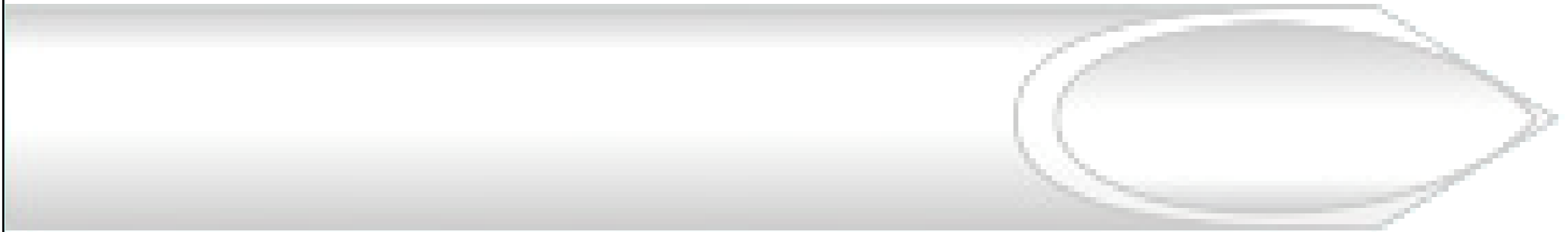


**PUNKCE**



# CHARAKTERISTIKA VÝKONU

**Invazivní výkon, při kterém nástroj nebo přístroj vniká do organismu za účelem:**

- **Biopsie** – odebrání vzorku na další vyšetření
- **Aplikace léčebné nebo diagnostické látky**
- **Terapie** – odlehčení odčerpáním tekutiny nebo masy

## **Nabodnutí**

- 1. přirozené dutiny
- 2. orgánu
- 3. patologického útvaru, nebo dutiny

# Rozdělení punkcí podle místa vpichu

- Hrudní – pleurální/thorakální
- Sternální
- Břišní
- Lumbální
- Kloubní
- Štítné žlázy
- Jaterní , ledvinná biopsie
- Osrdečníku
- Ledvin
- Douglasova prostoru

# Postup provedení punkce - obecně

- Připravte pacienta
- Připravte pomůcky
- Zajistěte POLOHU
- Ošetřete pacienta po punkci
- Zajistěte odebraný vzorek a dokumentaci
- Ukliděte pomůcky

# PŘÍPRAVA PACIENTA - obecně

**Tělesná:** oholení místa vpichu, celková hygiena, nejíst nepít nekouřit, vyjmout zubní protézu, vyprázdnění/

**Psychická:** uklidnit klienta dostatečným a přiměřeným množstvím informací o důvodu, přípravě, průběhu, stavu po výkonu a přínosu vyšetření, s výkonem klient vyjadřuje souhlas (podepsání informovaného souhlasu), informace dostává pacient ústně i písemně (v brožuře, letáku nebo na CD)

**Medikamentózní:** premedikace, aplikace léků s ohledem na celkové onemocnění (diabetes mellitus, kardiaci, epileptici, astmatici, alergici, atd.)

**Laboratorní:** zajištění vyšetření, která umožní zpětnou kontrolu celkového stavu po punkci, eventuelně předcházejí možným komplikacím (RTG, hemokoagulační vyš, krevní obraz, ...).

**Dokumentace:** zajistit objednání, výsledky vyšetření s sebou

# Psychická příprava

- vysvětlí pacientovi princip, podstatu vyšetření
- vysvětlí pacientovi význam a nutnost vyšetření, objasní přípravu a průběh vyšetření
- seznámí pacienta s chováním po vyšetření
- získá od pacienta informovaný souhlas s výkonem
- zmírňuje obavy pacienta vhodnou komunikací. Zjistí anamnestické údaje týkající se projevů alergie
- sdělí pacientovi, kdy a kde se bude výkon provádět (na lůžku, na vyšetřovně), kdo bude výkonu přítomen (lékař, sestra). Informuj pacienta, jak dlouho bude výkon trvat (15-20 minut)
- upozorní pacienta, co může po dobu punkce očekávat
- nepříjemný pocit štípnutí při provádění lokální anestezie
- nepříjemný pocit při pronikání jehly
- bolestivost při nasávání vzorku (punktátu), doporuč pacientovi přidršet se okrajů lůžka, zabráníme tak nepříjemné obranné reakci

# Pomůcky

Obecné pro všechny punkce:

- Pomůcky na holení místa vpichu
- Očištění a dezinfekce - alkohol, benzin, dez. roztok
- Pomůcky k anestezii – jehla, stříkačka, anestetikum
- Zkumavky , nádobky na punktát + žádanky (sběrná nádoba)
- Rukavice, sterilní, roušky, pláště
- Obvazový materiál, náplast, nůžky, emitní misky

Je možnost přípravy sterilního balíčku na centrální sterilizaci.

# Punkční jehly

- Lumbální
- Sternální – s pohyblivým terčíkem
- Hrudní
- Břišní – trokar
- Jaterní

## Odebraný materiál (punktát):

- tkáň
- tekutina



# Vyšetření punktátu

- Makroskopicky
- Biochemicky
- Mikroskopicky
- Bakteriologicky
- Histologicky
- Cytologicky
- Hematologicky

