

# Vývodné cesty pohlavní u muže

Mužské vývodné cesty pohlavní dopravují zatím nezralé spermie z varlete do nadvarlete a ve výsledku až do močové trubice. Spermie jsou ve vývodných močových cestách transportovány v testikulární tekutině, která je produkována převážně Sertoliho buňkami.

Lze je rozdělit na **intratestikulární** (nacházející se ve varleti) a **extratestikulární** (mimo varle).

## Intratestikulární vývodné cesty pohlavní

### Tubuli recti

Jsou to úzké kanálky, vycházející ze semenoplodných kanálků varlete (*tubuli seminiferi contorti*). Počáteční úseky vystylají **Sertoliho buňky**, které přecházejí ze semenoplodných kanálků a uvolňují spermie. Zbylé úseky lemuje **jednovrstevný kubický epitel** obklopený vrstvou hustého kolagenního vaziva. *Tubuli recti* ústí do *rete testis*.

### Rete testis

Systém nepravidelných, mnohonásobně anastomozujících štěrbin a kanálků vytvořených v mediastinum testis. *Rete testis* je vystláno **jednovrstevným kubickým epitelem**.

## Extratestikulární vývodné cesty pohlavní

### Ductuli efferentes

Dohromady asi 10–20 stočených kanálků<sup>[1]</sup> vystupujících z rete testis na dorzální straně varlete. Nachází se v řídkém kolagenním vazivu hlavy nadvarlete a ústí z boku do *ductus epididymidis*. Jsou vystlány **jednovrstevným (popř. dvouřadým) epitelem**, ve kterém se střídají skupiny vyšších (cylických) a nižších (kubických) buněk. Kubické buňky mají mikrokilky sloužící k zahuštění testikulární tekutiny vyprodukované Sertoliho buňkami. Cylické buňky mají řasinky, které kmitají směrem ven z nadvarlete a napomáhají tak transportu spermií. Na transportu spermií se dále podílí cirkulárně uspořádaná vrstva buněk hladkého svalstva nacházející se v řídkém kolagenním vazivu, zevně od bazální membrány epitelu.

### Ductus epididymidis

Jeden stočený kanálek, který by po rozvinutí měl délku 4–6 metrů<sup>[1]</sup>. Je vystlán **dvouřadým cylindrickým epitelem** složeným z **hlavních cylindrických buněk** a z nízkých **bazálních buněk**. Hlavní buňky obsahují nepohyblivé stereocilie a apikálně umístěnou protonovou pumpu, která zajišťuje kyselé prostředí v lumen, jež potlačuje pohyblivost spermií. Bazální buňky nasedají na bazální membránu a představují prekursor buněk cylindrických. Pod epitelem se nachází tenká vrstva řídkého kolagenního vaziva s myofibroblasty (hlava a tělo) nebo hladkými svalovými buňkami (ocas). Spermie v *ductus epididymidis* dozrávají a jsou zde skladovány (v nepohyblivé formě, především v oblasti ocasu nadvarlete). Kontraktilní elementy (myofibroblasty a hladké svalové buňky) dopravují obsah *ductus epididymidis* pomalu kupředu, přičemž transport nadvarletem trvá přibližně 12 dní<sup>[2]</sup>. Neejakulované spermie po určité době degenerují a jsou fagocytovány makrofágy a hlavními buňkami *ductus epididymidis*.

