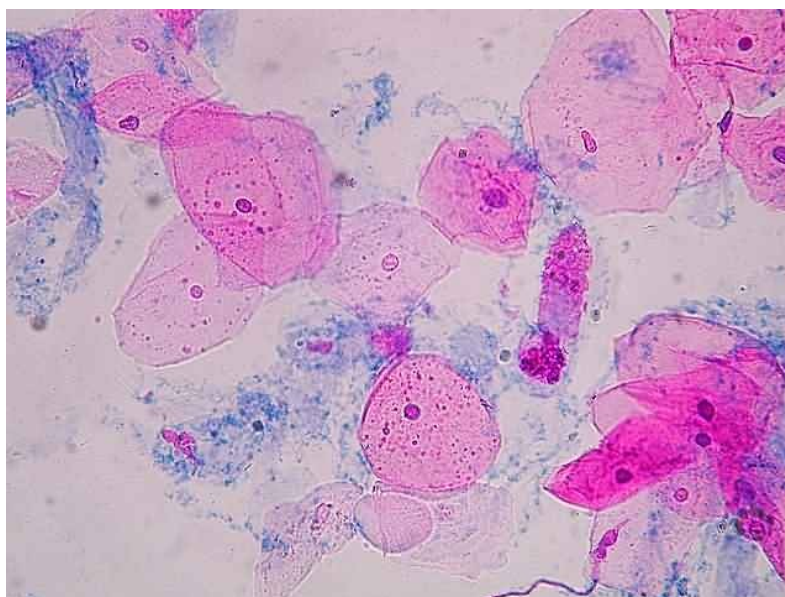
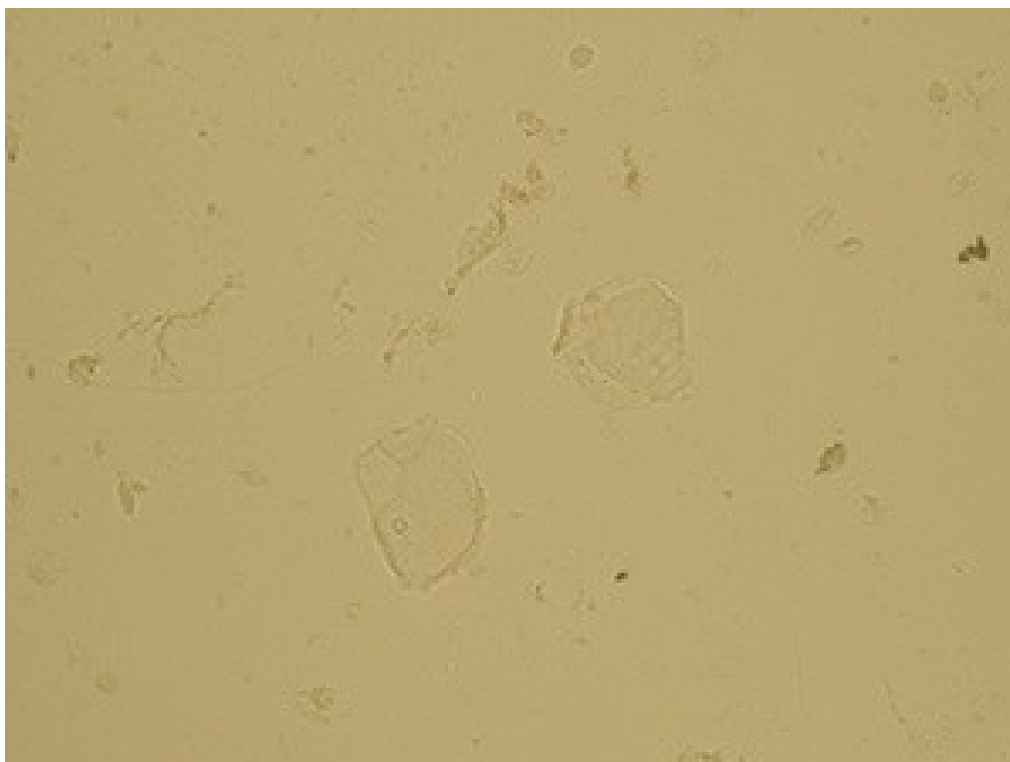
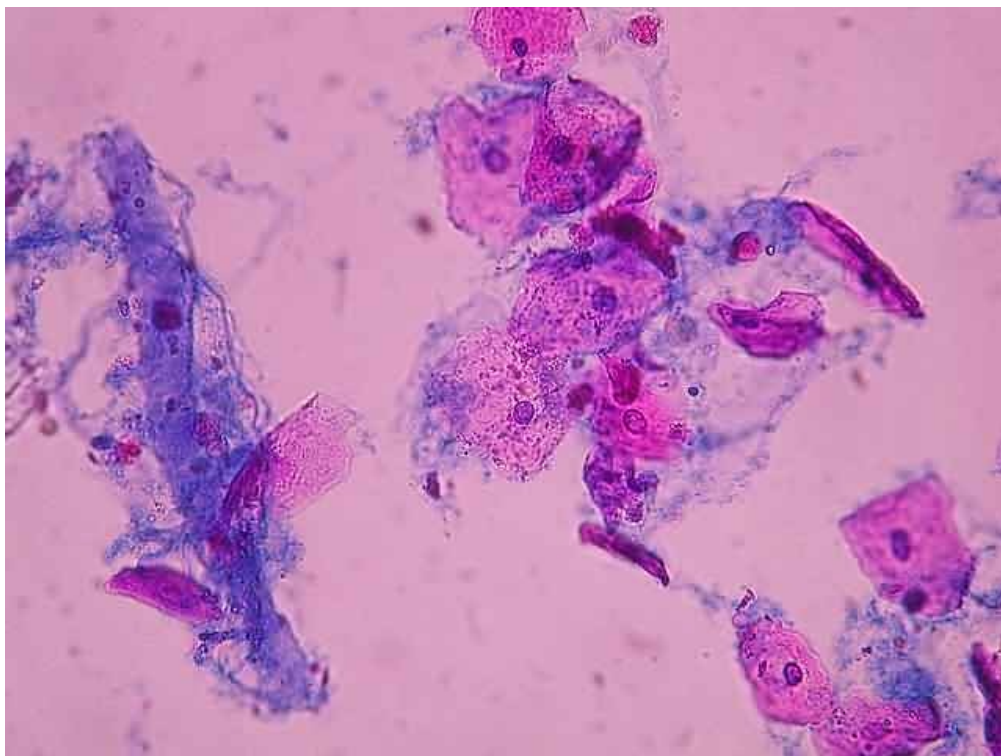