# Rivaltova zkouška

**určí zda se jedná o tekutinu zánětlivou nebo nezánnětlivou: exsudát x transudát**

– do 100ml chladného punktátu vkápneme 2-3 kapky kyseliny ledové octové

v exsudátu klesá bílý obláček ke dnu

v transudátu se bílý obláček rozplyne

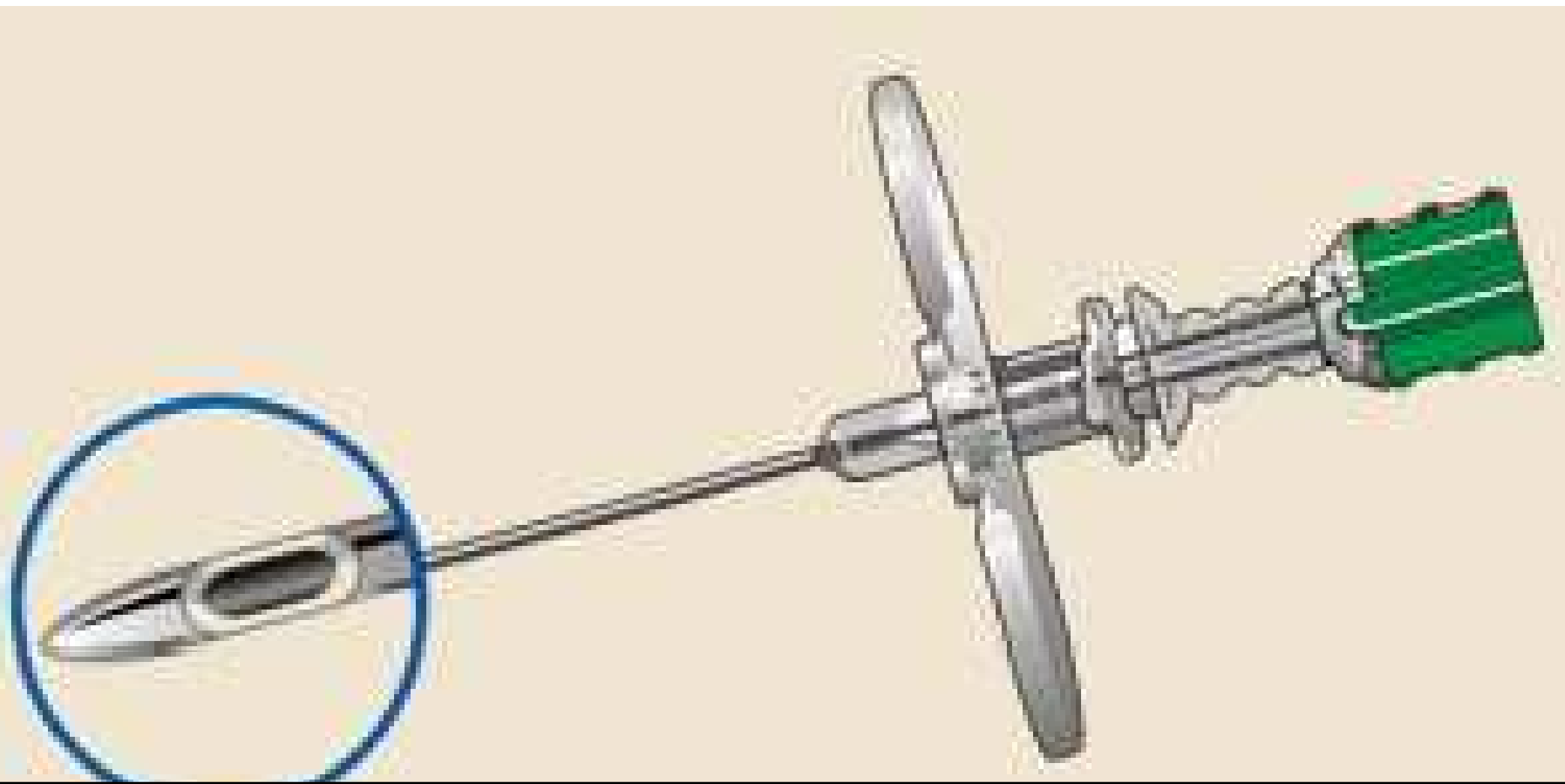
Fluidothorax – tekutina v dutině pohrudniční

Ascites – tekutina v dutině břišní

## **Možné komplikace punkci:**

- krvácení
- nabodnutí jiného orgánu
- neodebrání vzorku
- výrazná bolestivost

## Zvláštnosti jednotlivých punkcí



# Hrudní

Nabodnutí pohrudniční dutiny-odčerpání výpotku

## Účel:

- **diagnostický/ složení a příměsi punktátu**
- **terapeutický/odstranění** výpotku-uvolnění stlačené plíce

## Příprava nemocného:

- Důvod (informovanost), poloha, provedení
- nemluvit, nekašlat,
- sledování po výkonu

## Psychická + souhlas

**Somatická -vyšetření poslechem, poklepem, RTG, SONO-hranice výpotku**

- tlumení kašle –antitusikum
- hygiena, oholení místa vpichu

# Pomůcky

## **Sterilní stolek:**

Tampóny , čtverce  
Sterilní rukavice  
Peán, podávkové kleště  
Injekční stříkačka a jehla k  
znecitlivění místa vpichu  
Punkční jehla s hadičkou  
20 ml stříkačka k  
odčerpání výpotku  
Rouška

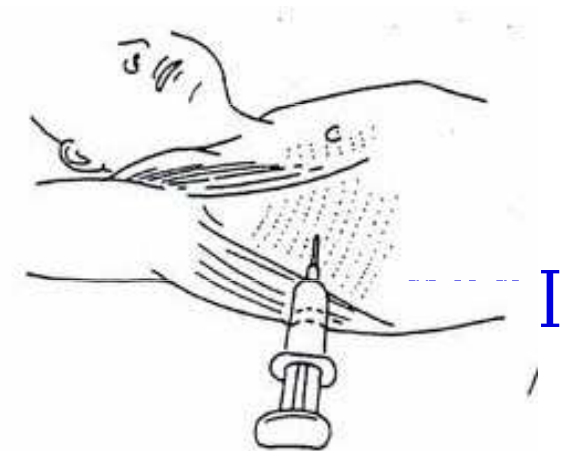
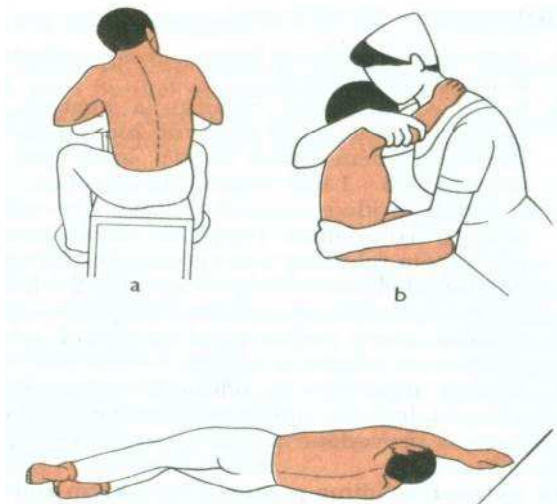
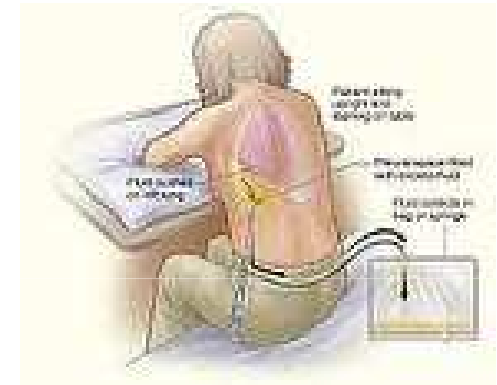
## **Pomocný stolek:**

