

Lymfatický systém

Karel Smetana

Otcové zakladatelé



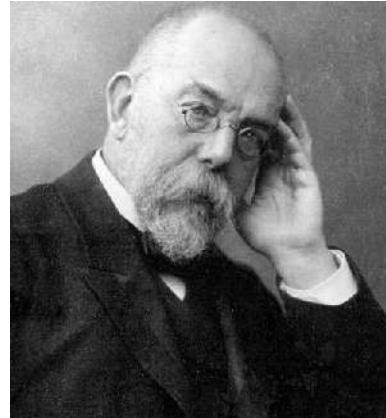
Pasteur

<http://diogenesii.files.wordpress.com>



Metchnikoff

<http://www.iemrams.spb.ru>



Koch

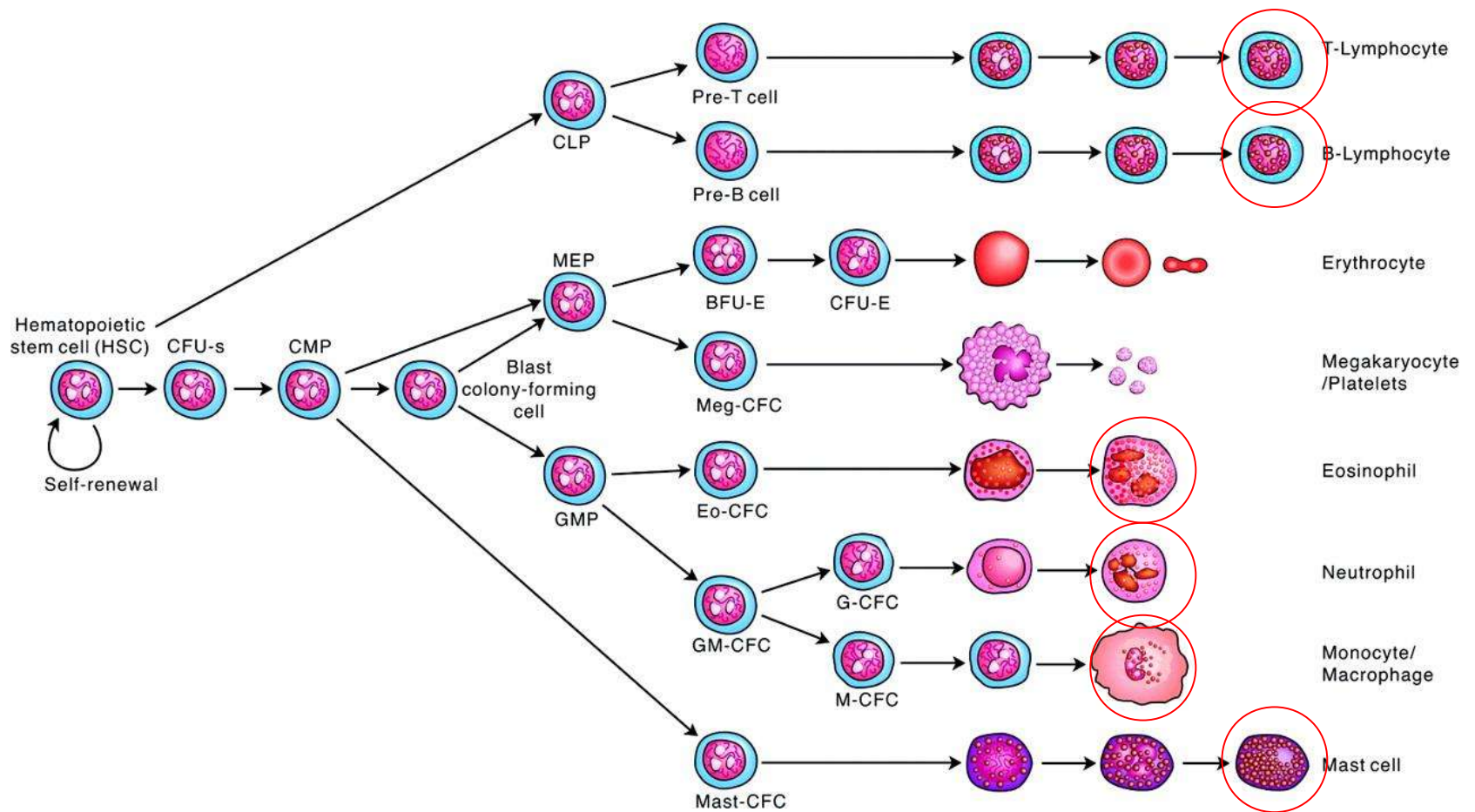
<http://www.wired.com>



Ehrlich

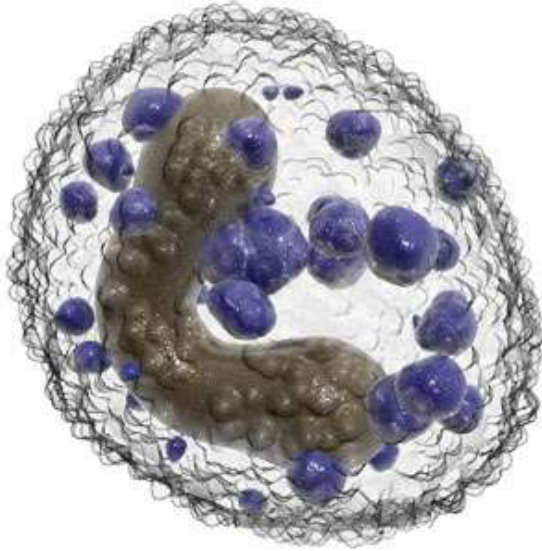
<http://media-2.web.britannica.com>

Lymfatická tkáň představuje morfologický substrát pro většinu imunitních reakcí. Jeho hlavní hráči vycházejí z pluripotentí hematopoietické kmenové buňky v kostní dřeni-nejdůležitějšího primárního lymfatického orgánu



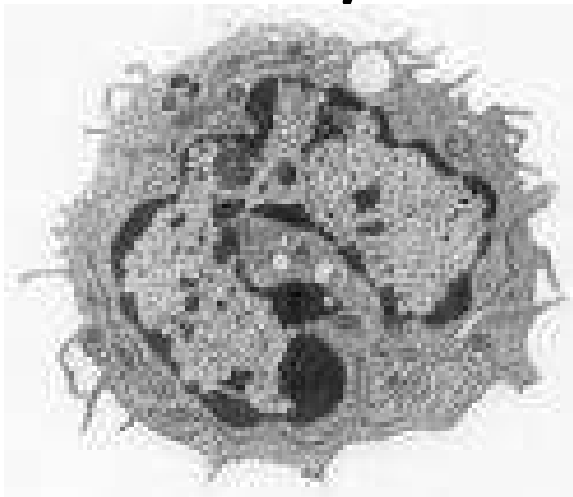
Neutrofilní leukocyty a monocyty/makrofágy se účastní vrozené imunitní odpovědi. Lymfocyty (T/B) jsou hlavními představiteli získané imunity.