EPITELIE

Vnější nebo vnitřní povrch organismu je kryt epitelem. Epitelové buňky se mohou dostávat do moče.

DLAŽDICOVITÉ: Dlaždicové epitelie, zvané dle staršího překladu z angličtiny též **skvamózní**, mají jen minimální patologický význam. Přesto se v močovém sedimentu vyskytují často a lze je použít jako "cíl", na který lze zaostřit mikroskop, případně jako měřítko velikosti ostatních objektů. Dlaždicové epitelie jsou typické - ploché velké, s malým jádrem velikosti erytrocytu, nebo lehce menším, umístěným uprostřed buňky. Ve starších sedimentech nemusí být morfologie dlaždicových epitelii tak dokonalá a mohou se vyskytnout různě deformované nebo srolované epitelie.

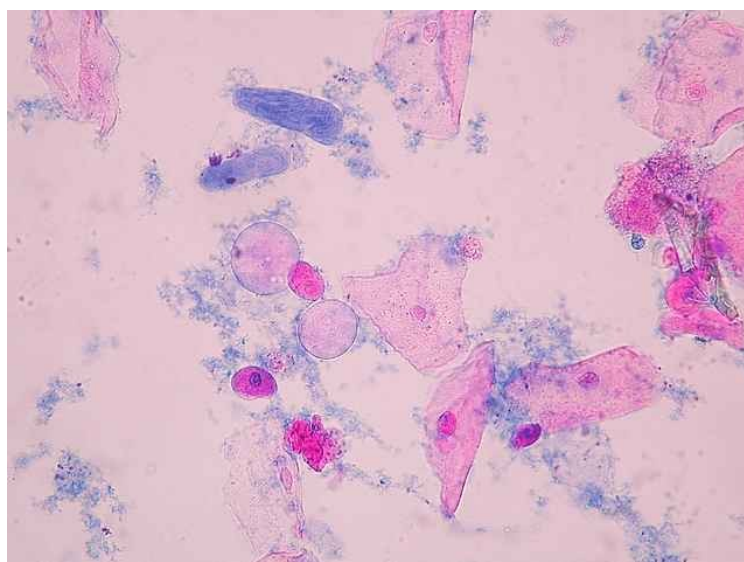


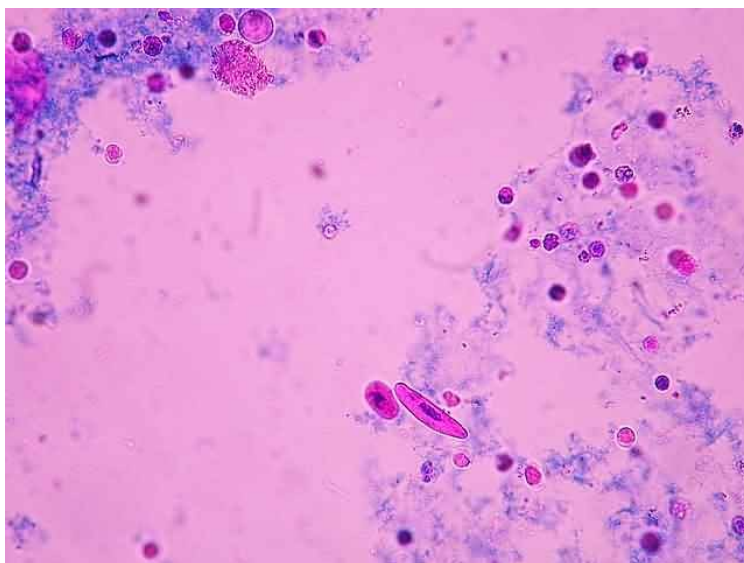


NEBARVENÝ PREPARÁT

PŘECHODNÉ: Přechodné epitelie pocházejí z mnohovrstevného tzv.přechodného epitelu vývodných cest močových. **Jedná se o velké kulaté epitelie s velkým, centrálně umístěným jádrem.** Nejsou-li **MALIGNĚ ZMĚNĚNY** (viz. níže **(*)**) nemají valný patologický význam. Buňky přechodného epitelu mají různý tvar a velikost dle jejich původu. **Nejčastěji se jedná o kulaté buňky menší než dlaždicové epitelie s jádrem uprostřed, pocházející z močového měchýře nebo proximální části uretry u mužů.** Morfologie přechodných epitelí se liší podle místa původu. V hlubších vrstvách epitelu a ve vyšších etážích vývodných cest močových v blízkosti ledvinné pánvičky jsou epitelie menší, kulatější, polyedrické.