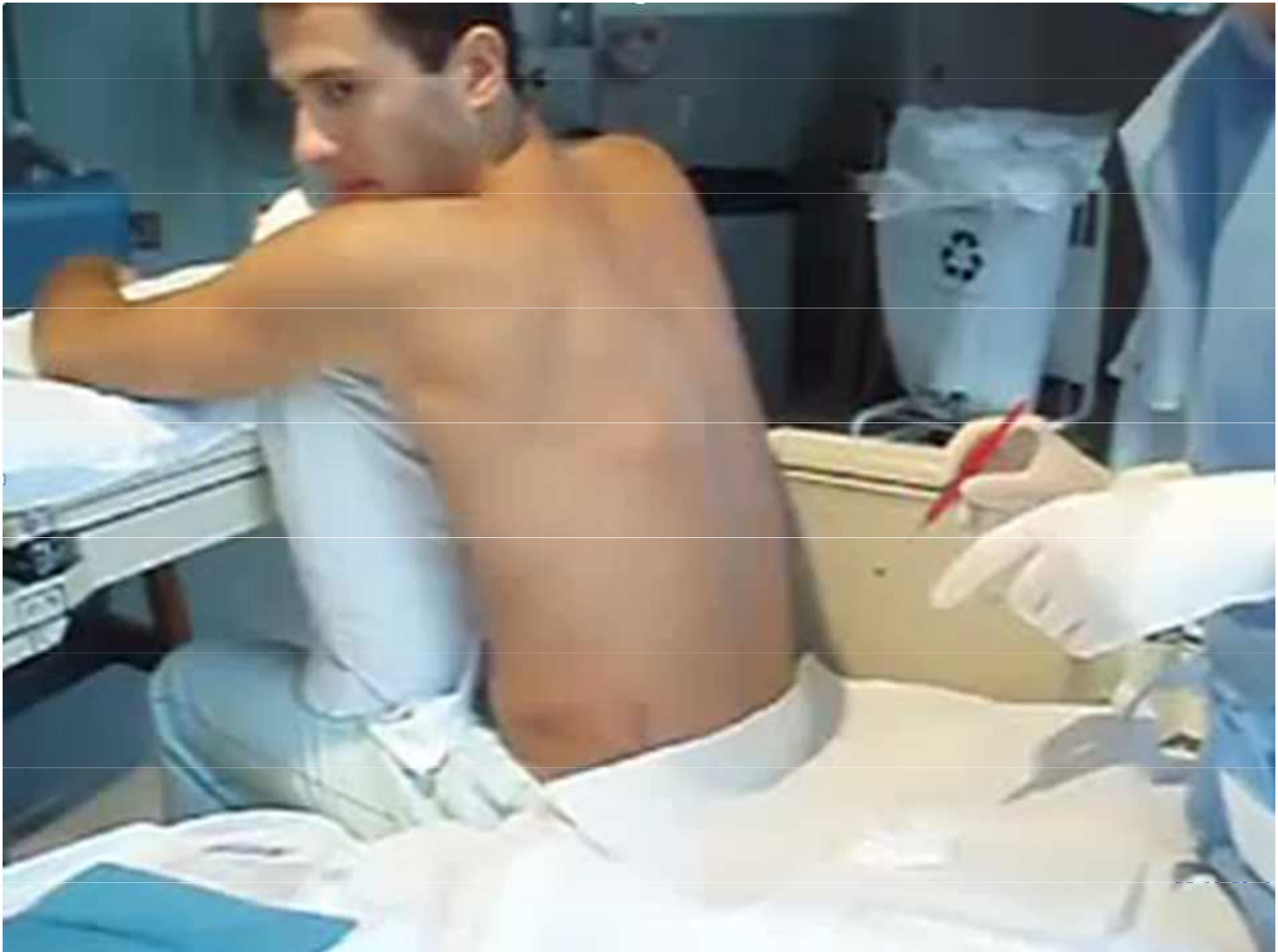
Benzin  
Dezinfekční prostředek  
Mesocain v ampulce  
Označené zkumavky  
Leukoplast, nůžky  
Emitní miska  
RTG snímek  
Urometr

# Poloha

## – určí lékař

- na boku (zdravá strana)-ruku přes hlavu
- v sedě (na židli čelem k opěradlu,paže složené na opěradle)
- na židli bokem k opěradlu
- u dětí sestra drží horní končetiny (v sedě na lůžku,lehátku )





# Při výkonu

- **odmaštění + dezinfekce místa vpichu**
- **Místo vpichu: řídí se výší lokalizace výpotku –snímek RTG**
- **napichuje se prostor mezi žebry**
  - Zarouškování
  - Lokální anestezie
  - Opětná dezinfekce
  - Zavedení punkční jehly se spojovací hadičkou uzavřenou peánem
  - Nasazení 20ml stříkačky odstranit peán a odsátí punktátu-pozor na vniknutí vzduchu do pohrudniční dutiny
  - Před odejmutím stříkačky uzavřít peánem ,odčerpání punktátu může pokračovat nasazením sterilního nástavce odsávačky
  - odstranění punkční jehly
  - přiložení tlakového obvazu s tamponem a čtvercem-přelepít



# Po výkonu

## – **Hodnocení punktátu:**

- Urometrem: zjistit zda je zánětlivý (exsudát), nezánnětlivý (transsudát-do 1016), do laboratoře: zkumavka na mikrobiologii-na bacil Kochův-biochemii –cytologii
- **Záznam do dekurzu: provede lékař**
- **Ošetření po punkci: RTG kontrola, 3 hodiny v klidu na lůžku, poloha aktivně zvolená nemocným, sledujeme FF: D, TK, P, sputum**
- **Farmakoterapie dle ordinace: analgetika, antitusika, event. kyslík**

# Břišní

- provádí se, když se v dutině břišní vytváří volná tekutina (ascités) a hromadí se tam (např. při onemocnění jater, množství až několik litrů).

## Účel:

- léčebný (evakuační)
- diagnostický (vyš. biochem., mikrobiolog., cytolog.)

