je potrebna op, ker se pojavijo znaki ileusa.

Bassini je začel s tehniko op kile, kjer je defekt poskušal zašiti, mišice je prepognil in jih zašil ter s tem pokrilo kilo, vendar so mišice vleklo, se krajšale ter s tem povzročale bolečino. Ker je bil vlek prevelik, so šivi popokali in potrebne so bile ponovne op, kajti pojavljale so se ponovne kile.

»*Rihtensajn*« je umetna masa (teflon kasneje polipropen), ki jo je človek spoznal kot sebi lastno sestavino, povzročila pa močno fibroziranje v okolici, kar je dobro. To vgradijo med nenapete mišice od znotraj. Današnje op so lahko uspešne, ki se ne pojavljajo, lahko delamo v lokalni anesteziji in pacient lahko gre po 2urah domov.

ILEUS: je lahko paralitični ali obstukcijski. Je motnja v pasaži črevesja (od želoda do anusa). Če se pojavi prepreka v GIT kjerkoli, navadno od želodca distalno, govorimo o ileusu. Musculatura skrbi za krčenje in sproščanje črevesja, colon nima te peristaltike. Avtonomno živčevje uravnava preristaltiko v črevesju, ki jo ne čutimo jo pa slišmo (kruljenje v želodcu). Čutimo jo kot bolečino, če se pojavi motnja v preistaltiki, pri prepreki. Mišice se utrdijo in pojavi se ishemična bolečina-koliki (količna bolečina). To je zelo močna bolečina, ki ima naraščajoči del, nato popusti, ker se mišice ne more več krčiti, nato se ponovno pojavi ob novem peristaltičnem valu. Nazadnje pride do paralize (se ne krčijo več, to je varnostni mehanizem, da črevo nebi počilo):

PARALITIČNI ILEUS: peristaltika se ustavi, črevo miruje, hrana gnije, črevo se napenja in je polno plinov, večja svoj lumen, stena se tanjša. Še bolj je moten obtok limfe, krvi, arterije se stisnejo, nastane ishemija, nato gangrena in nazadnje pok črevesja.

Ileus nastane zaradi: poškodbe (udarci), krvavitve, ob perforaciji želodca, slepiča (peritonitis-Psy-prenehanje peristaltike-paralitični ileus), po vsaki trebušni op.

OBSTUKCIJSKI ILEUS: v lumnu črevesja se pojavi zapora, pritisk se večja in hrana ne gre naprej.

Vzroki:

-tumor v črevesni sluznici raste, nekaj časa peristaltika še potiska hrano naprej, ko pa se tumor močno poveča pa se črevo razširi in nastanejo znaki ileusa, kolike-paralitični ileus. Tumor raste koncentrično iz ene strani in tako stiksa lumen črevesja.

-če se dve vijugi zaradi zarastlin (predhodne op, poškodbe peritoneja), ki so trakaste oblike, potegnejo skupaj, se krčijo in nastane *strangulacijski ileus*.

Skupni simptomi ileusa: bolečine-kolike, odstnost odvajanja blata, bruhanje ob kolikah

DIVERTIKLI: so mehurčaste izbokline na črevesju, najpogosteje na širokem, anomalije v razvoju; v širokem črevesju je le en sloj mišic, drugi je združen v tenije. Med mišičnimi vitrami se lahko (ob peristaltiki majhna motnja v prebavi) izloči sluznica (0,5cm), lahko na večih mestih, ki lahko ostanejo trajno prisotna-divertikel-slepi del črevesja. Lahko nastane divertikulitis (vnetje mehurčka), ki je nenevaren če se razvije v aktivno obliko. Lahko pa počí enako, kot bi počilo široko črevo in nastane peritonitis-sterkoralni peritonitis-ob napadu se pojavijo bolečine po levi strani trebuha. Naredimo iliografijo s kontrastom. Th je dieta, redko op (ker pripelje do velike invalidnosti, ker odrežemo del črevesja).

TUMORJI: to je široka patologija, ki je v naraščaju. Največ jih je na širokem črevesju in sicer na descendntnem, ascendentnem, transverzalnem delu, tudi na anusu, želodcu, na glavi pankreasa, na jetrih, žolčniku, dvanajstniku, ozkem črevesju, na varnici pa zelo redko. Odkrivanje je naključno ali simptomatko, običajno so skriti.