Naopak epitelie z povrchových vrstev, příp. blíže k močovému měchýři jsou velké a kulaté. Epitelie z hlubokých vrstev blízko pánvičky se mohou plést s renálními tubulárními epiteliemi. Pro odlišení renálních epitelí od přechodných platí, že **renální epitelie je spíše hranatá, má menší kulaté jádro umístěné při jednom pólu buňky.** Naopak **přechodná epitelie je spíše oválná a má větší kulaté jádro ve středu buňky.**

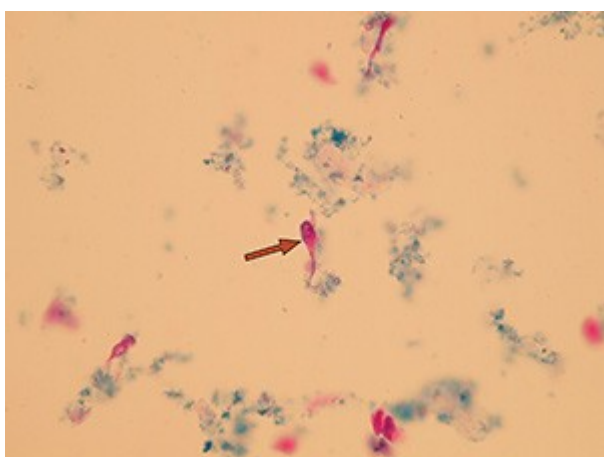




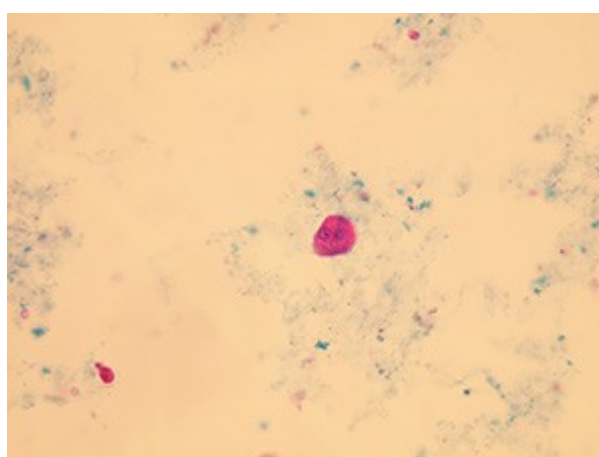
*Na tomto snímku je **deformovaná přechodná epitelie**. Centrálně umístěné jádro je jasným poznávacím znamením.*

Typický kulatý tvar a značná velikost činí z přechodných epitelíí snadný nález k rozlišení. Přechodné epitelie se v nevelkém množství vyskytují i ve fyziologických močích. Menší počet kulatých buněk přechodného epitelu může být normální, velké množství svědčí pro infekci vývodových cest močových.

Mezi buňky přechodného epitelu patří dále buňky „ocasaté“, pocházející z hlubokých vrstev močového měchýře. Rovněž dvojjaderné epitelie se řadí k buňkám přechodného epitelu. S větším množstvím dvojjaderných buněk nebo buněk s velkým nepravidelným jádrem se setkáváme v moči pacientů s uroteliálními karcinomy.