**Místo vpichu:** 3 cm pod pupkem (doprava nebo doleva mezi pupkem a kyčelní kostí)

## Poloha:

- v polosedě, zvýšená poloha na lůžku, židli, pod záda polštářek
- pac. vysvlečen do 1/2 těla, přes nohy gumovku s podložkou
- řádná hygiena, místo vpichu vyholeno, vyprázdňená střeva, vymočený



# Pomůcky

## **Sterilní :**

tampony,  
čtverce,  
sterilní punkční jehla ,  
infuzní set,  
sterilní rukavice,  
peán,  
podávkové kleště,  
injekční stříkačky,  
jehly,  
rouška

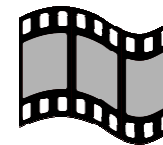
## **Nesterilní:**

benzín a dezinfekční prostředek  
Mesocain  
zkumavky-označené  
nádoba na ascites –kbelík  
graduovaný válec, urometr  
leukoplast, nůžky  
plátěná podložka –břišní pás  
emitní miska

# Postup

- zvážení, změření obvodu břicha
- pac. přikryjeme nohy igelitem a podložkou
- odmaštění, dez., anestezie (opíchnutí místa vpichu)
- převod. souprava (zataž. tlačka)-růžová jehla, nasadíme-lékař provede vpich
- dáme džbánek (do něj odsajeme obsah)
- po skončení přiložíme tampón a přelepíme
- přiložíme břišní pás
- **někdy po břišní punkci lékař naordinuje i .v. podání albuminu nebo infuzi Reodextranu, aby se doplnilo celkové množství tekutiny**

# Lumbální punkce



- Lumbální punkce je napíchnutí páteřního kanálu ve výši bederních obratlů a odebrání mozkomíšního moku.
- Místo vpichu u lumbální punkce je mezi trny 4. a 5. bederního obratle (L4-L5) nebo mezi trny 3. a 4. obratle (L3-L4). Je to přibližně pod místem, kde protíná bederní páteř pomyslná spojnice mezi hřebeny kostí kyčelních. Páteřní mícha končí obvykle na úrovni obratlů L 1-2, u žen poněkud níže. Vak mozkomíšních plen, v němž je mícha uložena, končí u 2. křížového obratle (S2), proto je možno mezi L3-L5 provést vpich bez nebezpečí, že bude mícha nabodnuta.
- U novorozenců a malých dětí je místo vpichu obvykle co nejnižší, protože mícha sahá téměř až do sakrální oblasti

# Diagnostická

- získání mozkomíšního moku na vyšetření mikrobiologické, sérologické, biochemické nebo cytologické. U dospělého člověka odebíráme asi 10-15 ml likvoru dle účelu, kterým je diagnostika zánětlivých procesů CNS, roztroušené mozkomíšní sklerózy, podezření na krvácení do subarachnoidálního prostoru, poranění cév mozkové kůry, maligních procesů CNS, lues, atd.
- podání kontrastní látky při RTG vyšetřovacích metodách CNS (PMG)
- měření tlaku mozkomíšního moku (hydrocefalus)

## Terapeutická

1. evakuace mozkomíšního moku při jeho nadprodukcii, porušené cirkulaci nebo překážkách v likvorových cestách (hydrocefalus)
2. podání léčebné látky do míšního kanálu
3. podání anestetika při svodné anestezii; aplikuje se epidurálně, tzn. nikoliv do likvorového prostoru uvnitř durálního vaku



# Poloha pacienta

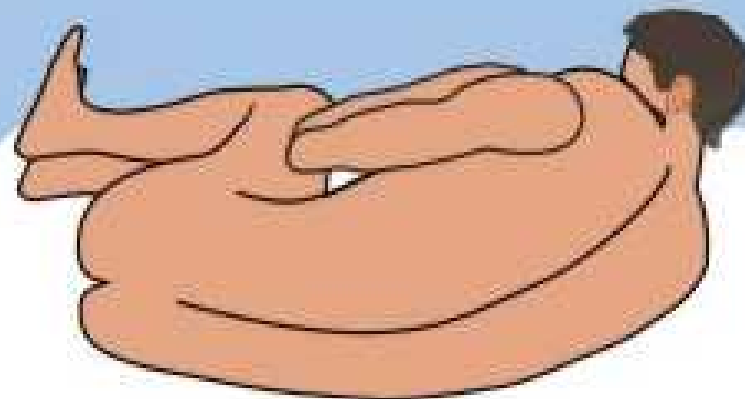
- vleže na boku s hlavou hluboce sehnutou k přitaženým kolenům (poloha embrya)
- vsedě na lůžku (napříč lůžka s krajním nahrbením a přitaženými koleny)
- vsedě na židli (obkročmo, čelem k podloženému opěradlu, nahrbená záda)
- poloha vsedě nebo spíše vleže na vyšetřovacím stole s fixací



**poloha vsedě  
na lůžku**



**poloha vsedě  
obkročmo na židli**



**poloha na boku  
na vyšetřovacím stole**



po

dite

ses

jed

dru

a z

pře



# Před výkonem

- seznam pacienta s postupem výkonu včetně požadavků, které na něj budou kladeny v průběhu výkonu i po něm
- získej od pacienta informovaný souhlas s výkonem
- zmírňuj obavy pacienta vysvětlováním, komunikací
- informuj pacienta o tom, kdo bude vyšetření přítomen a kde se bude provádět (lůžko, vyšetřovna)
- sděl, jak dlouho bude výkon trvat (asi 15 minut)
- sděl pacientovi, co může během vyšetření očekávat (nepříjemný pocit tlaku při zavádění punkční jehly, může pocítit někdy i prudkou bolest do dolní končetiny, pokud se jehla dotkne spinálního nervového kořene, nejde ale o pro pacienta nebezpečnou příhodu)
- pacienta informuj, že se během výkonu nesmí pohybovat, o možnosti tlaku na břicho nebo krční žíly sestrou při provádění zkoušek
- informuj pacienta, aby se vymočil. Sleduj fyziologické funkce (TK, P, D, TT, stav vědomí)
- ulož klienta do požadované polohy, chraň stud pacienta , sleduj celkový stav pacienta, komunikuj a vysvětluj mu činnosti