Neutrofilní granulocyt



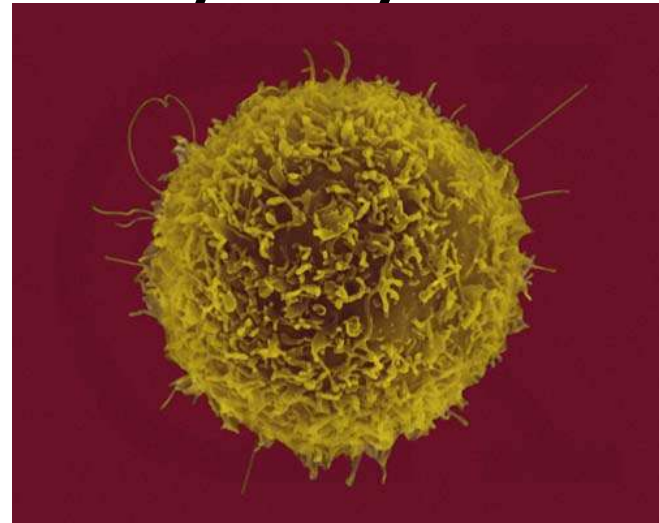
<http://www.medicalmediakits.com>

Monocyt



<http://missinglink.ucsf.edu>

T-lymfocyt



<http://www.cartage.org.lb>

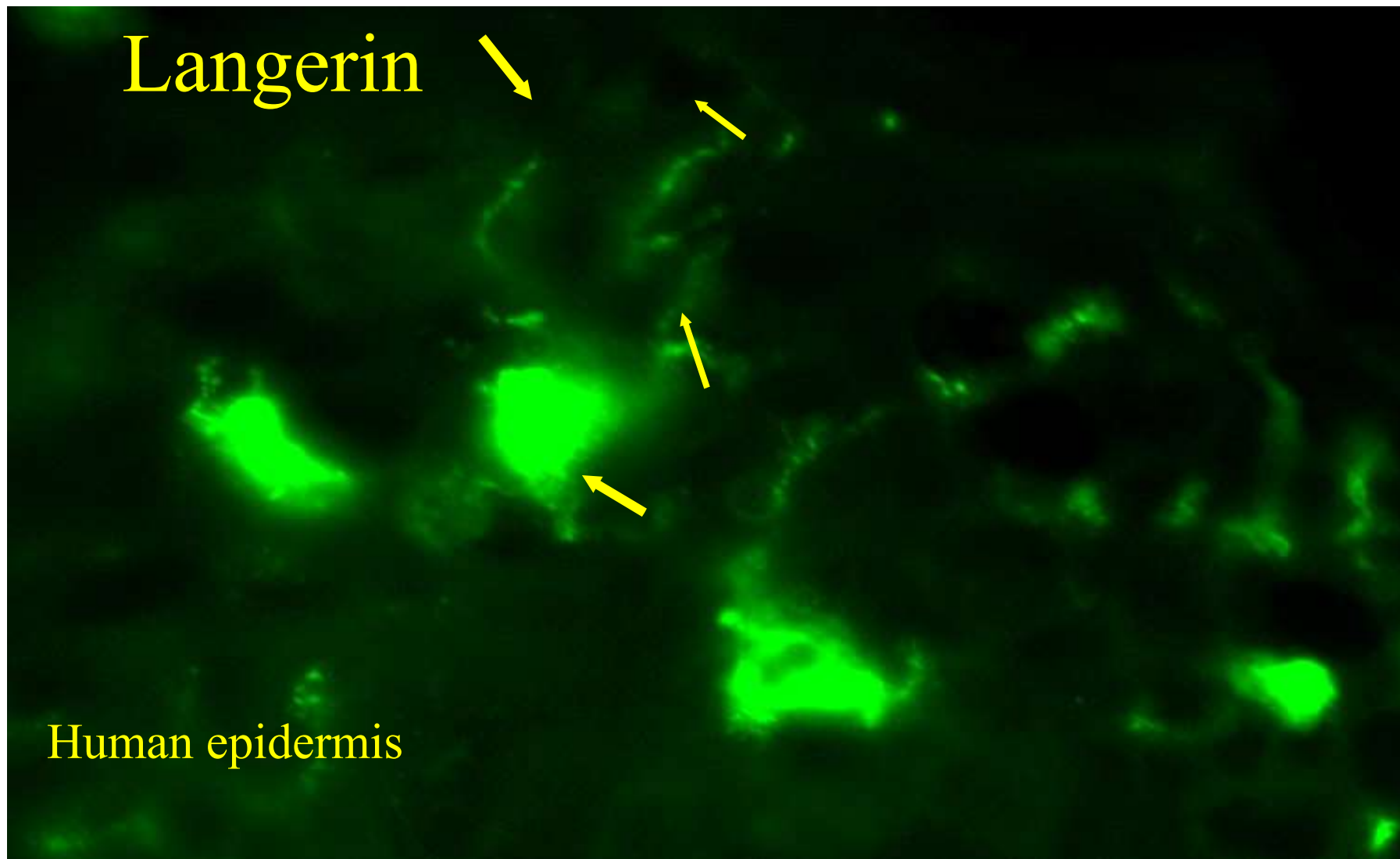
B-lymfocyt



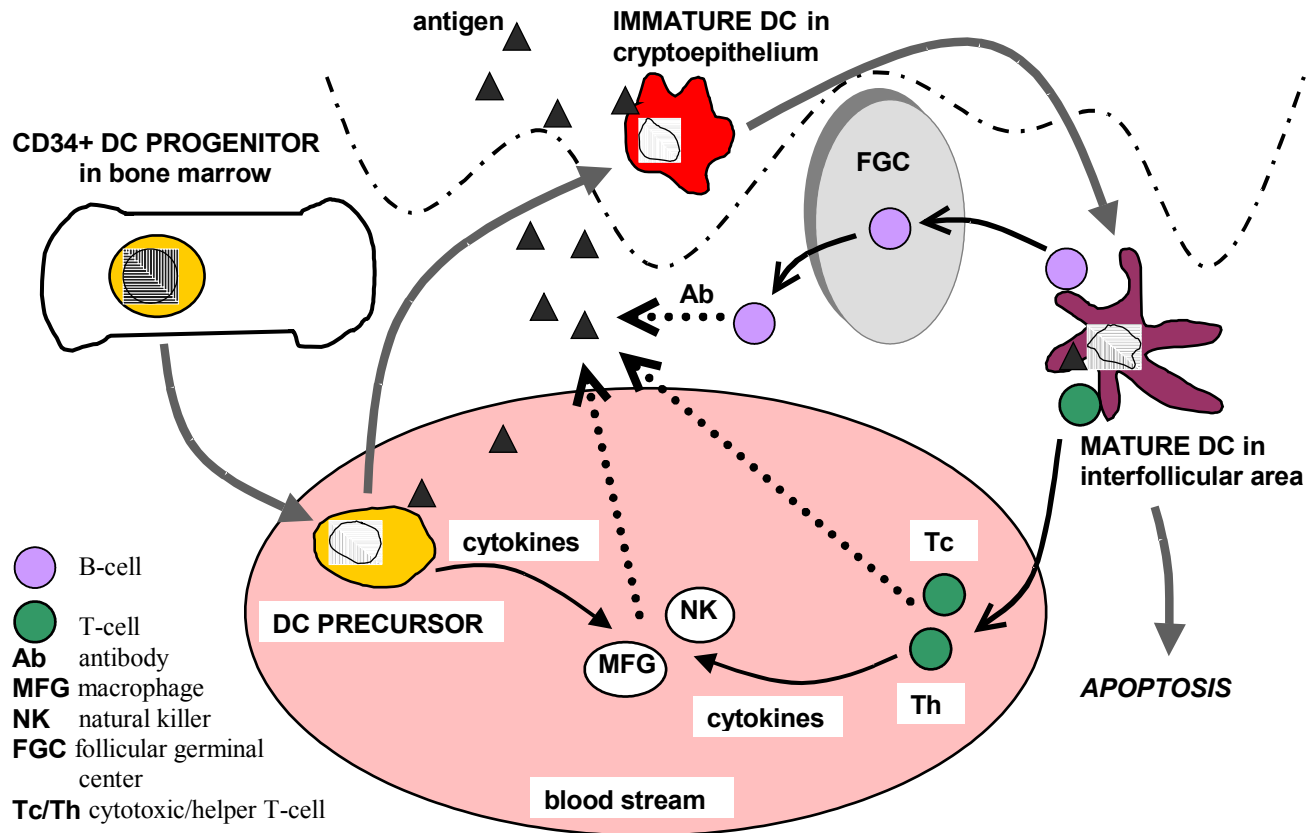
www.jbc.org

Profesionální antigen-presentující dendritické buňky představují vysoce efektivní prvek specifické imunitní odpovědi. Tyto elementy jsou přítomny v epitelu tělních povrchů, odkud migrují do lymfatických uzlin, kde „vyučují“ T-lymfocyty.

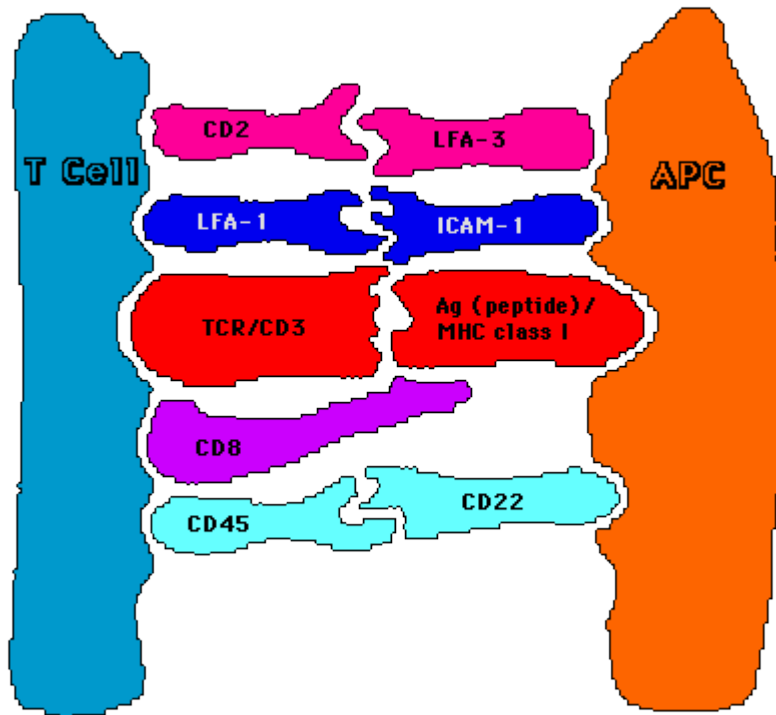
Dendritické buňky



Antigenní prezentace



Buněčné interakce v imunitním systému



Antigenní prezentace vyžaduje složitou molekulární souhru mezi povrchovými molekulami antigen-presentující buňky a buňky a lymfocytu

