

Zonula adherens

Zonula adhaerens je na buňce oválné políčko, neboli *zonula*, které je jedním z typů **buněčných spojení**. Vyskytuje se mezi **epithelovými buňkami** obecně a je také **integrální součástí interkalárního disku** mezi kardiomyocyty. Dalšími místy, kde je možné je nalézt, jsou **synapse, endothelové buňky, membranes limitantes gliae** (superficialis, perivascularis a interna a externa u sítnice) a najdeme je i **mezi jednotlivými membránami tvořícími myelinovou pochvu**.

Stavba

V místě zonuly adhaerens je na vnitřní ploše buněčné membrány plak tvořený adhesivními proteiny, kam se upínají aktinová filamenta **neorganisovaná do terminální sítě**. Kontinuální pásek okolo buňky složený ze zonul se nazývá **fascia adhaerens**, která je obvykle součástí **spojovacího komplexu** (viz dále). Ve fascii se k membráně upínají aktinová filamenta **sdrúžená do termiální sítě** uspořádaná paralelně s buněčnou membránou a prostřednictvím *cadherinů* pak vytvářejí liniový spoj zpevňující liniovou fascii occludens.

Cadheriny jsou transmembránové glykoproteiny. Jejich extracelulární části se vážou na sebe navzájem, intracelulární části se vážou na protein **catenin**. Catenin je prostřednictvím aktin-vázcích proteinů (α -aktinin, vinkulin) připojen k aktinovým mikrofilamentům, které zde tvoří **terminální síť**. Mezi epithelovými buňkami nacházíme E-cadherin, u interkalárních disků N-cadherin a u cévních endothelií VE-cadherin.

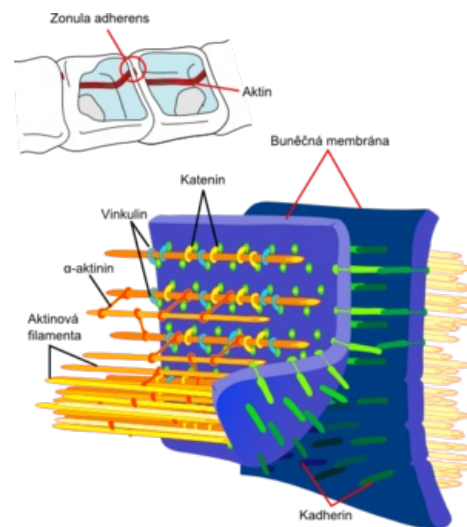


Schéma stavby zonula adherens

Zonula adhaerens se nachází obvykle v apikální oblasti buněk bezprostředně pod zonula occludens. Ve světelném mikroskopu lze pozorovat takzvanou **terminální lištu** (klasickým českým termínem je **tmelová lišta**, modernějším pak **spojovací komplex**), která sestává ze zonula occludens, zonula adhaerens a liniového desmosomu (ten slouží jako hlavní zpevňující složka, neboť obsahuje **intermediární vlákna cytoskeletu**, která jsou mechanicky mnohem odolnější, než **jemná mikrofilamenta aktinu**). V oblasti zonula adherens jsou buňky u sebe na vzdálenost přibližně 20 nm. ^[1]

Funkce

- Zpevňují spojení mezi epithelovými buňkami.
- Udržují při sobě kardiomyocyty během systoly a diastoly. Zde se jedná o velmi podobné spojení zvané **fascia adhaerens**.
- Pravděpodobně jsou zodpovědné za kontaktní inhibici buněk. ^[2]

Odkazy

Související články

- Buněčná spojení
- Gap junctions
- Zonula occludens

Reference

1. JUNQUIERA, L. Carlos, José CARNEIRO a Robert O KELLEY, et al. *Základy histologie*. 1. vydání. Jinočany : H & H, 1997. 502 s. s. 65. ISBN 80-85787-37-7.
2. W. KIMBALL, John. *Junctions Between Cells* [online]. Poslední revize 2011-02-17, [cit. 2011-03-12]. <<http://users.rcn.com/jkimball.ma.ultranet/BiologyPages/J/Jjunctions.html#adherens>>.

Použitá literatura

- JUNQUEIRA, Luiz Carlos Uchôa a Anthony L MESCHER. *Junqueira's basic histology : Text and atlas*. 12. vydání. 2010. 467 s. ISBN 978-0-07-160431-4.
- KONRÁDOVÁ, Václava, et al. *Funkční histologie*. 2. vydání. H + H, 2000. 291 s. ISBN 978-80-86022-80-2.