# Pomůcky

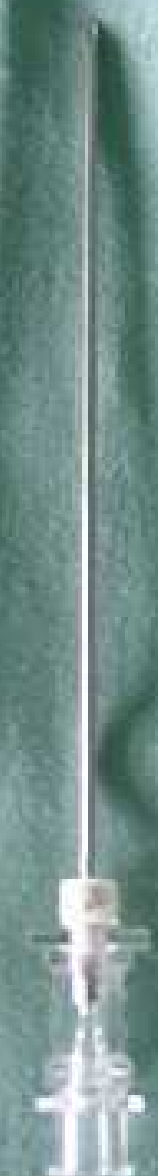
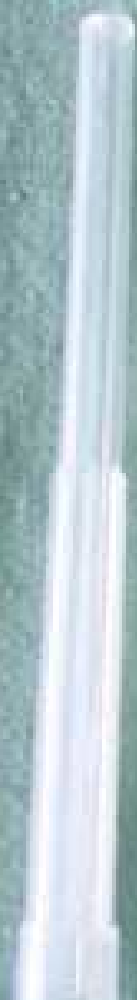


## Na sterilní ploše:

2 jednorázové lumbální jehly  
(dle věku a velikosti  
pacienta),  
stříkačka 10ml,  
5 kusů sterilních tampónů,  
dětský set,  
peán,  
sterilní rukavice, rouška,  
sterilní čtverce (longeta),  
jehla a stříkačka k lokální  
anestezii

## Na nesterilní ploše:

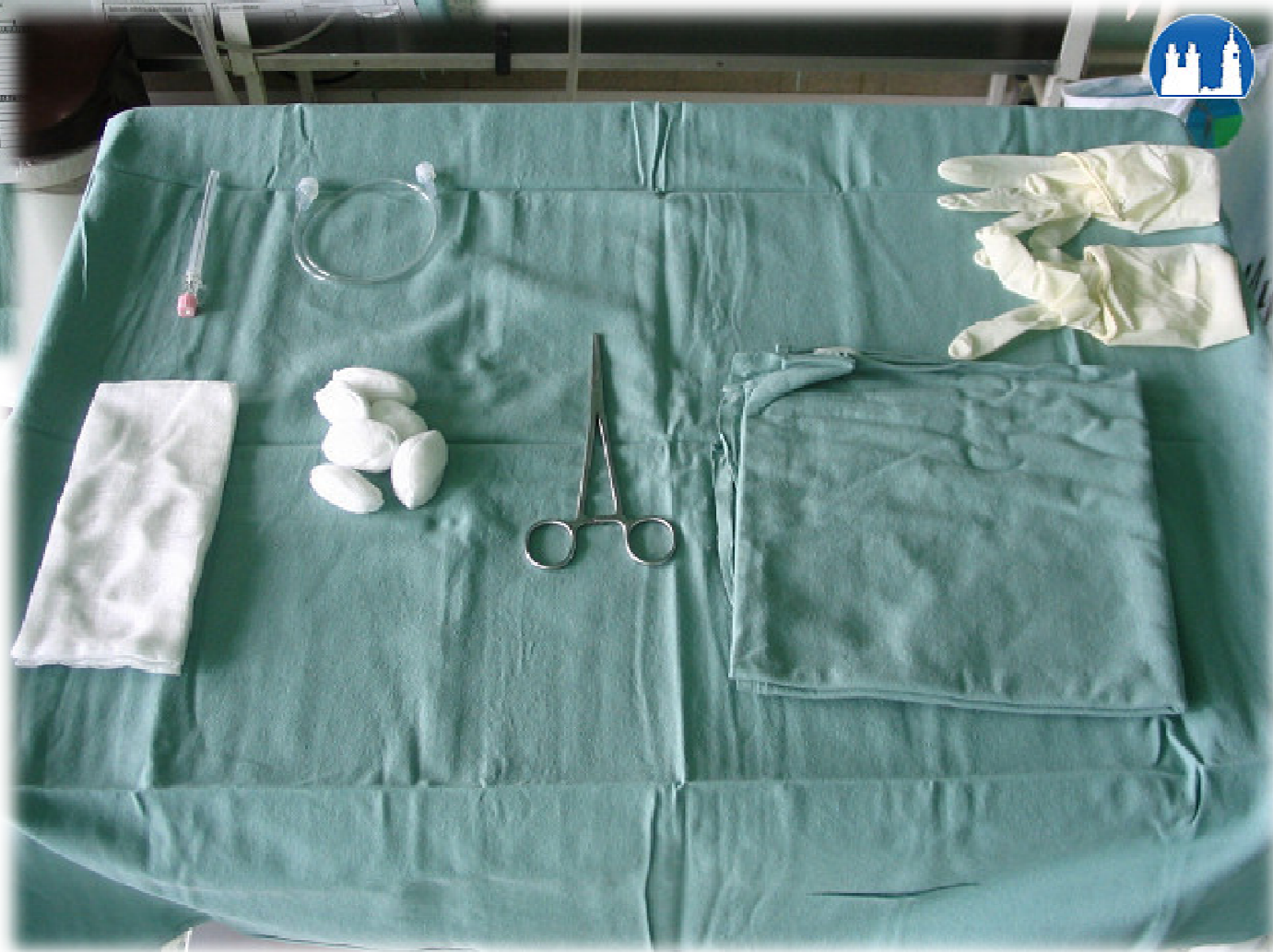
operační čepice, 2 ústenky,  
nesterilní rukavice, jednorázová  
podložka,  
benzín, dezinfekční roztok,  
podávkové kleště,  
lokální anestetikum (Mesocain 1%),  
Claudův manometr,  
sterilní zkumavky označené štítkem,  
průvodky,  
dokumentace,  
sterilní krytí,  
2 emitní misky,  
kontejner na použité jehly



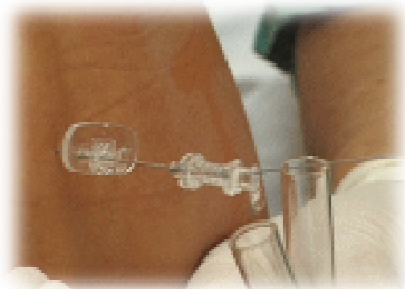




← nesterilní



→ sterilní



## Při výkonu



- navlékni si rukavice
- proved' odmaštění kůže a širokou dezinfekci kůže
- zkontroluj požadovanou polohu pacienta
- proved' asistenci při lokální anestezii (neprovádí se vždy)
- zabezpeč polohu pacienta. Sleduj celkový stav pacienta
- komunikuj s pacientem během výkonu (aby se maximálně uvolnil, pravidelně dýchal; kašel, svalové napětí, změny frekvence dechu mohou zvýšit tlak likvidu a způsobit nesprávný výsledek)
- znovu dezinfikuj místo vpichu. Asistuj při zavádění punkční jehly, vyjmutí mandrénu, kterým se lékař přesvědčí, že je hrot kanyly správně umístěn a začne odkapávat mozkomíšní mok
- zachyť odkapávající mok do předem připravených zkumavek