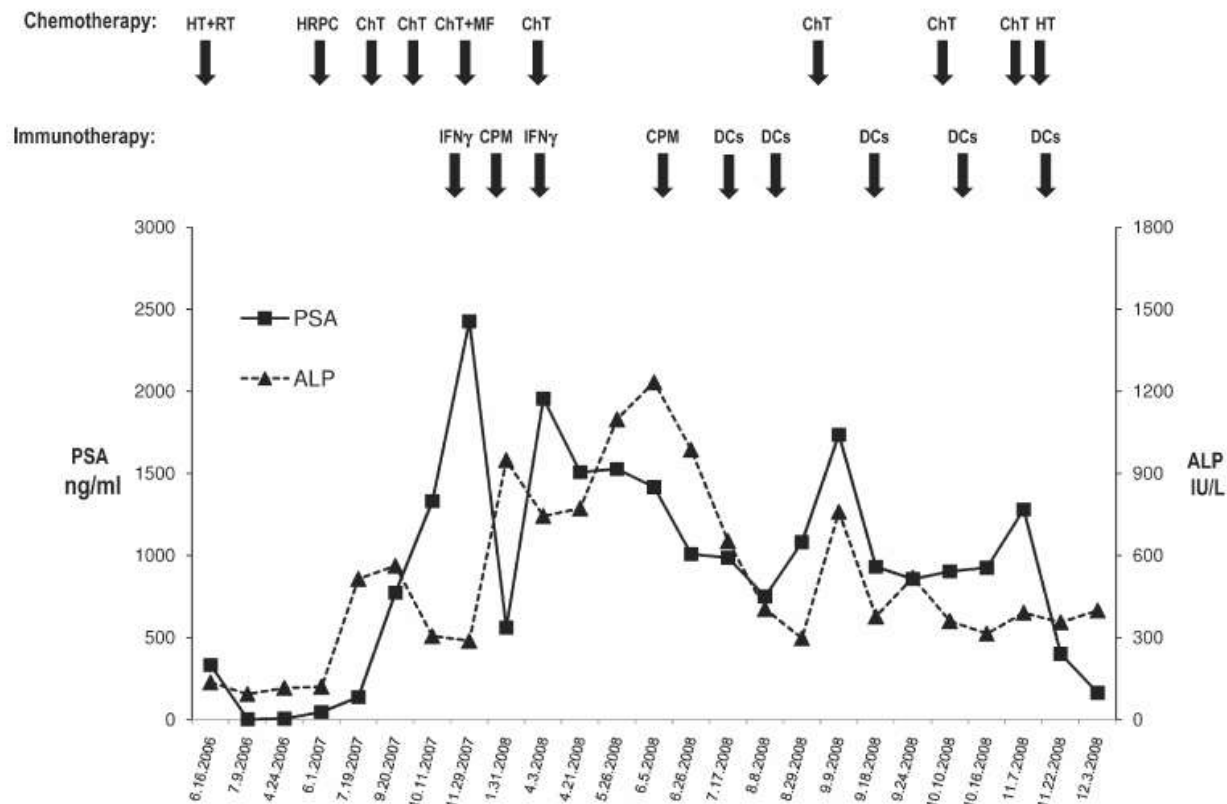
Lymfocyty specificky aktivované profesionálními antigen-presentujícími buňkami jsou vedle protiinfekční imunity i důležitým faktorem protinádorové imunity. Mohou být potencionálně využity pro přípravu protinádorových vakcin



**CD8-positivní toxické
T-lymfocyty atakující
nádorovou buňku**

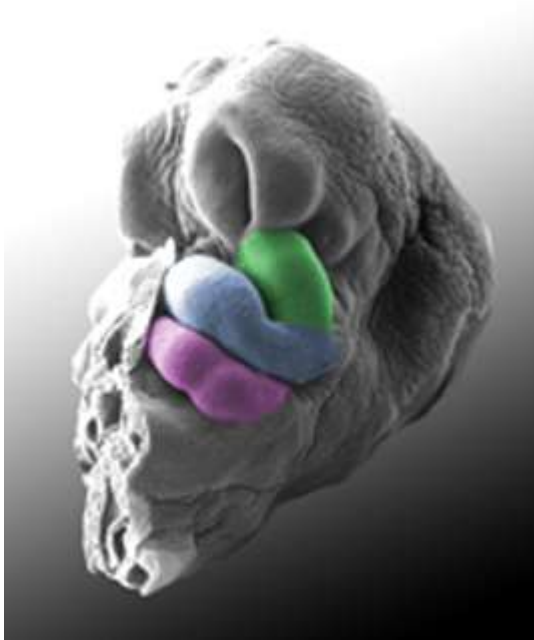
FOCUS on FOCIS: Combined chemo-immunotherapy for the treatment of hormone-refractory metastatic prostate cancer

Daniela Rožková^a, Hana Tišerová^a, Jitka Fučíková^a, Jan Lašt'ovička^a,
Michal Podrazil^a, Hana Ulčová^a, Vít Budínský^a, Jana Prausová^b, Zdeněk Linke^b,
Ivo Minárik^{a,c}, Anna Šedivá^a, Radek Špíšek^{a,1}, Jiřina Bartůňková^{a,*,1}

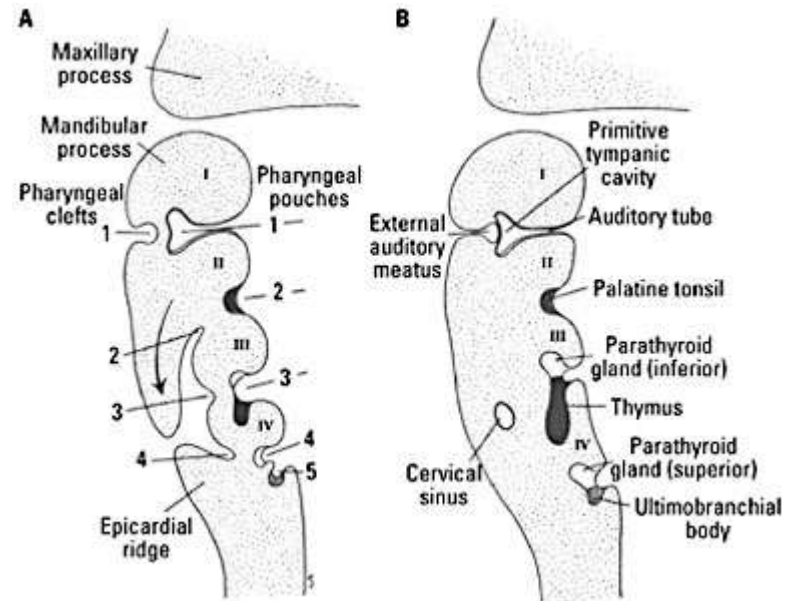


Thymus je primární lymfatický orgán s klíčovou rolí při diferenciaci naivních lymfocytů do podoby T-lymfocytů. Thymus se zakládá v embryonálním hltanu. Je uložen v předním mediastinu. S postupujícím věkem dochází k jeho involuci. Thymus nemá lymfatické aferenty