Simptomi:

-anemije zaradi izgibe (krvavitev iz anusa), bljuvanje krvi (razpadanje tumorja, goba tumorja dobi krater, ki se pogloblja in prebije žilo, nastane krvavitev, ki se na blatu ne opazi). Ob prehladu huda anemija, bledica in nima apetita.

-ileus, ki je začetni, občasne pasażne motnje, kot so driska-zaprtje-normalno blato-driska... driska nastane zaradi pospešene peristaltike, da prebije oviro-tekoči del zdrsne naprej, črevo se raztegne, izpade še normalno blato. Ko tumor preraste lumen nastane ileus (bruha, napet trebuh, zvok kot pri sodu). Napravimo RTG slikanje stoje in vidimo razširjene vijuge črevesa, v njih je zrak in tekočina in vsake toliko malo blata.

TORAKALNA KIRURGIJA

ANATOMIJA IN FIZIOLOGIJA:

Pprsni koš je ogrodje sestavljeno iz 12ih reber, prsnice, hrbtenice in mišičnih slojev. Zgornja odprtina je ožja, iztopajo velike žile, dihalna cev, prebavna cev. Spodnja odprtina je širša in skozi diafragmo izstopajo žile, živci in požilanik. V prsnem košu so pljuča, ki so sestavljena iz desnega (3 režnji) in levega (2režnja) krila. V prsnem košu je še srce z osrčnikom in priželjc, ki je prisoten v mladosti.

Prsna stena je prekrila s parentalno plevro, ki pokriva cel toraks, zadaj prehaja na pljuča in jih ovija kot visceralni del plevre. Med obema listoma je podtlak, ki je pomemben za mehaniko dihanja. Kadar pride do motnej dihanja je lahko motnja ritma lai apnoa zaradi različnih bolezni.

ANOMALIJE:

1.v obliki *torksa glede na prsnico:*

-pectus caritanus (ptičja, štrleča prsnica)

-pectus excavatus (vdrta prsnica)

-pectus infundibuliforme (prsnica j vdrta skozi stožec, ostali deli štrlijo) Pride do motnje dihanja, motnje v razvoju notranjih organov, motnje v delovanju srca.

2.v razvoju *pljuč in dihalnih poti:*

-agnezija ene polovice pljuč (ena polovica pljuč se ne razvije, del dihalnih poti se ne razvije in ni predihanja pljuč)

-pljuča so, ni pa bronhusov

3.v razvoju *srca*

4.*žilne anomalije* (žile za en reženj niso razvite)

TUMORJI: na pljučih so v porastu, smrtnost je 100%, ker je tumor odkrit prepozno. Op metode so amputacijske (ena polovica pljuč gre stran), sicer s kemoth. Ti tumorji hitro metastezirajo v kosti in glavo.

POŠKODBE:

1.**tope**:-zaprte; prsnica in rebra pri udarcih, padci, zlomi

2.**zaprte**:-odprte; predrtje prsne votline, poškodbe notranjih organov, žil, pnevmotoraks...

FRAKTURE REBER: pojavijo se bolečine na mestu frakture, tudi krepitacije.

Poznamo:

-solitarne (damo analgetike)

-serijske frakture reber (v bolnišnico, ker je dihanje nemogoče)

KONTUZIJE PLJUČ: je zelo resna poškodba, ki se ne pokaže takoj, šele po nekaj dneh (po padcu, udarcu, stisku varnostnega pasu). Pride do motenj dihanja, do dihalne stiske.

Th je respirator z večjim pO₂.

KONTUZIJE SRCA:simptomi se pojavijo takoj. Pride do trenutnega zastoja, motenj v ritmu, začasne fibrilacije. Povzročajo jih ostre poškodbe (strelne, vbodne rane). Pride do poškodbe večjih organov, smrtne so tiste, ki poškodujejo srce, večje žile.

PNEVMOTORAKS: prisoten je zrak med obema listoma plevre.