- připoj trojcestný kohoutek (měří se co nejdříve, po odtoku moku jeho tlak rychle klesá). Připoj Claudův manometr a změř iniciální tlak moku (normální hodnota je 60-180 mm vodního sloupce).
- proved' s lékařem Queckenstedtovu zkoušku. Vyviň tlak na jednu nebo obě dvě vnitřní jugulární žíly zatlačením prstů; pokud je páteřní kanál průchodný, zvýší se tlak na manometru. Při neprůchodnosti páteřního kanálu se tlak zvýší jen mírně nebo vůbec.
- proved' s lékařem Stookeyho zkoušku zatlačením prstů na břicho; zkouška má stejný význam jako předchozí. Před ukončením punkce lékař zasune mandrén zpět do kanyly.
- přilož na místo vpichu sterilní krytí

# Po výkonu

- ulož pacienta po výkonu do vodorovné polohy na záda (je možné dát pod hlavu pouze malý polštář)
- vysvětlí pacientovi, že je možné se obracet z boku na bok, na záda i na břicho, pouze není dobré zvedat hlavu 24 hodin po výkonu (postpunkční cefalea!) (přesný čas určí lékař). Důležité je pro pacienta předčasně nevertikalizovat, výskyt postpunkčních potíží záleží na použité jehle. Při použití traumatické punkční jehly je doporučena vodorovná poloha na lůžku 24 hodin, přesný čas určuje lékař. Při použití atraumatické punkční jehly je doporučena vodorovná poloha na lůžku po dobu 6-8 hodin, přesný čas určí lékař podle stavu pacienta.
- umístí signalizační zařízení v dosahu pacienta
- zajistí odeslání odebraného materiálu
- doporuč zvýšený příjem tekutin pro rychlejší tvorbu mozkomíšního moku a jeho doplnění v organizmu

- pravidelně sleduj celkový stav pacienta, zajisti mu teplo, klid a ticho. Monitoruj fyziologické funkce v intervalech dle ordinace lékaře a zapisuj je do dokumentace. Sleduj změny neurologického stavu pacienta a informuj neprodleně lékaře
- sleduj místo vpichu (otok, krvácení)
- **sleduj projevy komplikací: necitlivost, mravenčení, brnění dolní končetiny, otok, zduření místa vpichu, krvácení z místa vpichu, vytékání likvoru z místa vpichu, bolesti hlavy, nauzea, zvracení, poruchy vědomí**
- plň ordinace lékaře při projevech komplikací. Prováděj celkovou hygienickou ošetrovatelskou péči na lůžku po celých 24 hodin. Sleduj a zabezpeč vyprazdňování pacienta na lůžku po celých 24 hodin. Zajisti příjem tekutin a potravy. Zaznamenávej veškeré výkony a změny do dokumentace pacienta.

# Postpunkční syndrom - PDPH

- je pro pacienta nepříjemný stav spojený s bolestí hlavy (**cefalea**), případně dalšími obtížemi (jako jsou poruchy zraku a sluchu nebo nevolnost), ke kterému může dojít **po lumbální punkci** (příčina není zcela jasná, snad následkem perforace meningů a nitrolební hypotenze). Dochází k němu zpravidla 24–48 hodin po provedení punkce. Výskyt postpunkčního syndromu je výrazně nižší při použití tzv. atraumatické jehly, tzn. tenké nebo supertenké jehly, kterou ale v Česku nehradí zdravotní pojišťovna (jehla stojí kolem 300 Kč). Při použití jehly o průměru 24 G se uvádí výskyt postpunkčního syndromu jen u 2 % pacientů.
- Bolesti se vyskytují zpravidla po zaujmutí vertikální polohy, po uložení páteře do horizontální polohy (lehnutí si) zpravidla mizí. Při vztyčené poloze je totiž v páteřním kanálu několikanásobně vyšší tlak než při poloze horizontální. Potíže trvají typicky dny (nejčastěji 4 dny), mohou ale přetrvávat i měsíce.
- Potíže zpravidla samy vymizí, doporučuje se klidový režim – ležet, dostatek tekutin, analgetika, kofein (způsobuje vazokonstrikci).
- Případně je možná terapie, která se ale neprovádí na všech pracovištích:
  - tzv. krevní zátka (*blood patch*) – vpich autologní (tzn. pacientovy) krve do epidurálního prostoru
  - kompenzace odebraného likvoru fyziologickým roztokem

# Sternální



## Definice

- Sternální punkce je nabodnutí hrudní kosti. Místem vpichu je nejčastěji hrudní kost ve výši 2. až 3. žebra nebo, zejména u dětí, rukojeť kosti hrudní.

## Účel

- Je většinou pouze diagnostický – zjišťuje se struktura a množství krevních elementů v kostní dřeni (nemoci červené a bílé krevní složky – makrocytární anemie, leukemie, pancytopenie, leukopenie, plazmocytom, dlouhodobá leukocytóza, polékový útlum kostní dřeně, útlum kostní dřeně po radioterapii nebo léčbě cytostatiky).

## Poloha nemocného

- pacient při sternální punkci zaujímá polohu vleže, rovně na zádech na rovné podložce, svlečený do poloviny těla
- Výkon se provádí ambulantně nebo v rámci vyšetřovacího programu v průběhu hospitalizace.
- Lopata kosti kyčelní <https://www.youtube.com/watch?v=QhptSILAkB8>

# Příprava

## Pomůcky k výkonu

**Na sterilní stolek:** perforovaná rouška nebo dvě neperforované, sterilní operační pláště, sterilní rukavice pro lékaře a sestru, tampóny, jehla příslušné velikosti k lokální anestezii, 2 kusy 10ml stříkaček, punkční sterilní jehla (skládá se ze tří částí – kanyly, mandrénu a posunovatelného jezdce, který slouží k nastavení požadované délky kanyly)

**na nesterilní stolek:** operační čepice, ústenka, dezinfekční roztok, podávkové kleště, lokální anestetikum (Mesocain 1%), 2 emitní misky, kontejner na použité jehly, náplast, odmaštěná podložní sklíčka (4-5 kusů), roztírací sklíčko se zabroušenými hranami, nůžky, sterilní fyziologický roztok, dokumentace, průvodky