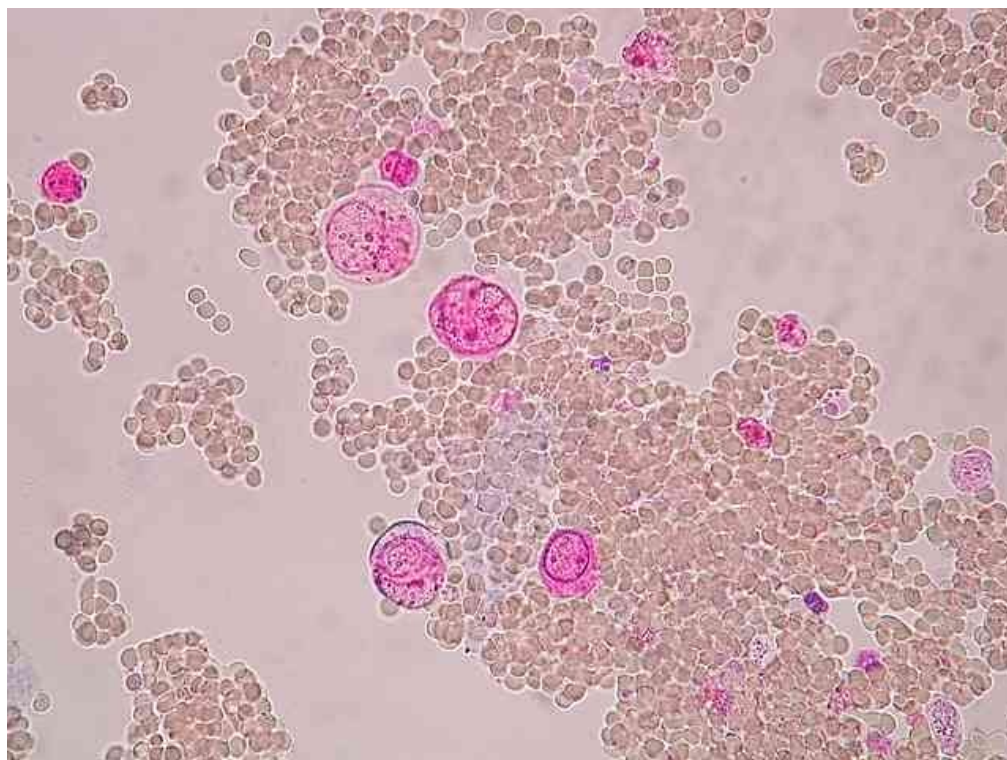
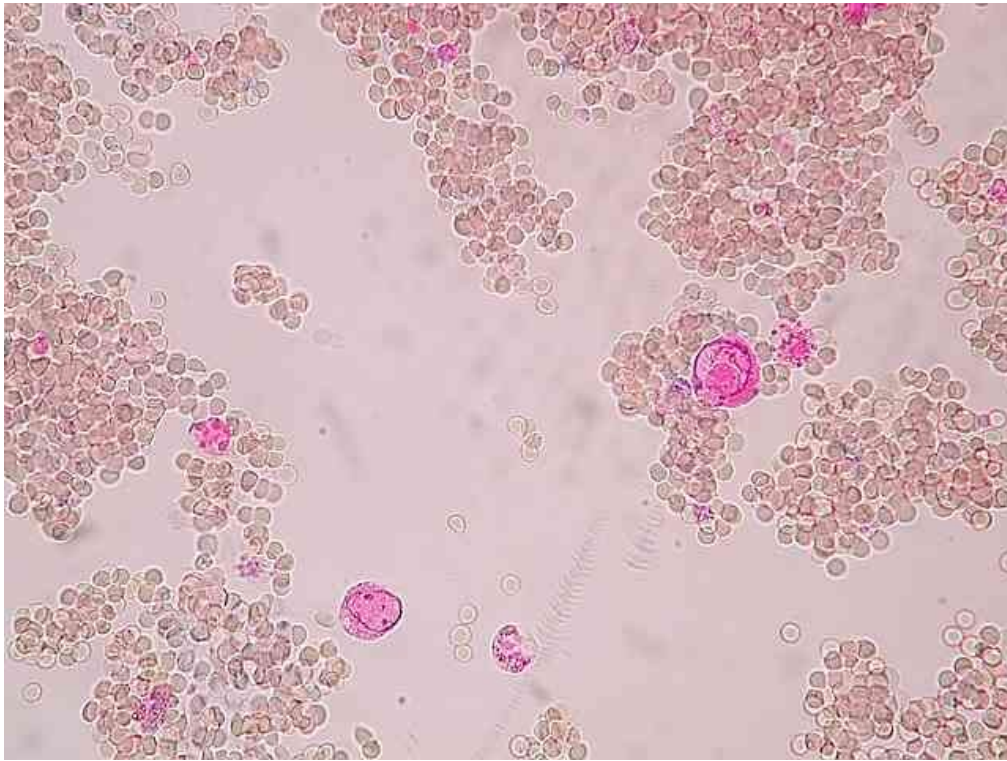
Ocasaté buňky přechodného epitelu