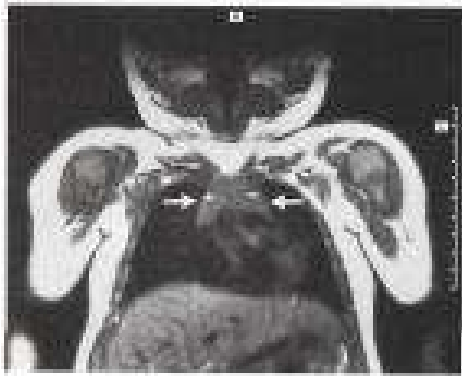
Původ thymu



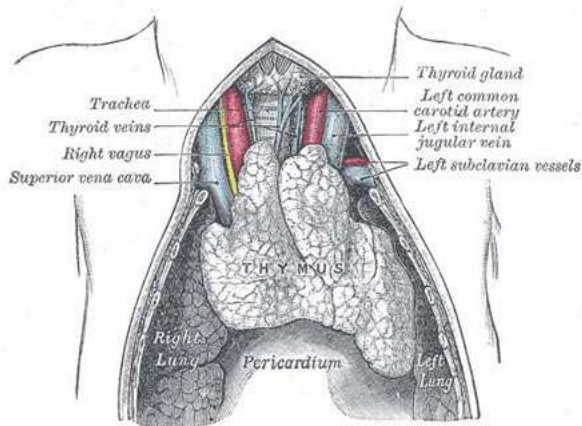
www.wsahs.nsw.gov.au



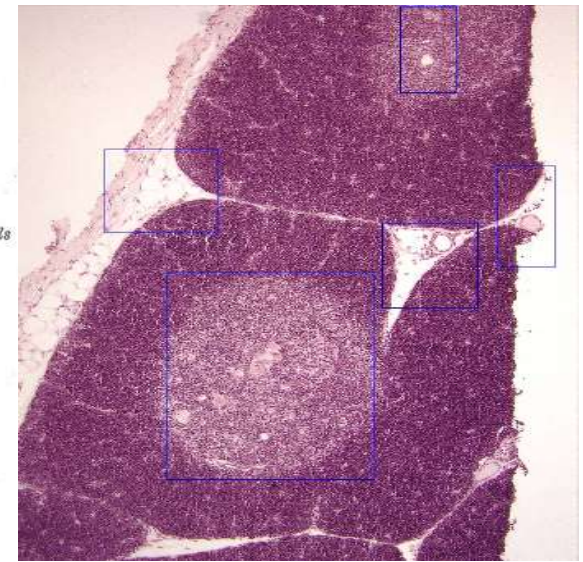
<http://www.ehponline.org>



<http://archive.student.bmj.com>



<http://www.surgery.wisc.edu>



<http://www.bio.davidson.edu>

Thymus-stavba

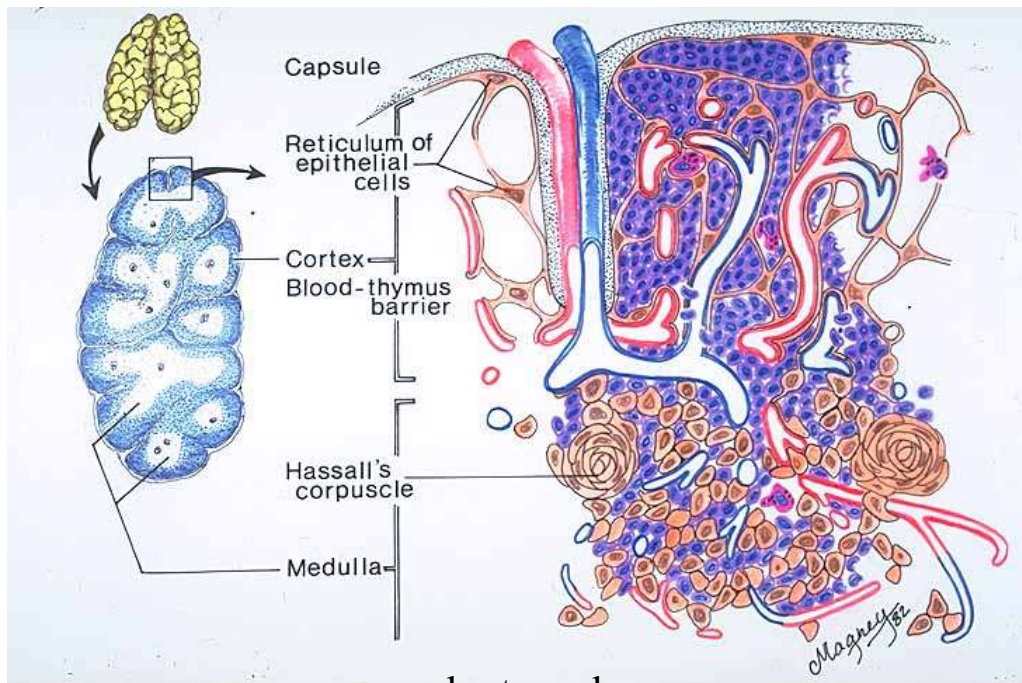
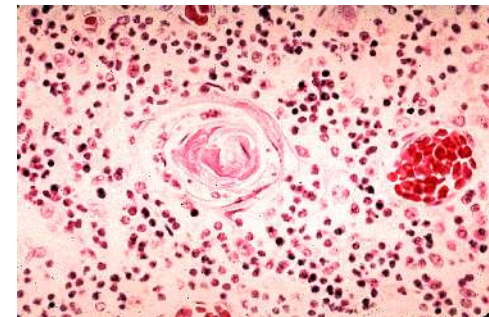


Figure 24. Structure of the thymus.

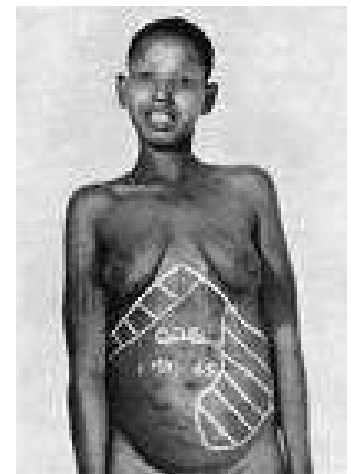
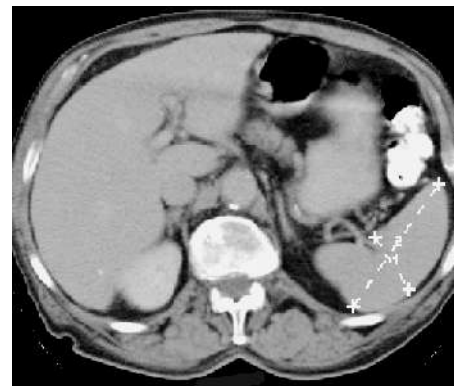
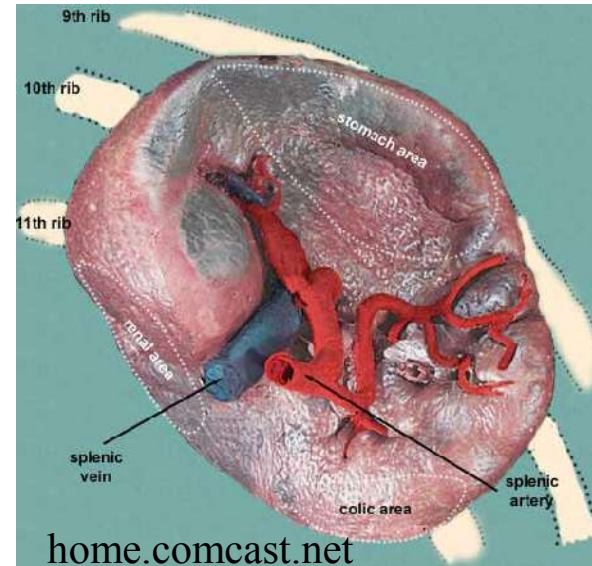
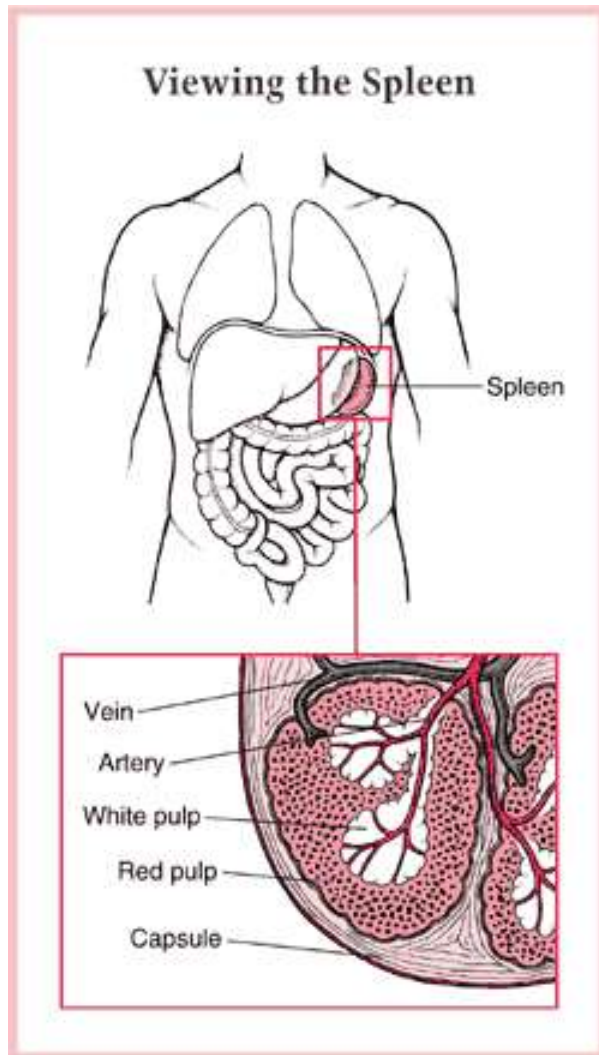
mednote.co.kr



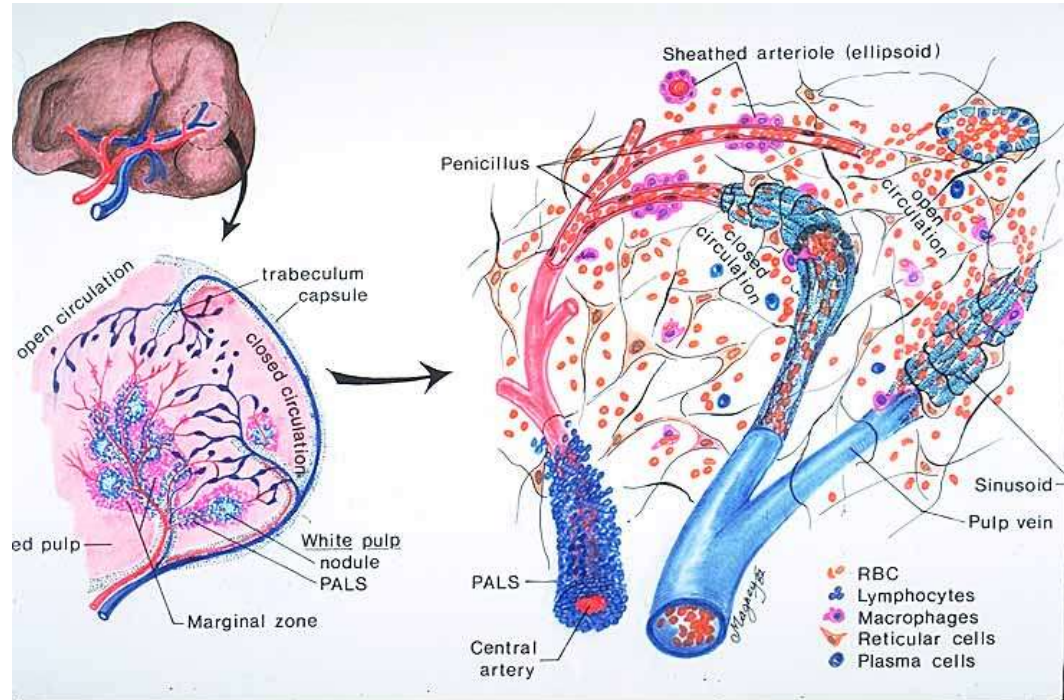
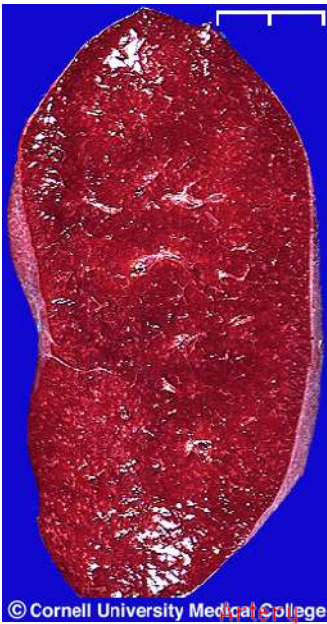
www.udel.edu

Slezina patří k nejdůležitějším sekundárním lymfatickým orgánům. Je uložena v břišní dutině. Kromě imunitních funkcí destruuje přestárlé červené krvinky. Prenatálně byla místem krve tvorby.

