

PUNKCE

Punkce je invazivní výkon s diagnostickým a terapeutickým účelem, při kterém dochází:

- k napíchnutí přirozených tělesných dutin (dutiny nosní, dutiny hrudní, dutiny břišní, páteřního kanálu, kloubů, močového měchýře, Douglasova prostoru)
- k napíchnutí orgánů (krevních cév, kostí, lymfatických uzlin, štítné žlázy, jater, ledvin, sleziny)
- k napíchnutí patologického útvaru (abscesu, cysty, hematomu)

Při punkcích se provádí

- odběr tělesné tekutiny = punktátu: krve, moči, výpotku, hlenu, hnisu, kloubní tekutiny, mozkomíšního moku, kostní dřeň
- odběr vzorku tkáně = biopsie

Punkční jehly

Podle typu punkce se používají standardní injekční jehly anebo speciální punkční jehly. Punkční jehly mají různý průsvit a délku. Součástí punkčních jehel, používaných na punkci tkání, je mandrén, který zabraňuje ucpání jehly po proniknutí do orgánu. Speciální punkční jehly, takzvané trokary, umožňují po vyjmutí mandrénu vsunout potřebné instrumentárium.

Přehled vybraných punkcí

Punkce lumbální	
Místo vpichu	<ul style="list-style-type: none"> • míšní kanál mezi trny lumbálních/bederních obratlů L3-L4 nebo L4-L5
Účel diagnostický	<ul style="list-style-type: none"> • odběr likvoru/mozkomíšního moku na biochemické, mikrobiologické, sérologické a cytologické vyšetření • aplikace kontrastní látky • měření tlaku likvoru
Účel terapeutický	<ul style="list-style-type: none"> • evakuace likvoru (při nadprodukci, poruše cirkulace, obstrukci likvorových cest, hydrocefalu) • podání léčebné látky do míšního kanálu • podání anestetika při spinální anestezii
Poloha při výkonu	<ul style="list-style-type: none"> • vleže na boku s fixací (poloha embrya)

Příprava pacienta a pomůcek	<ul style="list-style-type: none"> vsedě na lůžku či židli (kočičí hřbet)
	<ul style="list-style-type: none"> edukace pacienta o výkonu podepsaný informovaný souhlas sterilní stůl s pomůckami k lumbální punkci sterilní zkumavky na vzorky punktátu Claudův manometr (k měření tlaku likvoru)
Péče po výkonu	<ul style="list-style-type: none"> vodorovná poloha na zádech 24 hodin při použití traumatické jehly, 4 hodiny při použití atraumatické jehly (má zaoblený hrot) zvýšený příjem tekutin (rychlejší tvorba mozkomíšního moku a jeho doplnění) monitoring vitálních funkcí a neurologických příznaků (necitlivost a mravenčení dolních končetin, bolesti hlavy, nauzea, zvracení, stav vědomí) monitoring místa vpichu (otok, krvácení, vytékání likvoru)
Punkce sternální	
Místo vpichu	<ul style="list-style-type: none"> hrudní kost ve výši 2–3 mezižebří, u dětí manubrium sterni
Účel diagnostický	<ul style="list-style-type: none"> odběr kostní dřeně na morfologické, imunologické a cytogenetické vyšetření (odhalení abnormálního vývoje krevních elementů, diagnostika anémie, leukémie, lymfomů...)
Účel terapeutický	<ul style="list-style-type: none"> žádný
Poloha při výkonu	<ul style="list-style-type: none"> vodorovná na zádech na pevné podložce
Příprava pacienta a pomůcek	<ul style="list-style-type: none"> edukace pacienta o výkonu podepsaný informovaný souhlas sterilní stůl s pomůckami ke sternální punkci sklíčka podložní a roztírací na nátěr odebraného punktátu
Péče po výkonu	<ul style="list-style-type: none"> klid na lůžku 2 hodiny monitoring vitálních funkcí monitoring místa vpichu (otok, krvácení, hematoma)
Trepanobiopsie	
Místo vpichu	<ul style="list-style-type: none"> lopata kosti kyčelní