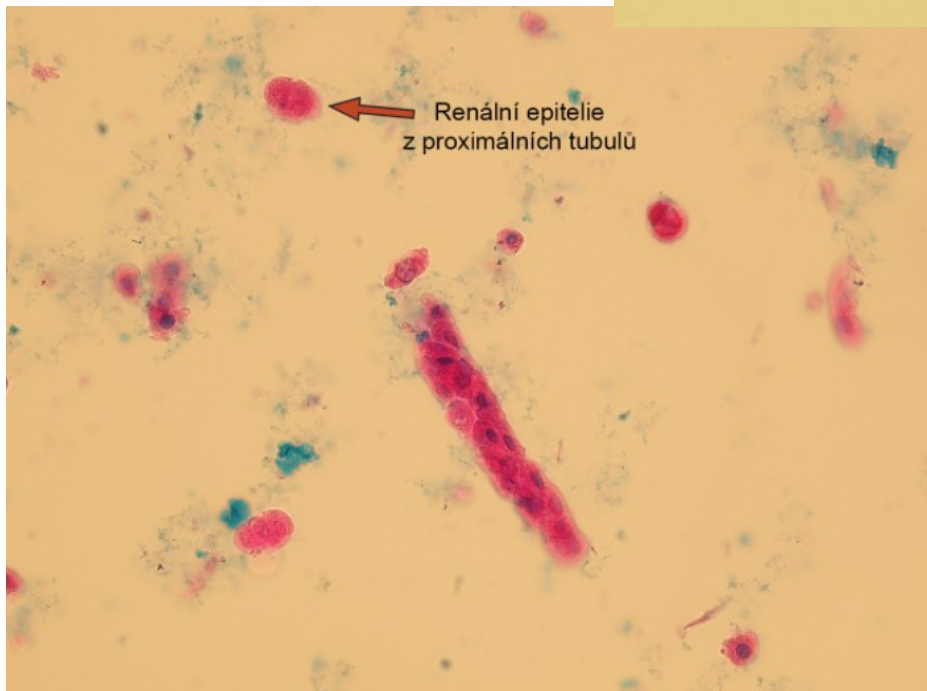
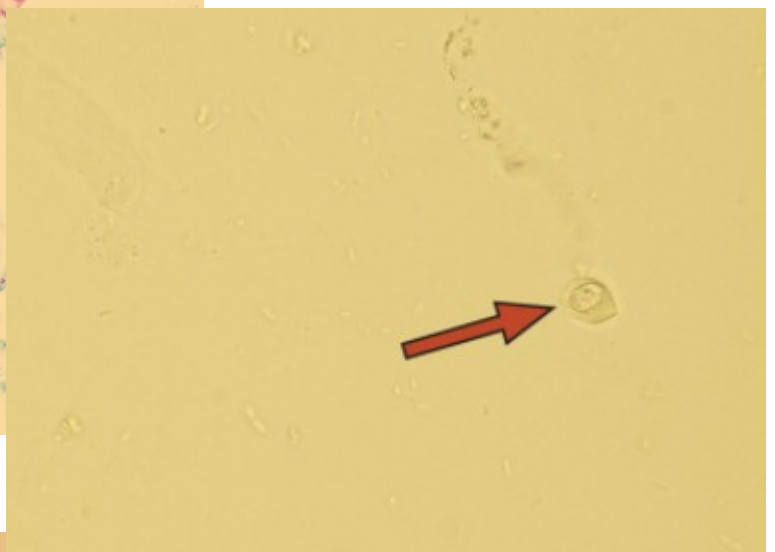
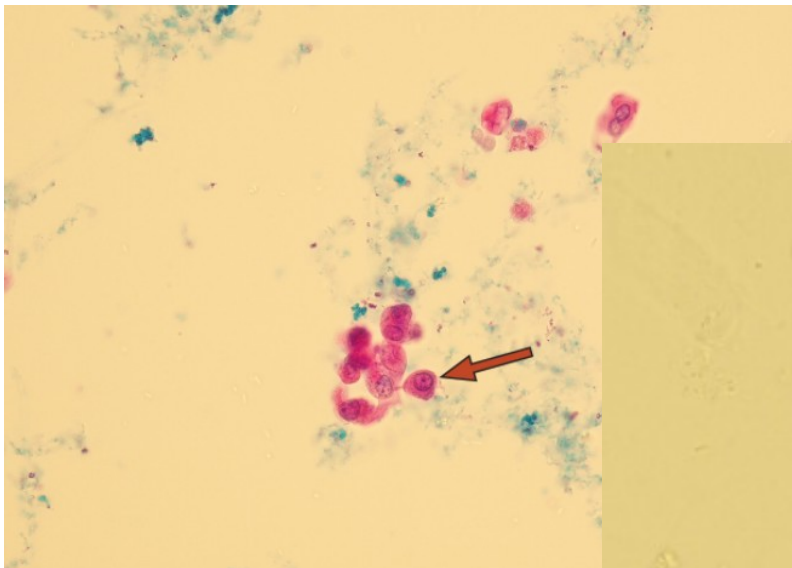
Dvojjaderná buňka přechodného epitelu