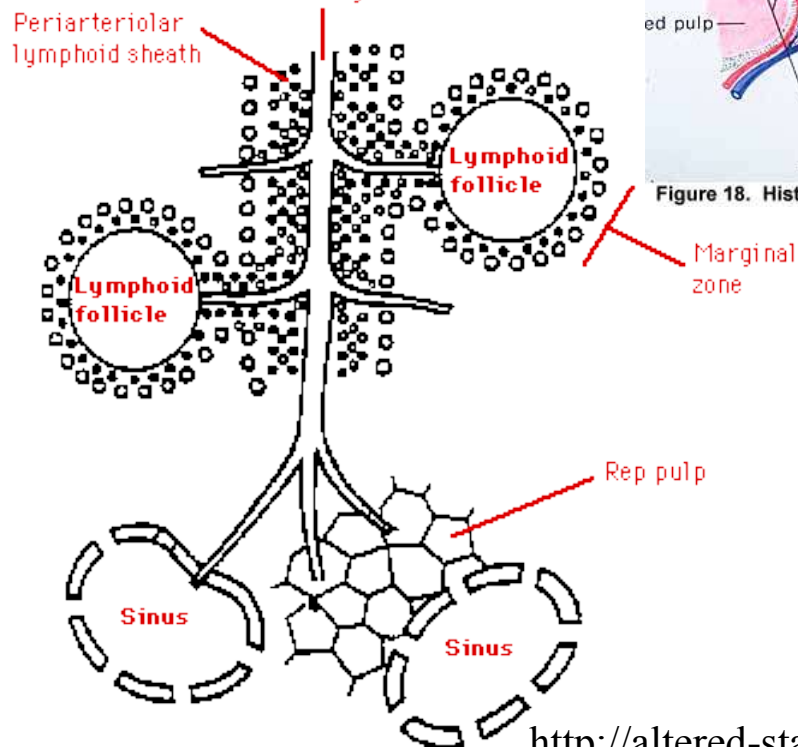
Slezina



Slezina

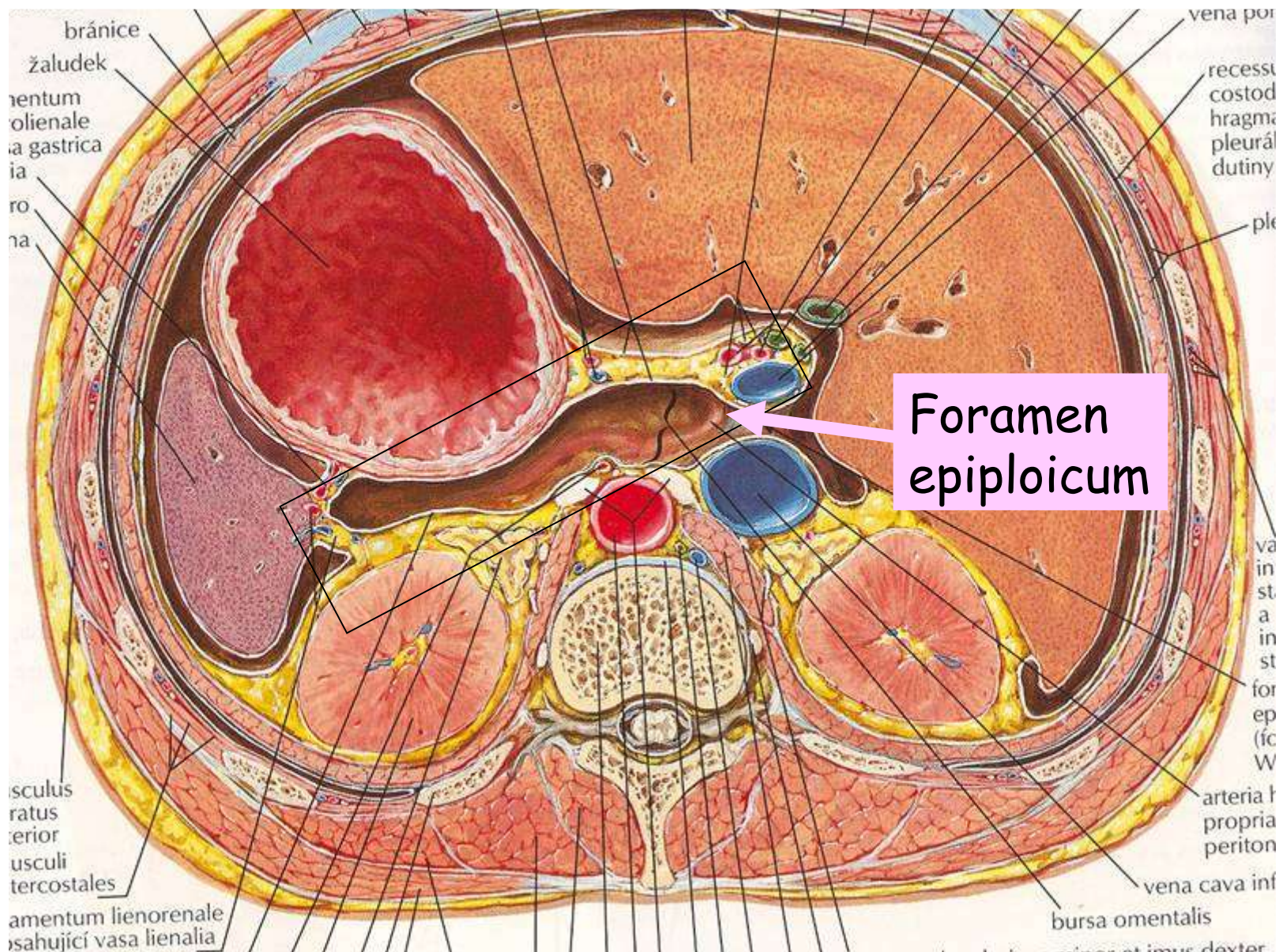


mednote.co.kr



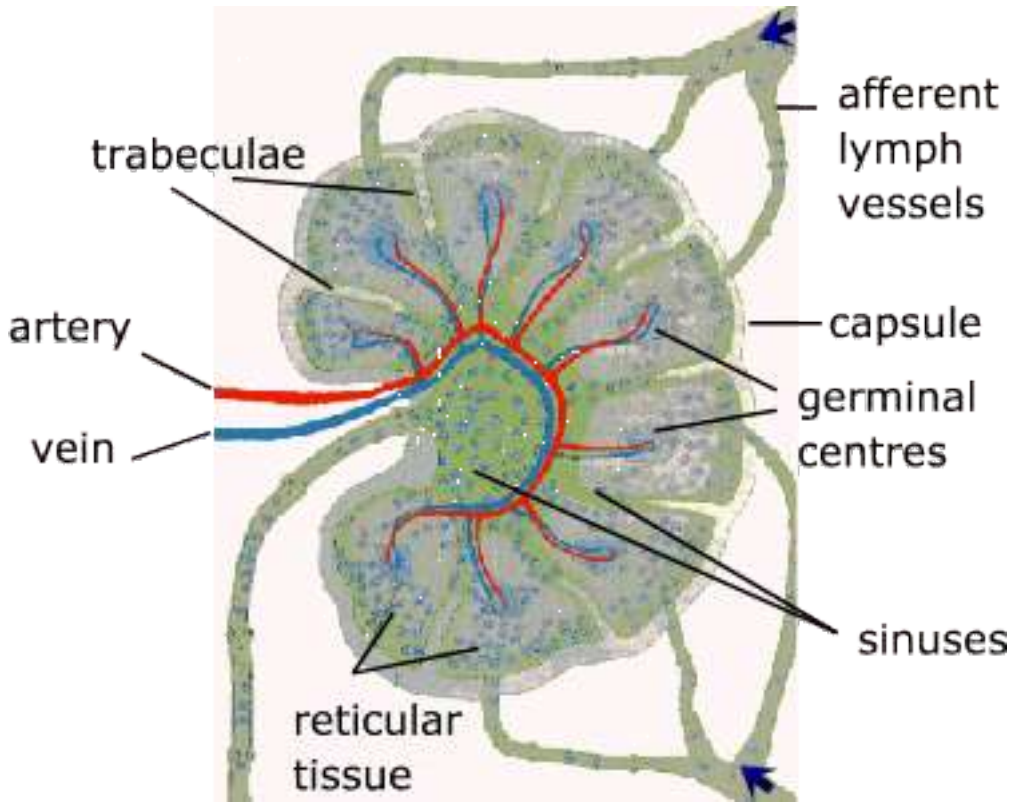
<http://altered-states.net>

Bursa omentalis

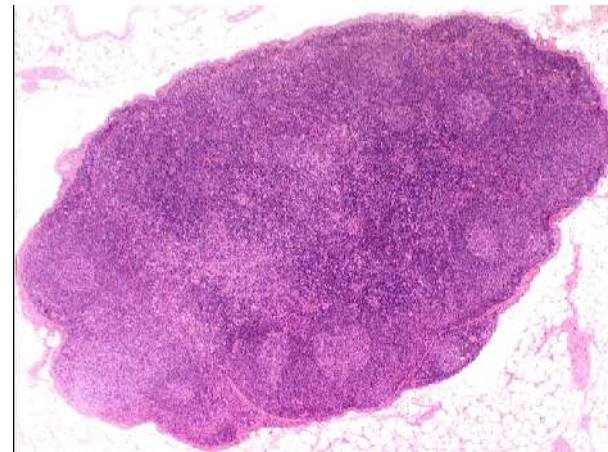


Lymfatické uzliny jsou rovněž sekundárním lymfatickým orgánem. Jsou vřetězeny do lymfatických cév. Jsou místem aktivní antigenní prezentace a představují místo množení specificky aktivovaných T/B-lymfocytů při imunitní reakci.