Účel diagnostický	<ul style="list-style-type: none"> • odběr kostní dřeně na cytologické a histologické vyšetření (trepanobiopsie na rozdíl od sternální punkce umožňuje histologické vyšetření = odběr válečku kostní dřeně k mikroskopickému určení struktury tkáně, za účelem diagnostiky hematologických onemocnění)
Účel terapeutický	<ul style="list-style-type: none"> • žádný
Poloha při výkonu	<ul style="list-style-type: none"> • na břicho nebo na boku
Příprava pacienta a pomůcek	<ul style="list-style-type: none"> • edukace pacienta o výkonu • podepsaný informovaný souhlas • hemokoagulační vyšetření – výkon se zvýšeným rizikem krvácení • sterilní stolek s pomůckami k trepanobiopsii • Jamshidiho jehla (speciální punkční jehla) • fixační roztok na vzorek tkáně
Péče po výkonu	<ul style="list-style-type: none"> • klid na lůžku na boku, na straně vpichu, kompresivní obvaz v místě vpichu 1-6 hodin • monitoring vitálních funkcí • monitoring bolesti (aplikace analgetik) • monitoring místa vpichu (otok, krvácení, hematoma)
Punkce břišní	
Místo vpichu	<ul style="list-style-type: none"> • ve středu umbilikospinální čáry v Monroově bodě (střední třetina spojnice mezi pupkem a symfýzou anebo mezi pupkem a trnem kosti kyčelní)
Účel diagnostický	<ul style="list-style-type: none"> • odběr výpotku na biochemické, mikrobiologické a cytologické vyšetření
Účel terapeutický	<ul style="list-style-type: none"> • evakuace výpotku/ascitu z dutiny břišní (ascites se vyskytuje při jaterní cirhóze, srdečním selhání, nemocech ledvin a pankreatu, u nádorových onemocnění v dutině břišní, při zánětech a trombózách v dutině břišní, při nedostatku bílkovin) • podávání léčebné látky
Poloha při výkonu	<ul style="list-style-type: none"> • Fowlerova poloha
Příprava pacienta a pomůcek	<ul style="list-style-type: none"> • edukace pacienta o výkonu

Péče po výkonu	<ul style="list-style-type: none"> • podepsaný informovaný souhlas • RTG břicha • zvážení pacienta a změření obvodu břicha • sterilní stolek s pomůckami k břišní punkci • sterilní zkumavky na vzorky punktátu • drenážní souprava s graduovanou sběrnou nádobou na evakuaci výpotku • zvážení pacienta a změření obvodu břicha • klid na lůžku v polosedě 2 hodiny • monitoring vitálních funkcí • monitoring bolesti (aplikace analgetik) • monitoring místa vpichu (otok, krvácení, hematom)
Punkce hrudní	
Místo vpichu	<ul style="list-style-type: none"> • při odstranění tekutiny poloha v VI.-VIII. mezižebří v zadní axilární čáře (pod hladinou výpotku) • při odstranění vzduchu v II.-III. mezižebří v přední medioclavikulární čáře
Účel diagnostický	<ul style="list-style-type: none"> • odběr výpotku na biochemické, mikrobiologické a cytologické vyšetření
Účel terapeutický	<ul style="list-style-type: none"> • evakuace výpotku nebo vzduchu do uzavřeného drenážního systému (za účelem obnovení negativního hrudního tlaku, odstranění přetlaku v hrudníku, podpora expanze kolabované plíce) • podávání léčebných látek
Poloha při výkonu	<ul style="list-style-type: none"> • poloha se řídí místem vpichu • vsedě rozkročmo na židli, pacient se opírá o opěradlo židle • vsedě s oporou předloktí • vsedě se zvednutou paží na straně punkce
Příprava pacienta a pomůcek	<ul style="list-style-type: none"> • edukace pacienta o výkonu • podepsaný informovaný souhlas • vyšetření poslechem se zhodnocením dýchacích fenoménů • vyšetření poklepem se zhodnocením zvukových ozev • RTG plic a hrudníku • ultrazvuk plic a hrudníku • sterilní stolek s pomůckami na hrudní punkci

Péče po výkonu	<ul style="list-style-type: none"> • sterilní zkumavky na vzorky výpotku • uzavřený drenážní systém na odvod výpotku • klid na lůžku ve zvýšené poloze • monitoring vitálních funkcí (s důrazem na kvalitu a charakter dýchání, výskyt dušnosti, kašle a expektorace) • monitoring bolesti (aplikace analgetik) • monitoring místa vpichu (otok, krvácení, hematom)
Punkce ledvin	
Místo vpichu	<ul style="list-style-type: none"> • dle uložení orgánu, vpich pod ultrazvukovou kontrolou
Účel diagnostický	<ul style="list-style-type: none"> • odběr vzorku tkáně na histologické vyšetření
Účel terapeutický	<ul style="list-style-type: none"> • žádný
Poloha při výkonu	<ul style="list-style-type: none"> • poloha na břiše s podložením dutiny břišní • edukace pacienta o výkonu • podepsaný informovaný souhlas • kompenzace krevního tlaku • vysazení léků ovlivňujících srážení krve • biochemické vyšetření krve a moči • hemokoagulační vyšetření krvácivosti a srážlivosti – výkon se zvýšeným rizikem krvácení • ultrazvukové vyšetření ledvin • přijetí k hospitalizaci • lačnění od půlnoci • lokální anestezie, analgosedace • sterilní stůl s pomůckami k punkci • fixační roztok na vzorek odebrané tkáně
Příprava pacienta a pomůcek	<ul style="list-style-type: none"> • klid na lůžku 24 hodin, poloha vodorovná na zádech • kompresivní obvaz v místě vpichu 6 hodin • kontrola moči (krev v moči, krvácení do okolí ledvin) • dostatečná hydratace (prevence krvácení) • monitoring vitálních funkcí • monitoring bolesti (aplikace analgetik)
Péče po výkonu	<ul style="list-style-type: none"> • klid na lůžku 24 hodin, poloha vodorovná na zádech • kompresivní obvaz v místě vpichu 6 hodin • kontrola moči (krev v moči, krvácení do okolí ledvin) • dostatečná hydratace (prevence krvácení) • monitoring vitálních funkcí • monitoring bolesti (aplikace analgetik)