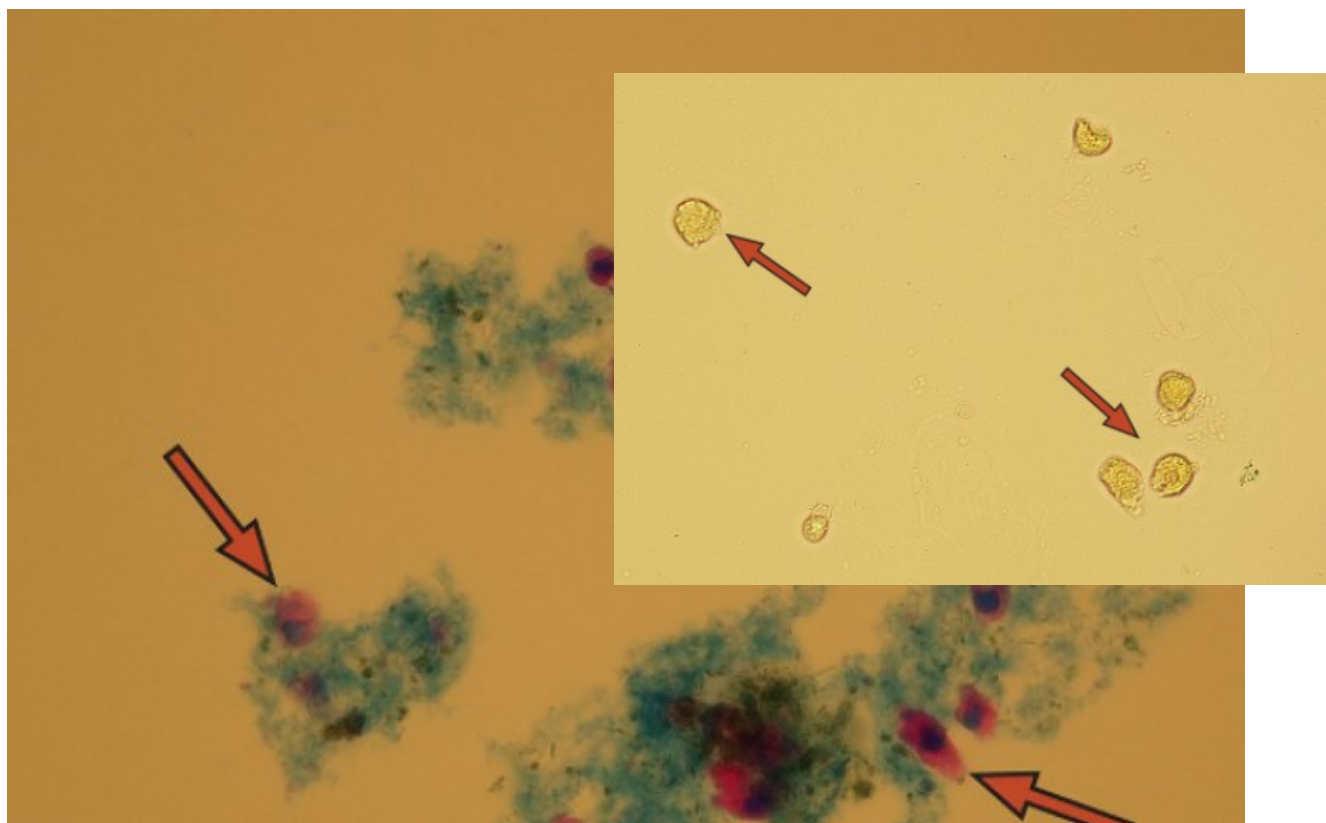
(*)

Na snímcích máme možnost vidět **maligní přechodné epitelie** z moče pacienta s prokázaným karcinomem močového měchýře. Tento obraz je nutno si vtisknout do paměti. **Povšimněte si velkých, naprosto nepravidelných jader, s četnými jadérky, navíc masivní hematurie. V těchto případech může zkušený pracovník včasným nálezem zachránit pacientovi život.**



RENÁLNÍ TUBULÁRNÍ EPITELIE : Renální tubulární epitely jsou polyedrické (mnohostěnné) buňky s nesegmentovaným excentrickým (položené mimo střed) jádrem. Mezi epiteliemi jsou nejmenší, asi dvakrát větší než granulocyty. Renální tubulární epitely neabsorbují vodu, ale zachovávají polyedrický tvar. Proximální tubulární epitely díky granularitě mohou v některých případech připomínat malé granulované válce či jejich fragmenty. Renální tubulární epitely představují významný nálezný při akutní tubulární nekróze, virové infekci nebo lékové toxicitě či toxicitě z těžkých kovů.