Lymfatická uzlina



<http://lymphaticmassagenyc.com>

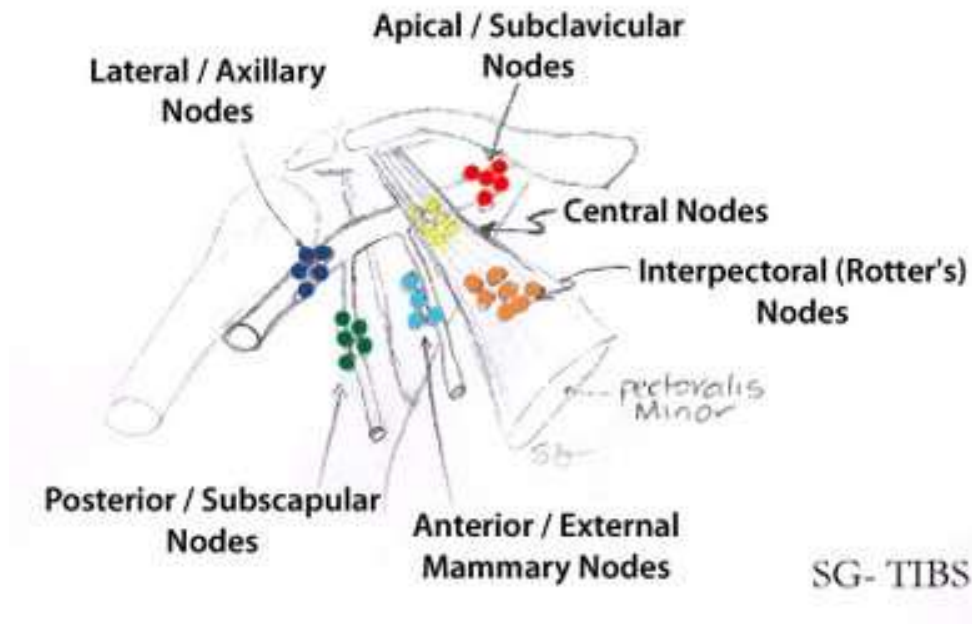


<http://education.vetmed.vt.edu>

Axilární lymfatické uzliny

Medscape®

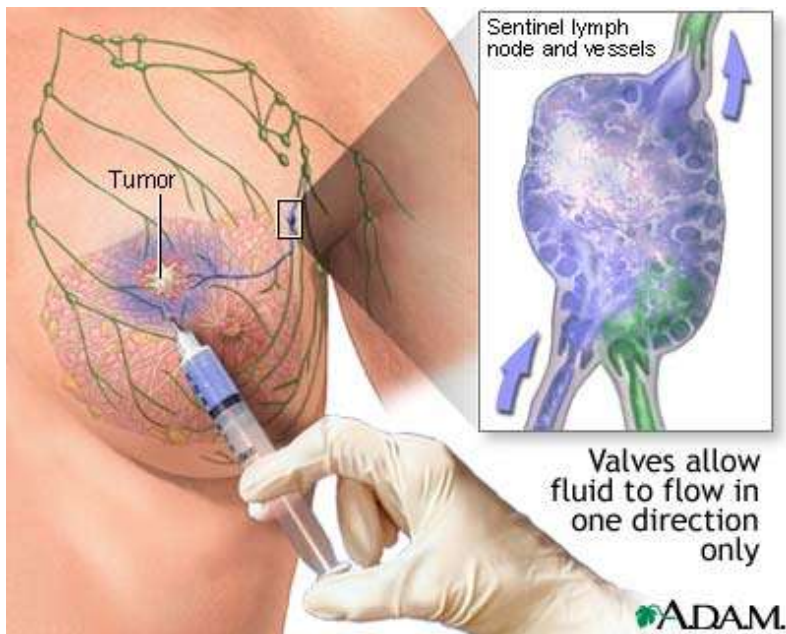
www.medscape.com



<http://3.bp.blogspot.com>



<http://www.medscape.com/viewarticle/>

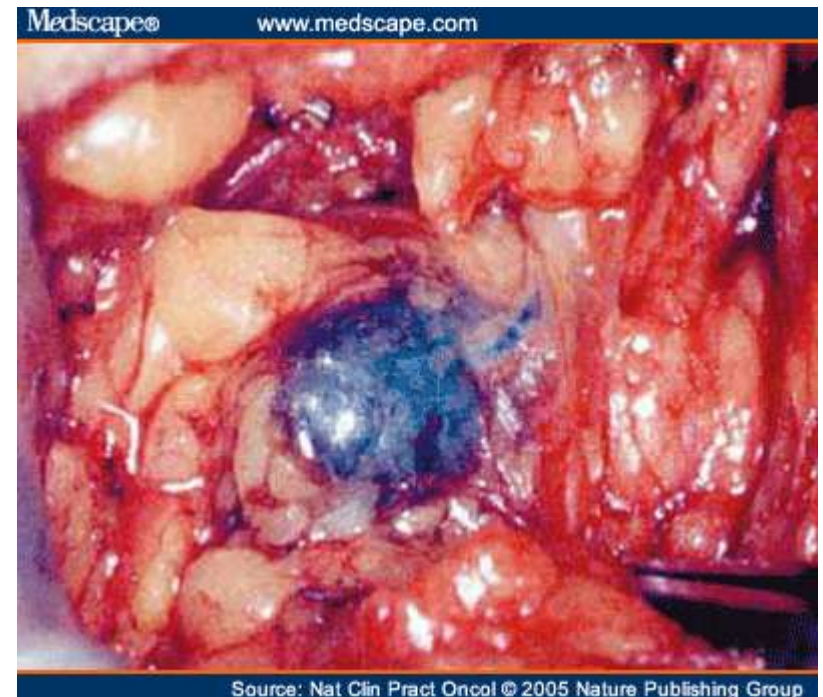


<http://www.clarian.org/>



<http://lymphedemaville.wordpress.com/>

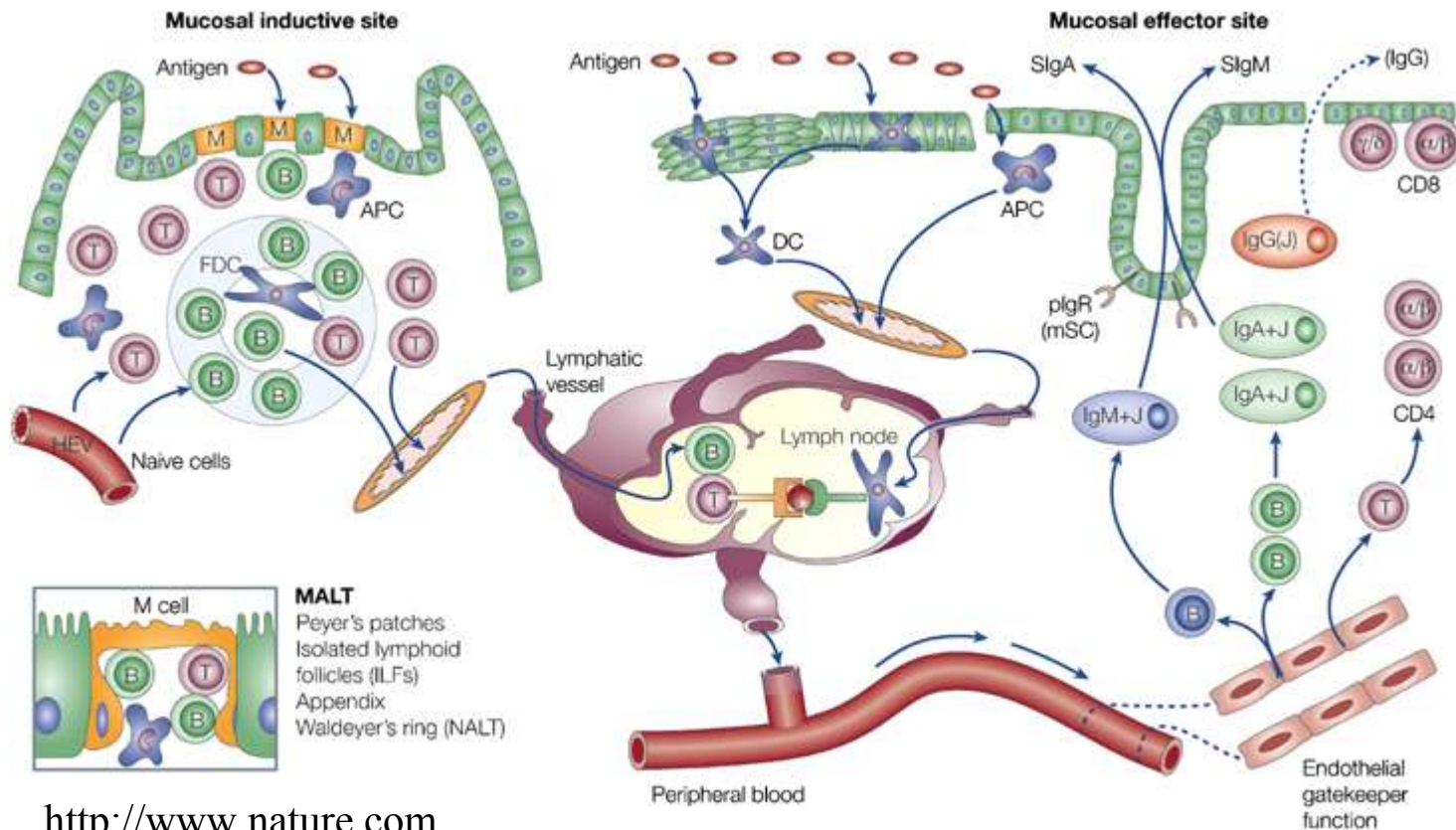
Metoda sentinelové
uzliny snižuje výskyt
komplikací spojených
s radikální operací
karcinomu prsu jako
je lymfedém



