

# Vývoj tělních dutin a mezenterii

Začátkem 4. týdne embryonálního vývoje má **intraembryonální celom** podobu podkovovitě zahnuté dutiny v kardiogenním a postranním mezodermu. Přední část představuje budoucí **perikardovou dutinu** a její ramena **dutiny pleurální** a **peritoneální**. Obě ramena se v distálních úsecích otevírají do **extraembryonálního celomu**. U embryí nižších živočichů se v celomu přechodně ukládají exkreční produkty, u člověka poskytuje prostor pro posuny orgánů.

## Tělní dutiny embrya

- Dutiny jsou pokryty parietální stěnou vystlanou mezotelem (většina budoucí parietální vrstvy) odvozeným od somatického mezodermu,
  - a pak stěnou viscerální vznikající ze splachnického mezodermu,
- peritoneální dutina je spojena s extraembryonálním celodem v oblasti pupečníku,
  - ztrácí své spojení v 10. týdnu, kdy se útroby vracejí z pupečníku zpět do dutiny břišní (viz dále),
- po ukončení tvorby záhybů jsou kaudální úsek předního, střední a zadní střevo upevněny k zadní stěně pomocí dorzálního mezenteria.

**Obrázek 1** ([http://anmat.chytrak.cz/emb/kap05\\_1.jpg](http://anmat.chytrak.cz/emb/kap05_1.jpg))

## Mezenteria

- Vzniká jako extenze viscerálního listu peritonea pokrývajícího orgány,
- dorzální a ventrální mezenterium dočasně odděluje peritoneální dutinu na pravou a levou, ventrální však brzy zaniká,
- tepny zásobující primitivní střevo,
  - přední střevo – truncus coeliacus,
  - střední střevo – arteria mesenterica superior,
  - zadní střevo – arteria mesenterica inferior.

## Rozdělení embryonálního celomu

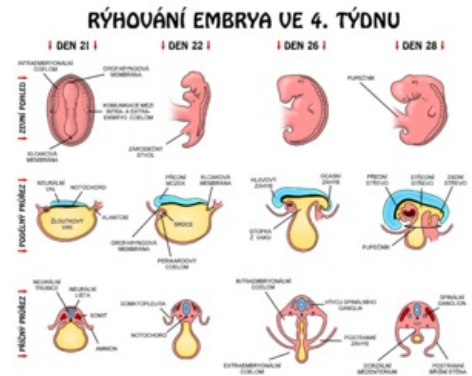
- Po stočení embrya se plochá celomová dutina zkroutí svou perikardiální částí dolů, je pak uložena po stranách předního střeva,
- **septum transversum**, které tvořilo mezenchymovou masu vpředu zárodečného terčíku se dostává ventrálně a kaudálně od perikardového celomu a začíná oddělovat hrudní oblast od břišní (tvoří později centrum tendineum bránice),
- současně se v obou perikardiálních kanálech vytvářejí septa, která začínají oddělovat jednotlivé serózní dutiny,
- je to důsledek vrůstání bronchiálních pupenů do lumen perikardoperitoneálních kanálů,
- pliky,
  - plicae pleuroperikardiales – nacházejí se nad vyvíjejícími se plícemi,
  - plicae pleuroperitoneales – pod základem plic.

## Pleuroperikardiální membrány

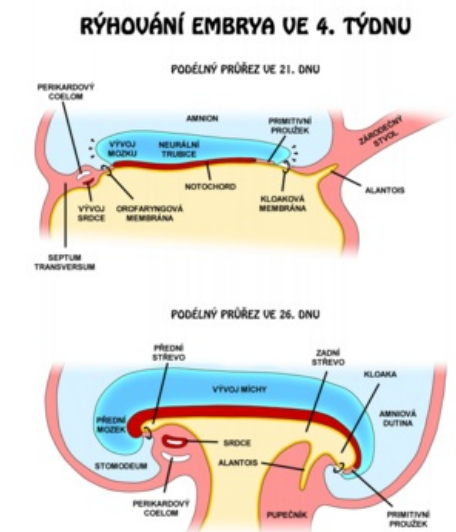
- Plicae pleuropericardiales – oddělují hrudní a perikardovou dutinu,
  - pliky v sobě zaujímají společné kardiální žíly (venae cardinales communes), které odvádějí krev z primitivního žilního systému do sinus venosus,
- bronchiální pupeny vrůstají do pleurální dutiny, která se expanduje směrem ventrálně a odděluje mezenchym na dvě vrstvy,
  - zevní vrstva, která bude tvořit hrudní stěnu,
  - vnitřní vrstva, která zaobaluje perikardovou dutinu a která bude vytvářet fibrózní perikard,
- díky růstu kardiálních žil, sestupu srdce a s expanzí pleurální dutiny se pleuroperikardové membrány proměňují v serózní duplikatury, které odstupují od laterální plochy hrudníku,
  - do sedmého týdne srůstají s mezenchymem před jícnem a tím oddělí perikardový prostor od pohrudničních dutin.

**Obrázek 2** ([http://anmat.chytrak.cz/emb/kap05\\_2.jpg](http://anmat.chytrak.cz/emb/kap05_2.jpg))

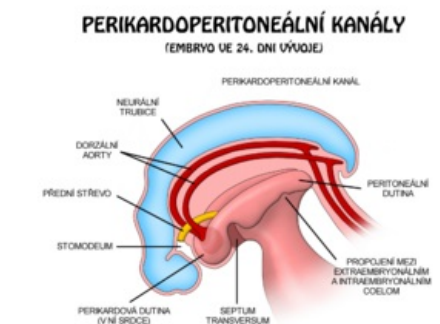
## Pleuroperitoneální membrány



4. týden embryonálního vývoje.



4. týden embryonálního vývoje.



Perikardoperitoneální kanály

- Tyto plíky postupně prorůstají do průsvitu perikardoperitoneálních kanálů, potom se relativně ztenčují a mění se v pleuroperitoneální membrány,
- postupně oddělí dutinu hrudní a břišní,
- vznikají expanzí vyvíjejících se plic a pleurálních dutin, které pronikají do tělní stěny,
- vyrůstají z dorzolaterální stěny a jsou připevněny k břišní stěně, prominují zpočátku do dutiny,
- během 6. týdne se membrány rozšíří ventromediálně a splynou s dorzálním mezenteriem jícnu a se septum transversum,
- uzavření pleuroperitoneálního průchodu je provázeno migrací myoblastů,
- otvor na pravé straně se uzavírá dříve než nalevo (patrně kvůli větší velikosti jater).

**Obrázek 3** ([http://anmat.chytrak.cz/emb/kap05\\_3.jpg](http://anmat.chytrak.cz/emb/kap05_3.jpg))

## Odkazy

### Související články

- Etapy vývoje embrya a plodu: První týden vývoje člověka • Druhý týden vývoje člověka • Třetí týden vývoje člověka • Čtvrtý až osmý týden intrauterinního vývoje

### Použitá literatura

- MOORE, Keith L. a T. V. N. PERSAUD. *Zrození člověka*. 1. vydání. Praha : ISV, 2002. 564 s. ISBN 80-85866-94-3.