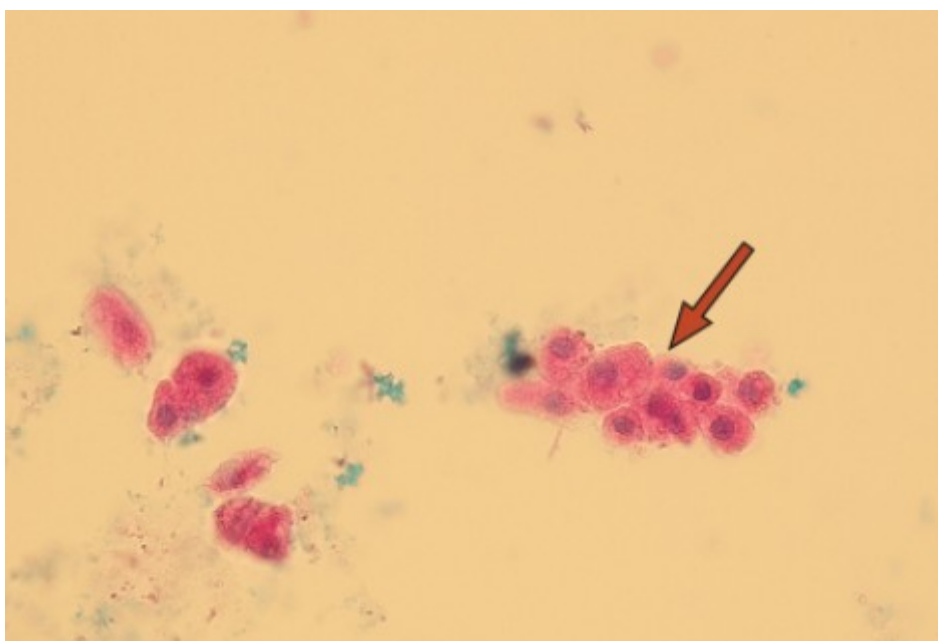


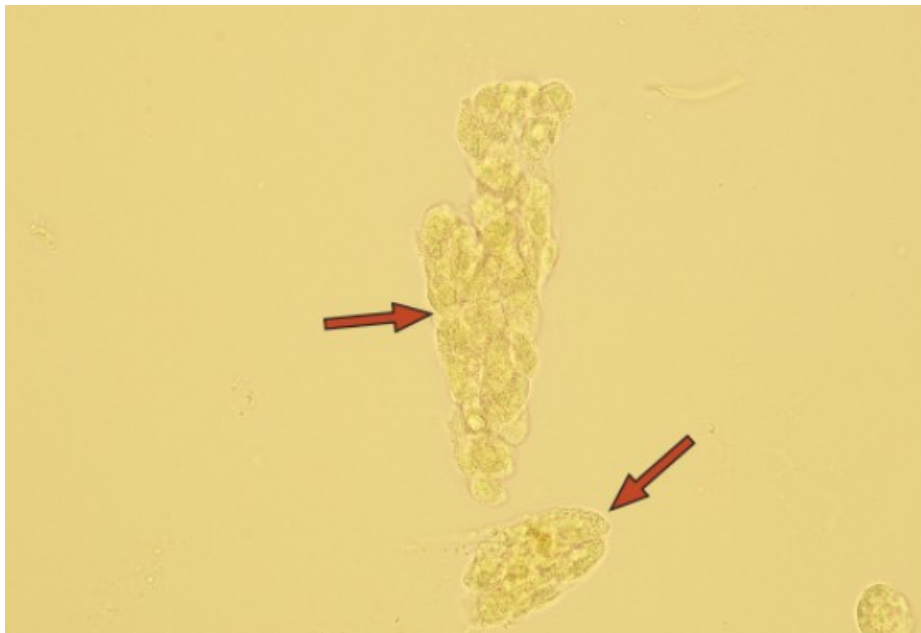


Na nebarveném preparátu výše - Renální tubulární epitelie pravděpodobně z proximálních tubulárních buněk

Fragmenty renálních epiteliálních buněk představují uskupení několika renálních epitelů pocházejících ze sběrných kanálků. **Jejich výskyt v moči je považován za velmi závažný nález indikující silné poškození renálních tubulů.**

Fragment z renálních tubulárních epitelů (viz. obr)



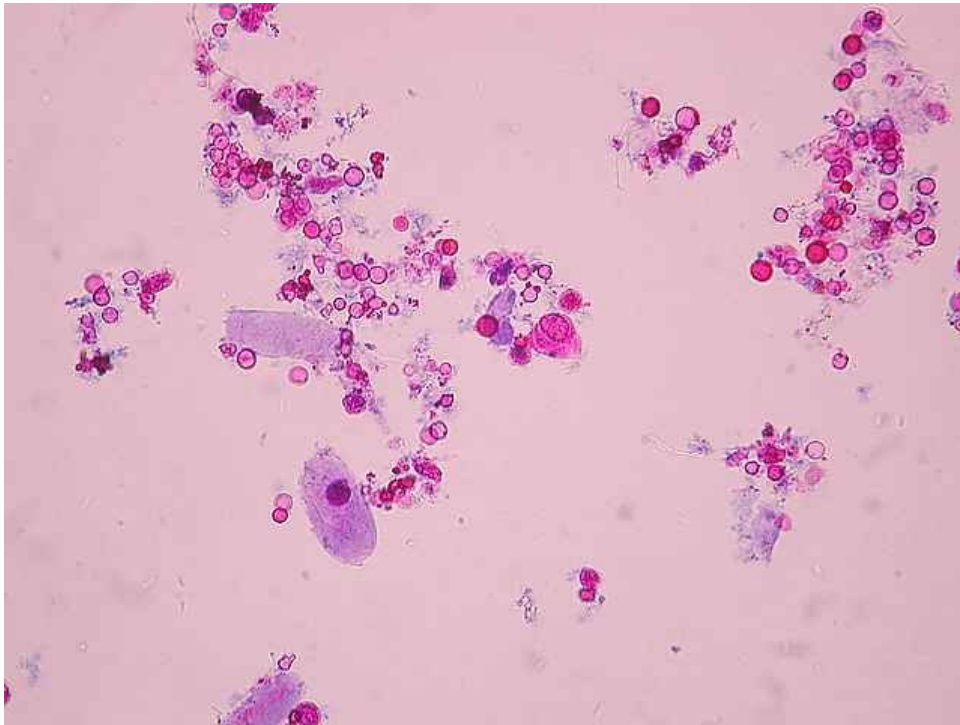


Fragment z renálních tubulárních epitelíí (nebarvený preparát)