### Ductus deferens

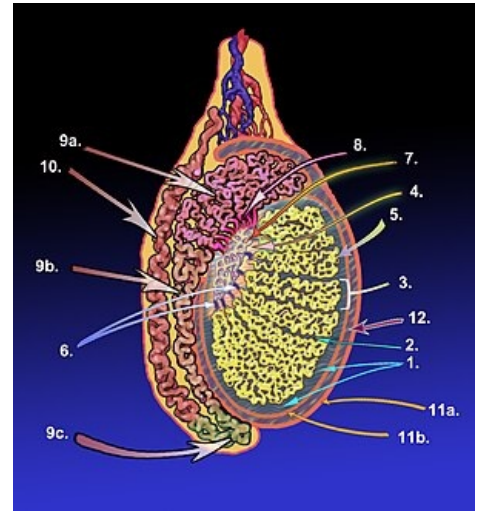
*Ductus deferens* spojuje nadvarle s močovou trubicí a představuje nejdelší část vývodných pohlavních cest u muže (přibližně 40 cm)<sup>[2]</sup>. Zajišťuje rychlý transport tekutiny se spermiemi do močové trubice. Prochází v semenném provazci (*funiculus spermaticus*) do tříselného kanálu a pokračuje malou pávní k prostatické části urethry. Má úzké lumen s podélnými slizničními řasami, tenkou sliznicí, silnou svalovou stěnu a *tunica adventitia*.

 Podrobnější informace naleznete na stránce Chámovod.

### Ampula ductus deferentis

Rozšíření *ductus deferens* před ústím vývodů semenných váčků (*vesiculae seminales*). Po vústění semenných váčků se vývod nazývá **ductus ejaculatorius**. Od zbylých úseků ductus deferens se liší svou stavbou sliznice. Je zde větší lumen a silně zřasená sliznice. Epitel je **jednovrstevný kubický až cylindrický**, bez stereocilií, se sekreční funkcí.

### Ductus ejaculatorius




Vývodné cesty pohlavní u muže

Vývod, který vzniká spojením ductus deferens s vývodem semenných váčků. Vstupuje do prostaty a v ní ústí na vyvýšenině zvané *colliculus seminalis*, nacházející se na zadní stěně *pars prostatica urethrae*. Je vystlán **jednovrstevným kubickým nebo cylindrickým epitelem**, bez stereocilií, se sekreční funkcí (popř. epitelem dvouřadým). Sliznice tvoří podélné řasy.

## Urethra

Od ústění *ductus ejaculatorius* do urethry pokračují mužské vývodné cesty pohlavní společně s vývodnými cestami močovými. Po nervovém podnětu prochází ejakulát, tvořený spermiemi a sekretem z varlat (testikulární tekutina), semenných váčků a prostaty, třemi částmi urethry (*pars prostatica*, *pars membranacea* et *pars spongiosa urethrae*) až k zevnímu ústí urethry (*ostium urethrae externum*).

 *Podrobnější informace naleznete na stránce Močová trubice.*

## Odkazy

### Související články

- Nadvarle
- Vývoj vývodných cest pohlavních
- Myoadenomová hyperplázie prostaty (preparát)

### Histologické preparáty

- Sbírka histologických preparátů
- Ductus deferens (SFLT)
- Atlas histologických preparátů/Mužský pohlavní systém

## Zdroj

- LÜLLMANN-RAUCH, Renate. *Histologie*. 1. vydání. Praha : Grada, 2012. 576 s. ISBN 978-80-247-3729-4.
- KONRÁDOVÁ, Václava, Jiří UHLÍK a Luděk VAJNER. *Funkční histologie*. 2. vydání. Jinočany : H & H, 2000. 291 s. ISBN 80-86022-80-3.
- EROSCHENKO, Victor P. *diFiore's Atlas of Histology: with Functional Correlations*. 12. vydání. Lippincott Williams & Wilkins. 2012. ISBN 1451113412.
- ČIHÁK, Radomír a Miloš GRIM. *Anatomie*. 3. vydání. Praha : Grada, 2011-. ISBN 978-80-247-4788-0.

## Reference

- KONRÁDOVÁ, Václava, Jiří UHLÍK a Luděk VAJNER. *Funkční histologie*. 2. vydání. Jinočany : H & H, 2000. 291 s. s. 209. ISBN 80-86022-80-3.
- LÜLLMANN-RAUCH, Renate. *Histologie*. 1. vydání. Praha : Grada, 2012. 576 s. s. 413. ISBN 978-80-247-3729-4.