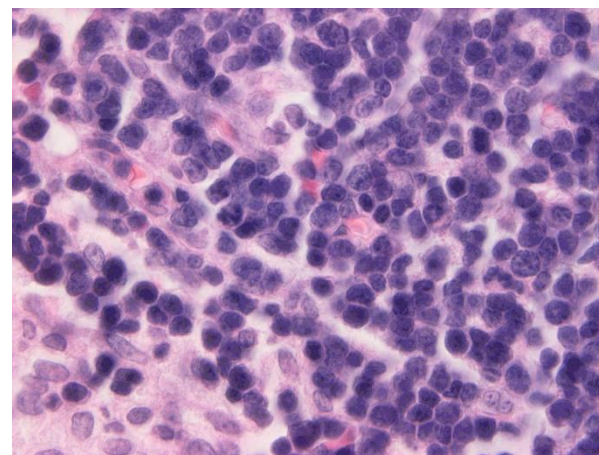


"Inovace výuky mikroskopické morfologie v hematologii zavedením internetové virtuální interaktivní metody,,

Úvod do e-learningu



prof. MUDr. Edgar Faber, CSc. – řešitel projektu
Mgr. Václav Kajaba, Ph.D. – koordinátor projektu

Cíle projektu

- Zefektivnit výuku hematologie.
- O jednotlivých nemocech je stále více poznatků zejména na úrovni molekulární biologie, genetiky a patofyziologie.
- Praktický lékař má však z hematologie ovládat zejména diagnostiku a diferenciální diagnostiku založenou na anamnéze, fyzikálním nálezu a výsledcích základních laboratorních vyšetření.
- V projektu kladen důraz na e-learning a klasické metody dostupné v běžné ambulanci.
- Demonstrace morfologických nálezů by měla pomoci lépe si zafixovat danou problematiku.

Jak postupovat?

- [Webová stránka www.e-hematologie.cz](http://www.e-hematologie.cz)
- Individuální studium pomocí učebních textů „Elementární diagnostika hematologických chorob“ a sady obrázků obsahující virtuální mikroskopické nálezy. Jsou zde obrázky jednotlivých normálních buněk, nálezů z krve a kostní dřeně a nálezy typické pro jednotlivá onemocnění.
- Postup: text ➡ obrázky buněk ➡ normální nálezy ➡ patologické nálezy
- Po skončení si můžete vyplnit **test** (opakování není omezeno, výsledky jsou určeny pouze Vám)

Soubor Úpravy Zobrazení Historie Záložky Nástroje Nápořádá

http://www.e-hematologie.cz/app/

Nejnavštěvovanější Jak začít Přehled zpráv

e-HEMATOLOGIE

e-HEMATOLOGIE.CZ

LMS unifor² [vstup do aplikace](#)

[Domů](#) [O projektu](#) [Složení týmu](#) [Popis a cíle projektu](#) [Studenti - manuál](#) [Anotace předmětu](#) [Fotogalerie](#) [Summary \(in English\)](#)

Projekt "Virtuální hematologie"

Projekt „Inovace výuky mikroskopie v hematologii“ zavedením internetové virtuální interaktivní aplikace umožňuje studentům do skupiny podpořených projektů z Operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost, jehož příjemcem je Univerzita Palackého v Olomouci.

Tento poměrně unikátní projekt je zacílen na posluchače magisterského studia oboru všeobecného lékařství LF a bakalářského studia oboru zdravotní laborant a všeobecná sestra FZV UP v Olomouci. Koncepce projektu si klade za cíl umožnit on-line studentům přístup k odborným informacím, mikroskopickým fotografiím a skenům vysoké kvality z oblasti hematologie. Atlas morfologických obrazů hematologických stavů a chorob, vč. textové části je studentům díky této aplikaci kdykoliv přístupný.

Řešitelem projektu pod registračním číslem CZ.1.07/2.2.00/07.0294 je doc. Edgar Faber z Hemato-onkologické kliniky FN a LF UP v Olomouci. Ukončení projektu předpokládáme v dubnu 2012.

© e-hematologie.cz | Design a tvorba www stránek Redigy s.r.o.



[vstup do aplikace](#)

LMS unifor²

[vstup do aplikace](#)



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

[mapa stránek](#) [přihlásit](#)

Postup přihlášení (uživatelské jméno + heslo)



Uživatel odhlášen.

 Přihlásit přes Facebook

 Přihlásit přes Google

 student

 ●●●●●●●●

[Zapomenuté heslo](#)

přihlásit

Po přihlášení

**HEMATOLOGIE STUDENT** [Komunikace](#) [Studentská část](#) [Knihovna](#) [Kalendář](#) [Nápověda](#) [Odhlášení](#)[Studentská část](#) [Vaše úkoly](#) [Vaše tutoriály a zkoušky](#) [Vaše body](#) [Vaše dotazníky](#) [Vaše ankety](#) [Vaše statistiky](#) [Slovník](#) [Komunikace](#) [\[X\]\[R\]](#)
[Osobní stránka](#) [\[X\]\[R\]](#) [Komunikace](#) [\[X\]\[R\]](#) [FAQ](#) [\[X\]\[R\]](#)

Studentská část



Poznámky:

Obsah kurzů a modulů lze rozbalovat kliknutím na ikonu. Unifor si bude pamatovat Vaše nastavení pro příště.

**E-learningové studium na LF UP** (Detail kurzu)

Počet modulů: 1

**Studenti LF UP (1)** (Detail modulu)

Interaktivní morfologie

Obsah



Hledej...