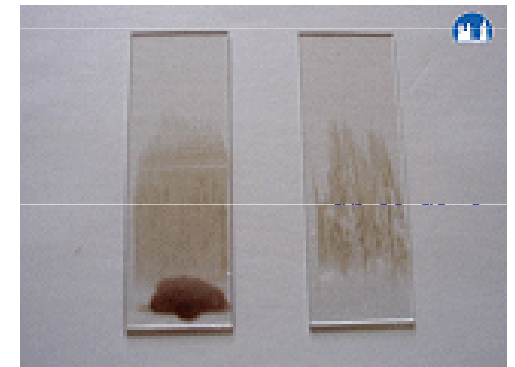
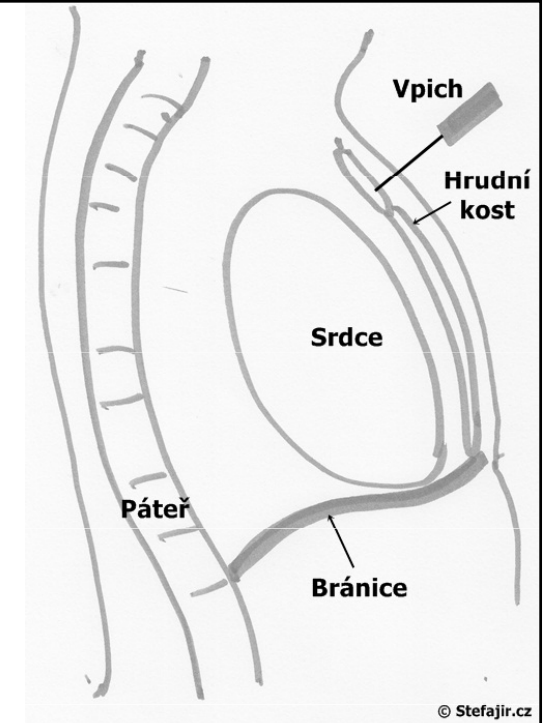
## Fyzická příprava pacienta

zhodnot' celkový stav pacienta  
změř pacientovi fyziologické funkce (TK, P)  
zabezpeč hygienu místa vpichu  
informuj pacienta, aby měl vyprázdněný močový měchýř  
zajisti oholení místa vpichu u mužů, pokud je třeba  
zajisti pevný základ lůžka a polohu pacienta



# Při vyšetření

- zkontroluj připravené pomůcky
- zhodnoť současný stav pacienta, zmírní jeho případné obavy
- zajisti vyšetřovací polohu pacienta (vleže na zádech, tvrdá podložka)
- dokonale očisti místo vpichu, proved' odmaštění (u mužů vyholení)
- proved' dezinfekci kůže (místa vpichu)
- zajisti podmínky pro omytí rukou lékaře a oblečení sterilních rukavic
- asistuj při provádění lokální anestezie, nasaj anestetikum
- asistuj při manipulaci s punkční jehlou (nastavení délky kanyly). Po dosažení vrcholu účinku anestetika (10 minut), redezinfikuj místo vpichu
- asistuj při zavádění punkční jehly (jehla se zavádí buď kolmo, nebo pod úhlem 45 stupňů, po odstranění mandrénu se na konus kanyly nasadí 10ml stříkačka)
- komunikuj s pacientem a uklidňuj ho při nasávání kostní dřeně (bolestivost)
- všímej si celkového stavu (bolest, pocení, slabost)
- někdy lékař chce po prvním nasátí kostní dřeně sterilní fyziologický roztok na zředění a znovu pak ještě nasává dřeň
- po sundání stříkačky lékař zasune zpět mandrén a vyjme punkční jehlu
- přelep místo vpichu sterilním krytím (tampón a leukopor)
- zajisti provedení nátěru dřeně na podložní sklíčka
- zajisti odeslání materiálu na vyšetření



# Po vyšetření

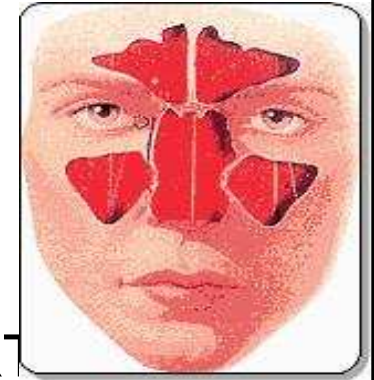
- ulož pacienta po vyšetření do polohy vleže a doporuč asi 1-2 hodiny odpočívat v klidu na lůžku
- zaznamenávej nepříjemné pocity a stavy pacienta po vyšetření
- sleduj fyziologické funkce. Sleduj celkový stav pacienta
- pravidelně kontroluj a zaznamenávej jakékoliv změny místa vpichu (krvácení z místa vpichu, tvorba hematomu, citlivost místa vpichu), a to několik dnů po vyšetření
- zajisti dezinfekci použitých pomůcek
- sleduj bolestivost, dle ordinace aplikuj analgetika

## Komplikace

- alergie na lokální anestetikum
- alergie na kožní antiseptikum
- krvácení
- hematom
- zanesení infekce
- nabodnutí aortálního oblouku

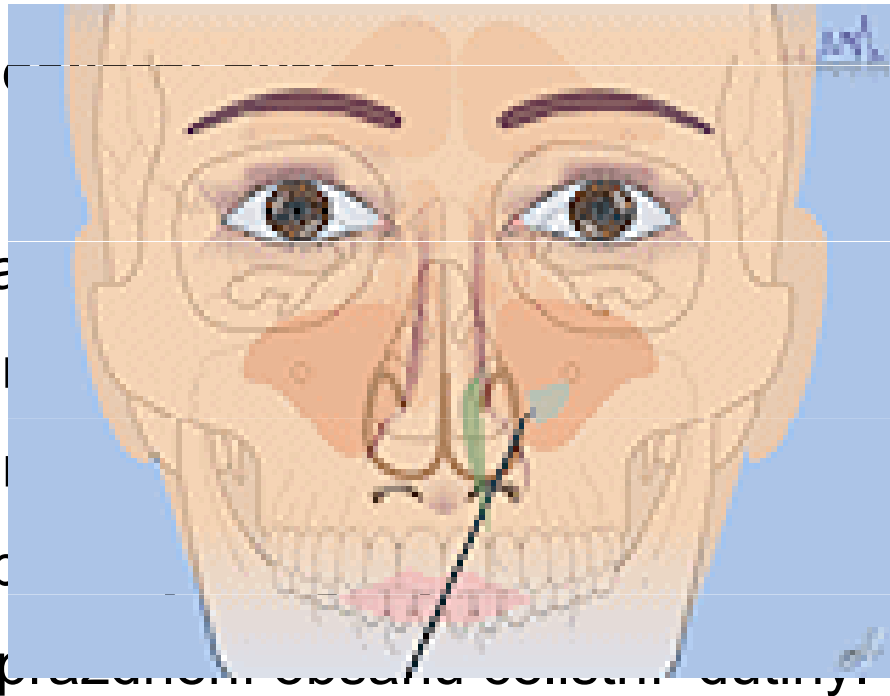


# Punkce VDN



- Provádí se na ORL oddělení , nebo na ambulanci, předem RTG prosvícení, v lokální anestezii, u dětí do tří let v anestezii celkové.