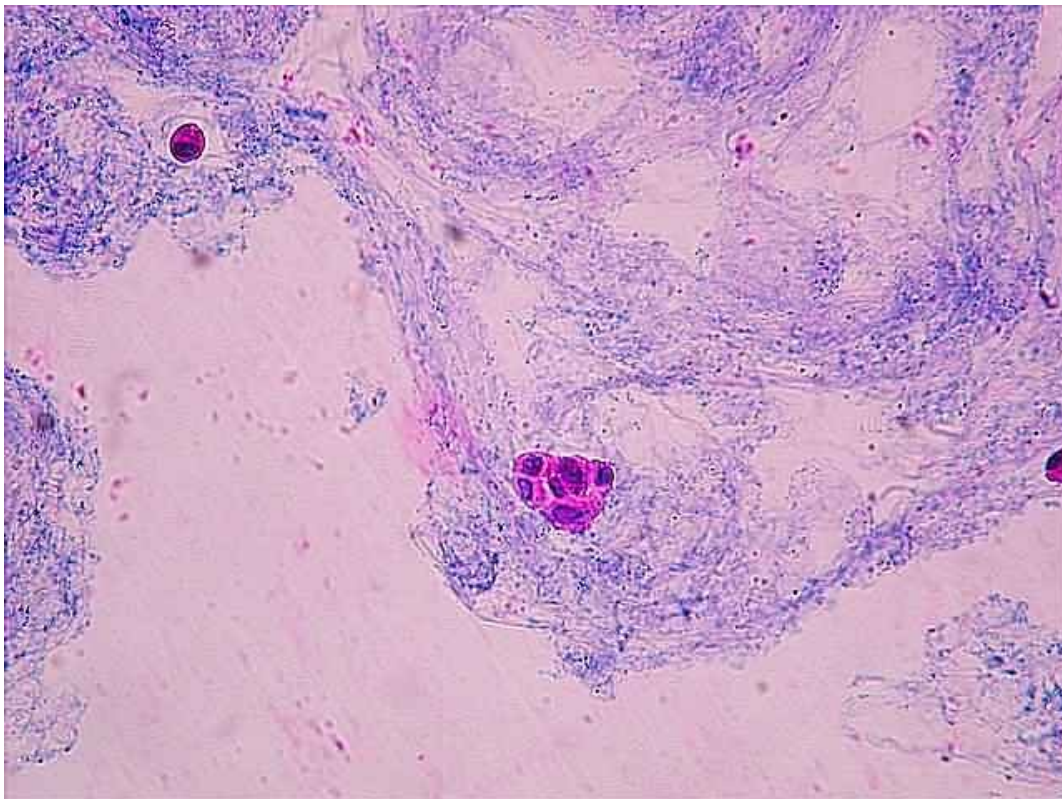
Výskyt renální tubulární epitelie v moči je vždy závažným patologickým nálezem. Renální epitelie jsou poněkud citlivé na poškození hypoxií (nedostatek kyslíku ve tkáních) a toxickými noxami (škodlivinami), proto se v moči objevují až o několik desítek hodin dříve než dojde k pozitivitě ostatních markerů renálního poškození (vzrůst koncentrace sérového kreatininu). **Renální tubulární epitelie jsou morfologicky velmi pestré** v blízkosti glomerulu jsou malé, kubické, zhruba velikosti leukocytu. V distálních částech vývodných kanálků jsou mnohem větší, spíše ploché, blíží se svou velikostí přechodným epitelím. Morfologická pestrost renálních epitelí způsobuje, že jsou často zaměňovány za leukocyty případně za přechodné epitelie. Tato záměna je hrubou chybou. Renální epitelie se mohou uvolňovat i ve shlucích tvořených několika buňkami. Takový nález je samozřejmě závažnější, než nález izolovaných renálních epitelíí

Pro odlišení renálních epitelíí od přechodných platí, že **renální epitelie je spíše hranatá, má menší kulaté jádro umístěné při jednom pólu buňky.** Naopak **přechodná epitelie je spíše oválná a má větší kulaté jádro ve středu buňky.**

Pro odlišení renální epitelie od leukocytu platí následující pravidla: Pokud je buňka **menší, kulatá, se segmentovaným jádrem uprostřed** jedná se o leukocyt. Pokud je naopak **větší, hranatá, s nesegmentovaným jádrem na okraji** jedná se o **renální tubulární epitelii.**



Větší trojúhelníková buňka na ve středu tohoto snímku je **renální tubulární epitelie**.



V případě těžkého toxického poškození tubulů se mohou odlupovat i celé pláty renálních epitelii.

Velmi doporučuji tento test:

<https://is.muni.cz/do/rect/el/estud/lf/js15/mikroskop/web/pages/procvicovací-test.html>

Je to test, který lze snadno absolvovat, seznámit se s úspěšností, vracet se k odpovědím, nově zadat a uložit a přesvědčit se o úspěšnosti nové volby...

ZDROJ:

http://www.sekk.cz/atlas/cell_trans.htm

<https://is.muni.cz/do/rect/el/estud/lf/js15/mikroskop/web/index.html>