Poznamo:

-**zaprta**: odprtina na pljučih, zrak iz pljuč v plevralni prostor, pljučna polovica se vedno bolj krči namesto, da bi se širila. Na RTG vidimo eno pljučno krilo kot kepo, okoli nje pa sam trak.

-**odprta**: pljuča so cela, odprta poškodba prsne stene, poškodba parientalne plevre, zrak vdira od zunaj v oba lista plevre. Polovica pljuč se krči, omogočeno je dihanje ene polovice pljuč (pri obeh tipih pnevmotoraksa).

Običajno se poškoduje tudi kakšna žila. Kri+zrak=hemopnevmotoraks. Če ni zraka se je poškodovala samo žila-hemotoraks-kri vdre med oba lista plevre. Če se prisoten eksudat med listoma plevre (plevritis, tuberkuloza pljuč)-fluidotoraks.

TUJKI: v bronhialnem sistemu se odstranijo endoskopsko-bronhskopija. Ogrožajo življenje predvsem otrok (igrišča, češnje...), ker tujek preide v sapnik.

Simptomi: dušenje; močno kašljanje; kolaps, ki vodi do reanimacije in odstranitve tujka. Če je le-ta med glasilkama, ga lahko odstranimo, če je že v bronhiju, pa nismo uspešni, zato mora oseba v bolnišnico, kjer se opravi brohoskopija, ki pa je običajno prepozna. NMP: poskus odpreti dihalne poti-konitomija, ker poizkušajo odpreti dihalno pot tik pod hrustancem, kjer se nož zapiči in obrne, da zrak pride v pljuča, kajti v tem pridemu znan Heimlichov prijem ni uspešen. Če tujek skozi glasilke pride v bronhus, B lahko diha z eno polovico pljuč. Zaradi tujka lahko pride tudi do pljučnice, katere vzrok je tujek. EHINOKOK je parazit pasje trakulje, ki se prenese iz psa na človeka. Ličinka se naseli v jetrih, pljučih, lahko tudi možganih, ker potuje po krvi. Kjer se zaustavi naredi cisto v kateri se razmnožuje, zraste lahko tudi do velikosti glave. Pljuča ne opravljajo svoje funkcije. Dg je RTG in CT pljuč, ki pokaže vsebino ciste. Th pa je op odstranitev.

KIRURGIJA UROTRAKTA

Urologija ni le op veja. Urotrakt je zelo povezn z drugimi sistemi. Njegova funkcija je očiščevanje telesa, ravnovesje elektrolitov, izločanje kislin, zadrževanje baz-regulacija acidobaznega ravnovesja. Njegova naloga je tudi sinteza in izločanje hormonov ter regulacija volumna in osmolarnosti telesnih tekočin.

Urotrakt v celoti leži retroparientalno. Ledvica so precizen organ, ki slučijo kot kemijski filter, ki uravnava kislost, nivo tekočine in jo tudi izloča. Glumeralni aparat sestavljajo arterialni in alveolarni sistem. V tubularnem sistemu pa se tekočina vsrkava nazaj. V končnem tubulu že najdemo formiran urin, kis se izteka v ledvično čašico.

PATOLOGIJA: vnetja se lahko pojavljajo na vseh nivojih. Poznamo:

- uretritis (spolne bolezni-nadležni simptomi, pekoče uriniranje, smrdeč izcedek)
- vnetje mehurja, če ga ne zdravimo pravočasno, lahko pride do ascendentnega vnetja-cistitis-boleče, pogoste mikcije, povišana TT, ki traja, dajemo antibiotik in čim več tekočine, da se mehur izpere.
- vnetje ledvičnega meha in čašic-pielitis, visoka TT, mrzlica, septična T⁰

TUBERKOLOZA UROTRAKTA: je sekundarna oblika, primarna je na pljučih. V ledvici se lahko hitro razvije, traja dolgo časa preden se pokaže in sicer nekaj let od okužbe do procesa vnetja. Znaki: subfebrilna TT, močno potenje, slabost, hujšanje, utrujenost, kasneje hematourija. Če ni bolečin je lhako tumor, zato je TBC potrebno dokazati. Dokazati moramo acidorezistentne Kochove bacile, naredimo biopsijo ledvic. Th: če je proces lokaliziran in večji del ohranjen dajemo antituberkolozno th do 6m in vsako leto delamo preglede. Če pa je večji del ledivc uničen, se ledvica odstrani.