<http://img.medscape.com>

Lymfatická tkáň je nakupena ve stěně vnitřních dutých orgánů, které přicházejí do styku s faktory ze zevního prostředí (např. trávicí + dýchací systém)

MALT (Mucosa associated lymphatic tissue)



<http://www.nature.com>

Appendix vermiformis



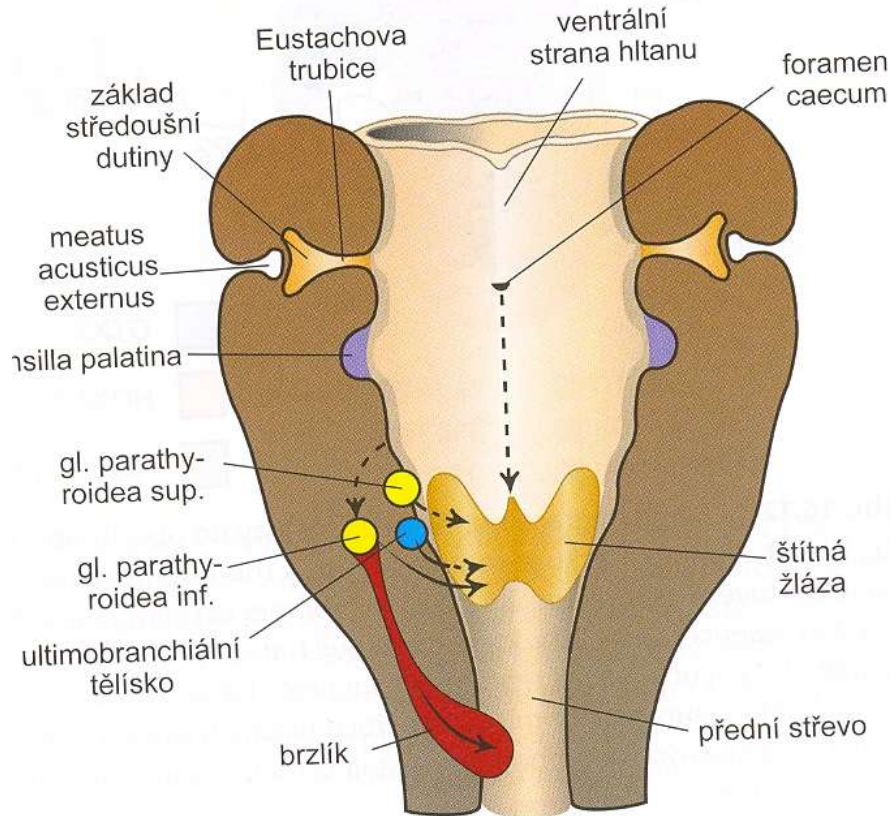
<http://www.mghradrounds.org/>



<http://www.anatomie.net>

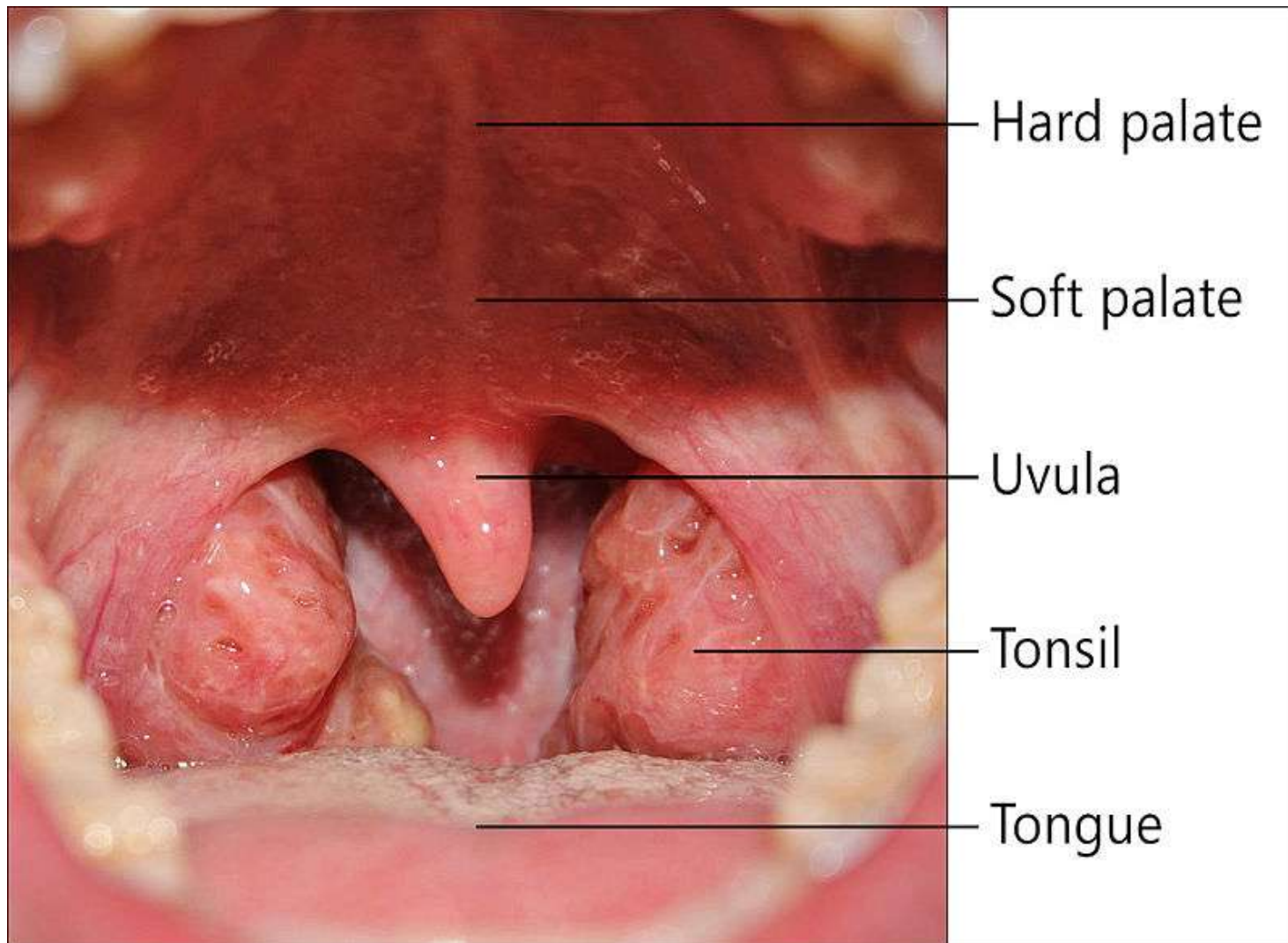
Akumulace lymfatické tkáně ve specifických oblastech oro/nosohltanu je označována jako tonsily.

Tonsila palatina-vznik



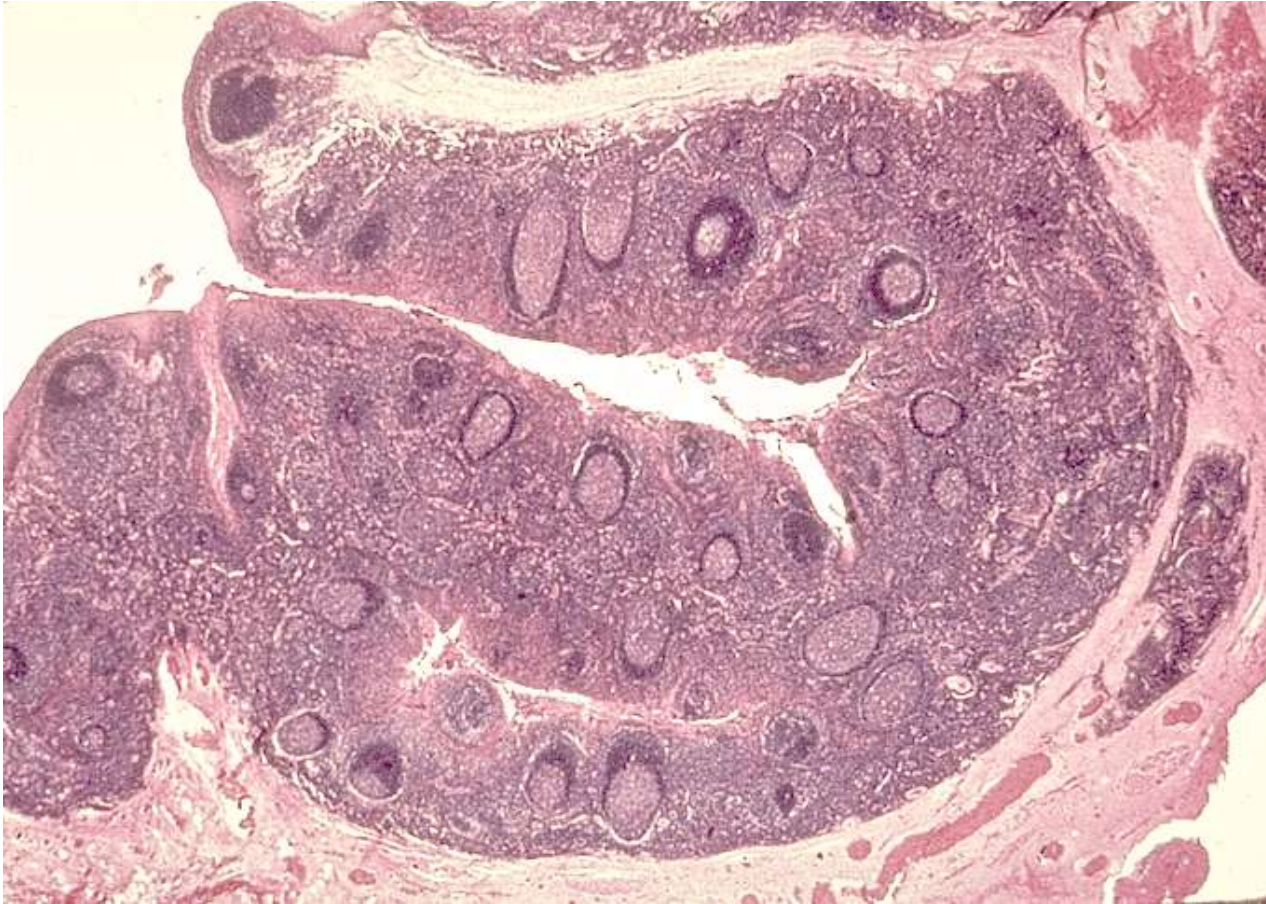
Sadlet TW: Langmanova lékařská embryologie, Grada, 2011, Praha