– Př.: Punkce



- Punkční jehla se vkládá pod okraj apertura piriformis, kolmo k tomu koutku, následuje perforace. Punkční jehlou je prováděn výpuklým na 37 °C a následuje vyprázdnění obsahu ethmoidálních dutin.

# Pomůcky

- Punkční jehla-sterilní
- 20ml injekční stříkačka
- Vatové smotky
- Lokální anestetikum
- Emitní miska
- Buničina
- F1/1roztok ohřátý na teplotu lidského těla k výplachu
- ATB-nařaděná dle ordinace lékaře

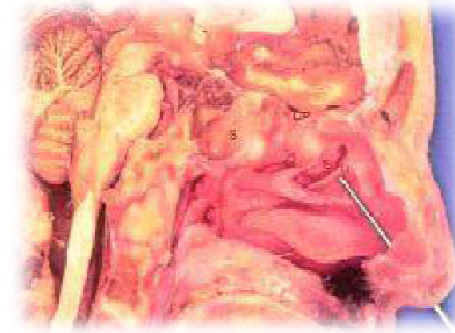
## **Poloha pacienta:**

- Sedí opřen o hlavovou podložku na vyšetřovacím křesle
- Jedna sestra asistuje lékaři
- Druhá sestra přidržuje hlavu pacienta

## **Po výkonu:**

- Poučit o správném smrkání (z jednoho a druhého nosního průduchu samostatně)

# Během výkonu



- Nejprve lékař do nosu nastříká či vloží na vatových tampóncích roztok, který nos znecitliví.
- Poté pronikne nástrojem, který připomíná tlustou jehlu, přes tenkou kostěnou stěnu mezi dutinou nosní a čelistní dutinou.
- Čelistní dutinu vypláchne.
- Do dutiny někdy vstříkne rovnou i roztok antibiotik.
- V některých případech je nutné punkci jednou za dva dny opakovat.

# Kloubní punkce

- Je to zpravidla ambulantní výkon, při kterém za sterilních podmínek zavádí lékař punkční jehlu přes kůži, podkoží a kloubní pouzdro do dutiny kloubní a pomocí injekční stříkačky aspiruje obsah ( kloubní mok, hnis, krev, atd.) za účelem terapeutickým ( odstranění výpotku, ztišení bolesti) a diagnostickým.

# Pomůcky

## **Nesterilní:**

podložka pod punktovaný kloub ( buničina, perlan)  
emitní miska  
vyplněná žádanka, štítek  
ochranné rukavice  
dezinfekce, lokální anestetikum ( Procain, Mesocain)  
leukoplast,  
elastické obinadlo  
nůžky,

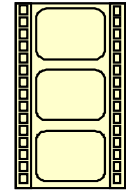
## **Sterilní:**

sterilní zkumavky, event. sklíčka  
sterilní podávky, pinsety,  
sterilní rouška  
čtverečky, tampóny,  
injekční stříkačky a jehly

# Po výkonu

- Aseptické ošetření místa vpichu
- Odeslání punktátu na vyšetření (je-li nutné)
- Úklid pomůcek

# Jaterní biopsie



- Jaterní biopsie je odběr vzorku jaterní tkáně. Tento odběr se provádí pomocí speciální jehly buď necíleně z pravého jaterního laloku, nebo cíleně, tedy pod kontrolou ultrazvukem.
- Příprava na vyšetření v průměru 10 – 15 minut, vlastní biopsie – vpich – trvá jen několik sekund.
- Aby bylo vyšetření pro pacienta bezpečné, je třeba vyloučit stavy, které by mohly výkon zkomplikovat, například poruchu srážlivosti krve.  
Před jaterní biopsií se proto jednoduchým testem z krve ověří parametry krevní srážlivosti a počet krevních destiček. Tato laboratorní vyšetření se provádějí 2 týdny nebo méně před plánovanou biopsií.
- Bezprostředně před jaterní biopsií je doporučeno minimálně 8 hodin nejíst a alespoň 4 hodin před tímto výkonem nepít.



# Při výkonu

- Vlastní biopsie se provádí vleže v poloze na zádech.
- Nejdříve lékař vybere, pod ultrazvukem zkontroluje a označí nejvhodnější místo pro biopsii.
- Po desinfekci vybraného místa vpichu bioptické jehly se před vlastní biopsií provede místní umrtvení podkoží a kůže injekcí.
- Během vlastního odběru jaterní tkáně je potřeba klidně, uvolněně ležet a vyvarovat se všech pohybů. Na pokyn lékaře pak zadržet na několik vteřin dech.
- Při necílené biopsii se jehla rychle zavede a vytáhne spolu s malým vzorkem jaterní tkáně, která je zachycena v dutině jehly.
- Při cílené biopsii je zavedení jehly pomalejší pod kontrolou ultrazvukem.
- V obou případech je po místním znecitlivění zavedení jehly prakticky nebolestivé.



# Po výkonu

- Po výkonu zůstává pacient ležet 3 hodiny na pravém boku s tlakovou kompresí místa vpichu, v této době se též v pravidelných intervalech kontroluje krevní tlak a stav pacienta.
- Další 3-6 hodin je ještě doporučený klid na lůžku.
- Při ambulantním výkonu zůstane pacient ve sledování na 6 - 8 hodin po biopsii, před odchodem domů provedeme kontrolní ultrazvukové vyšetření celého břicha.
- Večer po biopsii doporučujeme klid na lůžku v domácím prostředí.
- Přibližně týden po jaterní biopsii se doporučuje vyvarovat se větší fyzické zátěže, kontaktních sportů, zvedání těžkých předmětů, atd.

# Ledviny



# Biopsie prostaty - video

– <https://www.youtube.com/watch?v=xjqMV-Gy9ec>

**MASARYKOVA  
UNIVERZITA**