- monitoring místa vpichu (otok, krvácení, hematom)
- ultrazvuková kontrola ledvin za 24 hodin po výkonu
- 14 dní po zákroku bez fyzické zátěže a koupání v teplé vodě

Punkce jater

Místo vpichu	<ul style="list-style-type: none"> • dle uložení orgánu • cílená jaterní biopsie – vpich pod ultrazvukovou kontrolou (odběr konkrétní části jater, přímo z ložiska postižení) • necílená jaterní biopsie – vpich bez ultrazvukové kontroly (odběr kterékoli části jater, patologické změny postihují celou jaterní tkáň)
Účel diagnostický	<ul style="list-style-type: none"> • odběr vzorku tkáně na histologické vyšetření
Účel terapeutický	<ul style="list-style-type: none"> • žádný
Poloha při výkonu	<ul style="list-style-type: none"> • vodorovná poloha na zádech s pravou rukou za hlavou
Příprava pacienta a pomůcek	<ul style="list-style-type: none"> • edukace pacienta o výkonu • podepsaný informovaný souhlas • kompenzace krevního tlaku • vysazení léků ovlivňujících srážení krve • hemokoagulační vyšetření krvácivosti a srážlivosti – výkon se zvýšeným rizikem krvácení • přijetí k jednodenní hospitalizaci (možno provést i ambulantně) • lačnění od půlnoci • lokální anestezie, analgosedace • sterilní stolec s pomůckami k punkci • fixační roztok na vzorek odebrané tkáně
Péče po výkonu	<ul style="list-style-type: none"> • klid na lůžku 24 hodin, poloha na pravém boku • kompresivní obvaz v místě vpichu 6 hodin • monitoring vitálních funkcí • monitoring místa vpichu (otok, krvácení, hematom) • kontrola krevního obrazu před propuštěním • 14 dní po zákroku bez fyzické zátěže a koupání v teplé vodě

Slovem **punkce** (z *lat. punctum*, píchnutí) se v **medicině** označuje výkon, při kterém se vpichuje do těla **jehla** nebo jiný špičatý nástroj. Získaná **tělesná tekutina** nebo vzorek **tkáně** se nazývá **punktát**.

Punkce může sloužit k **injekci** do těla (např. **nitrožilní injekce**) nebo naopak k odběru z těla (např. **lumbální punkce**). Používá se při tom dutá jehla (**kanyla**, **trokar**). Při **akupunktūře** se používají uzavřené jehly.

Punkce se provádějí:

- k injekci tekutých **léciv**
- k odběru tělesných tekutin, například
 - **krve**
 - **moči**
 - **kloubní tekutiny**
 - **mozkomíšního moku**
 - **pobřišníční tekutiny**
 - **pohrudniční tekutiny**
 - **kostní dřeně**
- k odběru vzorku tkáně (též se označuje jako **biopsie**)
- k vypuštění **patologicky** nahromaděné kapaliny (např. **hnisu** v **abscesech**) (také se to dá nazvat jako **DRÉN**)
- k vypuštění nahromaděného **plynu** (např. ze **střeva** nebo **žaludku**)

Některé orgány se punktuji snadno, například krevní cévy, **kůže** nebo **játra**. U jiných je punkce obtížná nebo je kvůli riziku poškození daného orgánu (nebo sousedních orgánů) nebezpečná, například u **sleziny**, **žlučníku** nebo střev. Cílené punkce hlouběji uložených orgánů se provádějí pod vizuální kontrolou pomocí **ultrazvuku** nebo **výpočetní tomografie**.

Protože některé punkce jsou **bolestivé** a člověk z nich může mít strach, je možné použít **lokální anestezii** a/nebo podat **sedativum**, nebo celková anestezie.

Informační zdroje:

<https://www.wikiskripta.eu/w/Punkce>