Waldeyrův mízní okruh



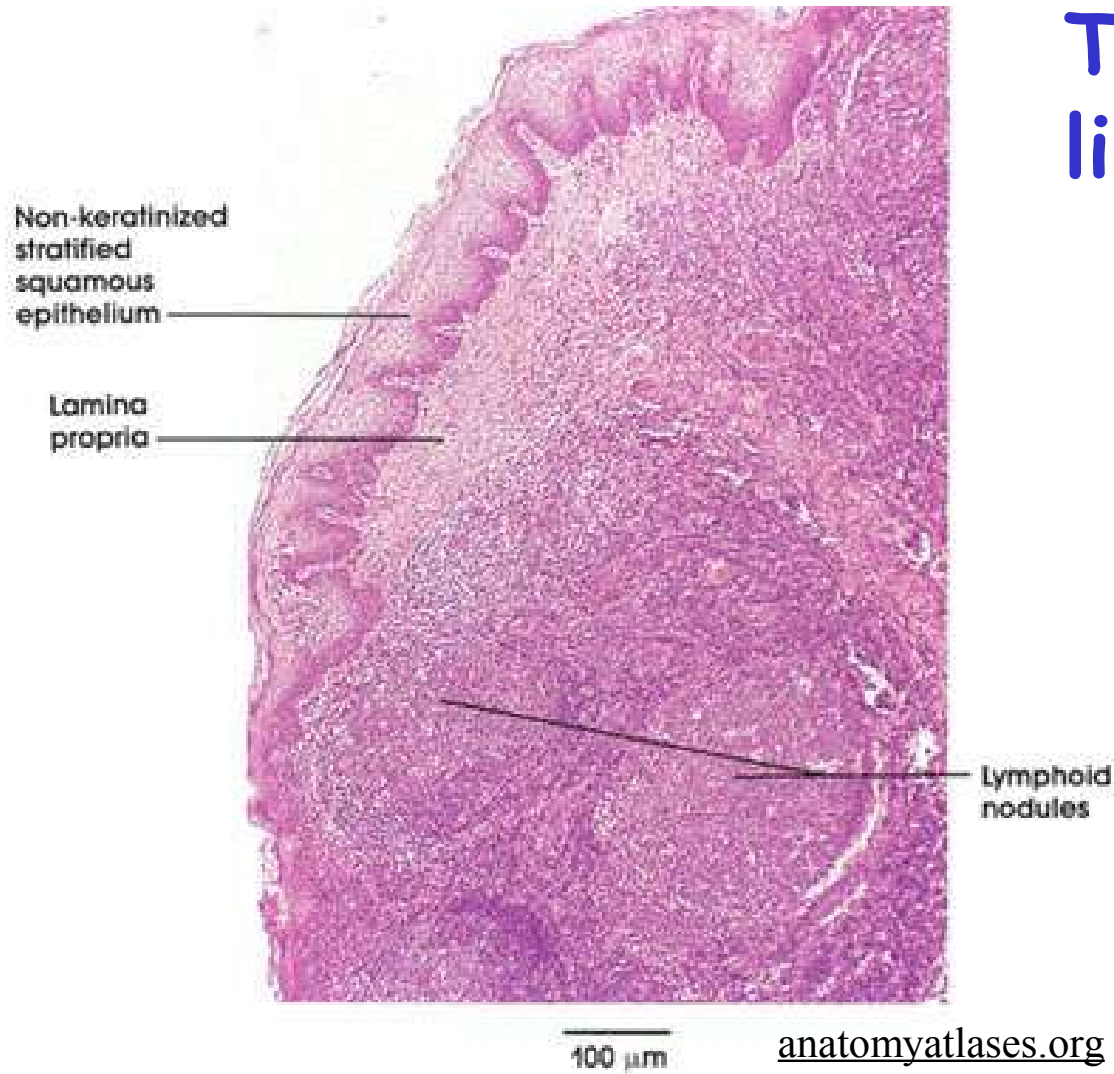
<http://www.dentalarticles.com/images/throat-tonsils.jpeg>

Tonsila palatina

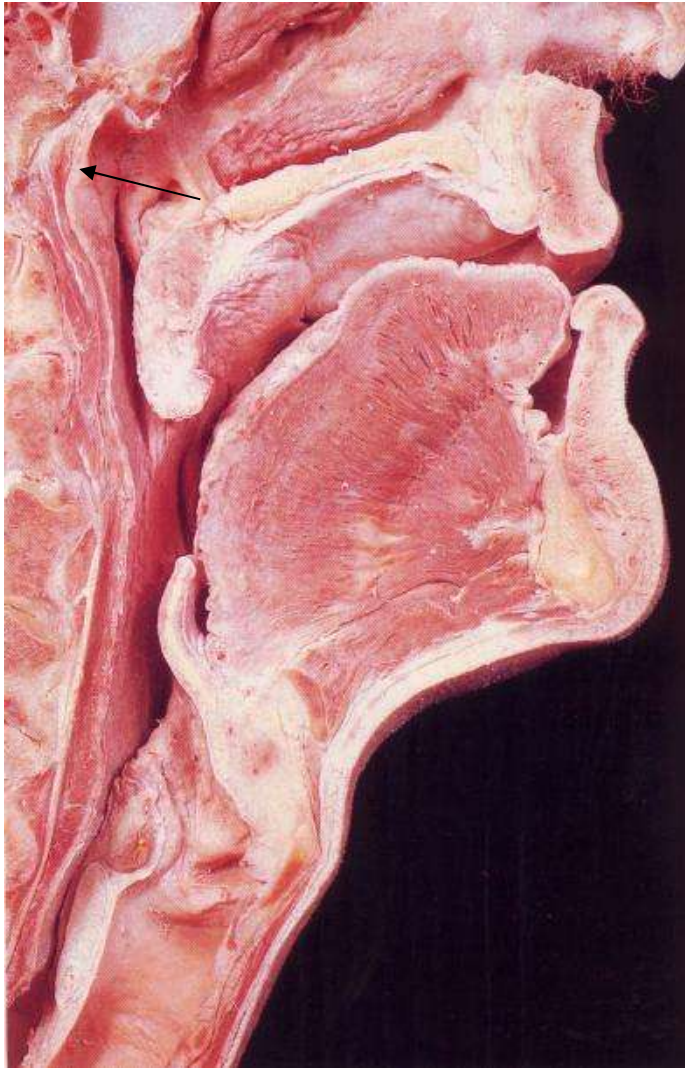


www.udel.edu

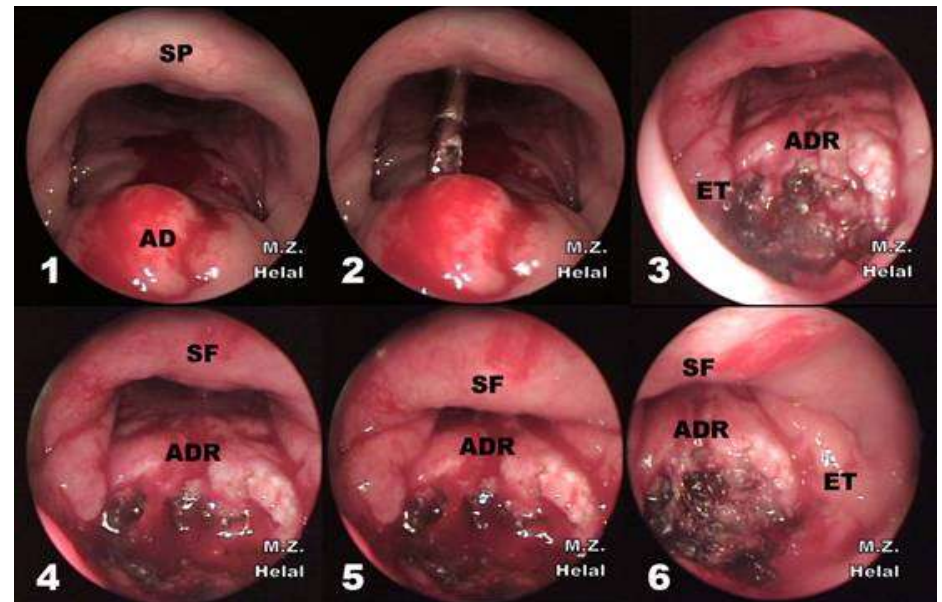
Tonsilla lingualis



Tonsila pharyngea



<http://www.esg.montana.edu>



<http://www.mzhelal.com>

Adenotomie v případě hyperplázie
tonsila pharyngea

Velké lymfatické cévy