POŠKODBE:

-**tope:** *kontuzije ledvic, mehurja (udarci, prometne) nastopijo bolečine, krvav urin, boleča mikcija (kri koagulira v ledvičnem mehu, urin poizkuša koagule potisniti naprej, kar je boleče). Th je arteriografija ledvic (slikanje s kontrastom, da vidmo kje pušča). Op samo pri močnih krvavitvah, ko začne B lesti v šok, sicer napravimo nekrotomijo, da odstranimo nekrozo.

*udarec v poln mehur, mehur počí, raztrganine preidejo v peritonealni predel in nastane peritonitis (kemični ali bakterijski). Pride do vnetja retroperietalnega prostora, razvijejo se flegmone. Th je op, kjer naredimo rekonstrukcijo mehuraj, vstavimo kateter, da urin izteka, dajemo antibiotike najprej empirično, kasneje na podlagi preiskav.

-**ostre**: z nožem, strelno orožje-nastane hematourija. Naredimo op, da vidmo kaj je poškodovano (žile, uretra). Urin je kemično toksiče. Kar se da zašiti zašijemo, drugo odstranimo. Kadar so prisotne velike krvavitve v ledvice jih lahko raznese. Poškodbe so lahko po celem trebuhu, hrbtenica, hrbtenjača. Navadno so te poškodbe smrtne.

SIMPTOMI PRI BOLEZNIH UROTRAKTA:

1.bolečina: na mestu obolenja, ki je specifična za vsak predel (topa, ostra, pekoča); komplement v metru-bolečina-kolika-začne se s topo bolečino, vedno močnejša. Naenkrat preneha, spet se pojavi ob krčenju metra; boli v tistem predelu, kjer je patologija, širi se v notranjo stran stegna na isti strani, v testise oz. labije-tipična ledvična kolika

2.povišana TT: subfebrilnost, septična febrilnost

3.hematourija: mikro, makro, normalno je prisotno le nekaj eritrocitov, hematourija je boleča ali pa ne. Nevarna je neboleča, kjer je lahko vzrok tumor. Bolečina je pri poškodbah, komplementih.

4.anurija: ni urina, ker ga ledvice ne proizvajajo (šok, težke poškodbe, odpoved ledvic) ali pa ledvica deluje normalno, mehur je poln (prostata, poškodbe hrbtenjače). Dg: anurija je začasno pozdravljena ob ustavitvi katetra, če urina ni v mehurju, gre za okvaro ledvic.

5.polakisurija: je stalno pekoče odvajanje urina (nevrolška obolenja, poškodbe, tumorji...)

6.nikturija: nočno, nezavedno odvajanje (otrok, težka nevrogena oboleja, psihotrična...)

7.oligurija: zmanjšana količina urina zaradi zmanjšanega vnosa tekočine per os, slabo delovanje ledvic

8.poliurija: povečano izločanje urina tudi do 3l/dan, ker veliko pije tudi veliko odvaja tudi elektrolite, soli

PREISKAVE UROTRAKTA:

-Laboratorijske in funkcioanlne priskeva ledvic in urina

-RTG preiskve

-cistoskopija

-UZ sečil

-cistouretrografija

-urodinamske meritve

LEDVIČNI KAMNI (nefrolitaza): konkrement (v led. mehu največkrat mm velik-postanejo vse večji-zasedejo cel ledvični meh). Če so majhni uidejo v ureter in potiska konkrement navzdol v mehur, ranijo lahko sluznico uretra, ker so nazobčeni, pride do krvavitvev. Ko konkrement potuje se sproži zelo močna, krčevita bolečina-se stopnjuje in popusti-ledvična kolika, ima tipično širjenje-v višini konkrementa, nato navzdol. Prisotno je bruhanje, mikcija. Najpogosteje se pojavi pri hoji. Dg je UZ urotrakta. Th je uspešna diureza (da se splakne kamen v mehur, veliko piti, hoditi gor in dol po stopnicah) ali op

(klasično-ureter prerežejo, konkrement odstranijo, nastavi se dren) ali litotropcija (dobimo z UZ).