HEMATOLOGIE STUDENT ✕

Komunikace

Studentská část

Knihovna

Kalendář

Nápověda

Odhlášení

Studentská část

Vaše úkoly

Vaše tutoriály a zkoušky

Vaše body

Vaše dotazníky

Vaše ankety

Vaše statistiky

Slovník

Komunikace [X][R]

Osobní stránka [X][R]

Komunikace [X][R]

FAQ [X][R]

Studentská část > Disciplína



Disciplína: Interaktivní morfologie

Interaktivní morfologie



Tisknout

Obsah disciplíny (48)

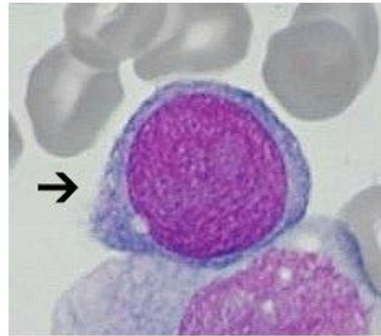
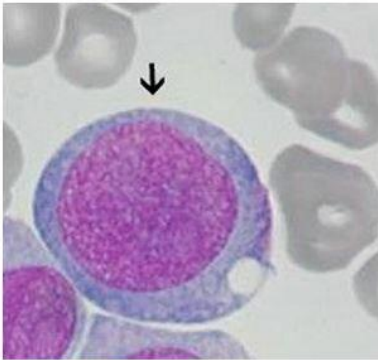
sbalit vše

1. Postup při práci s internetovými stránkami virtuální mikroskopie
2. Informace o projektu
3. Internetový portál virtuální mikroskopie
 - 3.1. Mikroskopické fotografie jednotlivých buněk
 - 3.2. Virtuální mikroskopie
4. Testy (cvičné, ostré)
5. Evaluae
6. Elementární základy diagnostiky krevních onemocnění
 - 6.1. Interaktivní morfologie - Proč elementární diagnostika v hematologii?
 - 6.1.1. Jak správně mikroskopovat
 - 6.1.2. Barvení mikroskopických preparátů používaná v hematologii
 - 6.2. Jak se orientovat na internetovém portálu virtuální mikroskopie
 - 6.3. Popis jednotlivých druhů normálních buněk v periferní krvi a kostní dřeni
 - 6.4. Hematologické projevy interních onemocnění
 - 6.5. Anemie
 - 6.6. Útlumy krvetvorby

3.1. Mikroskopické fotografie jednotlivých buněk

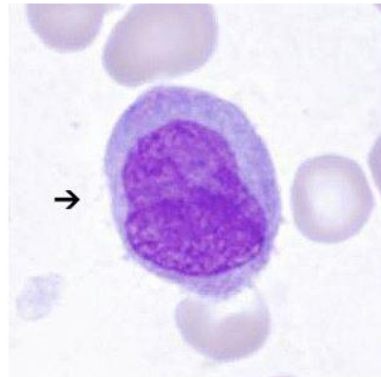
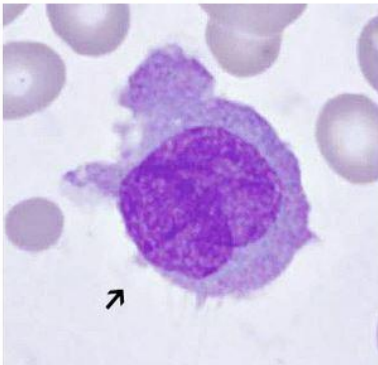
lympus Soft Imaging Solution x +
jeid=5200&chapter=37&id_dbound=82#CB233

monoblasty, monoblasts ↑



Fotografie pořízeny z mikroskopu.

promonocyty, promonocytes ↑



unifor

Komunikace Studentská část Knihovna Kalendář Náповěда Odhlášení

Studentská část Vaše úkoly Vaše tutoriály a zkoušky Vaše body Vaše dotazníky

Osobní stránka [X][R] Komunikace [X][R] FAQ [X][R]

Studentská část > Disciplína > Kapitola

3.1. Mikroskopické fotografie jednotlivých buněk (Edgar Faber)

Tisknout Uložit do PDF Význam distančních ikon Na obsah disciplíny

Obsah kapitoly

Erytroidní řada, Erythroid lineage
proerythroblasty, proerythroblasts
basofilní erythroblasty, basophilic erythroblasts
polychromní erythroblasty, polychromic erythroblasts
ortochromní erythroblasty, orthochromic erythroblasts
retikulocyty, reticulocytes
erythrocyty (normocyty), erythrocytes (red cells/normocytes)
Granulocytární (myeloidní) řada, Granulocytic (myeloid) lineage – white blood cells
myeloblasty, myeloblasts
promyelocyty, promyelocytes
neutrofilní myelocyty, neutrophil myelocytes
neutrofilní metamyelocyty, neutrophil metamyelocytes
neutrofilní tyče, neutrophil band forms
neutrofilní segmenty, segmented neutrophils
eosinofilní myelocyty, eosinophilic myelocytes
eosinofilní metamyelocyty, eosinophilic metamyelocytes
eosinofilní tyče, eosinophil band forms
eosinofilní segmenty, segmented eosinophils
basofilní myelocyty, basophilic myelocytes
basofilní metamyelocyty, basophilic metamyelocytes
basofilní tyče, basophil band forms

3.2. Virtuální mikroskopie



Hledej...

Komunikace Studentská část Knihovna Kalendář Náповěda Odhlášení

Studentská část Vaše úkoly Vaše tutoriály a zkoušky Vaše body Vaše dotazníky Vaše ankety Vaše statistiky S

Osobní stránka [X][R] Komunikace [X][R] FAQ [X][R]

Studentská část > Disciplína > Kapitola

3.2. Virtuální mikroskopie (Edgar Faber)

 Tisknout |  Uložit do PDF | Význam distančních ikon | Na obsah disciplíny

Obsah kapitoly

Text kapitoly



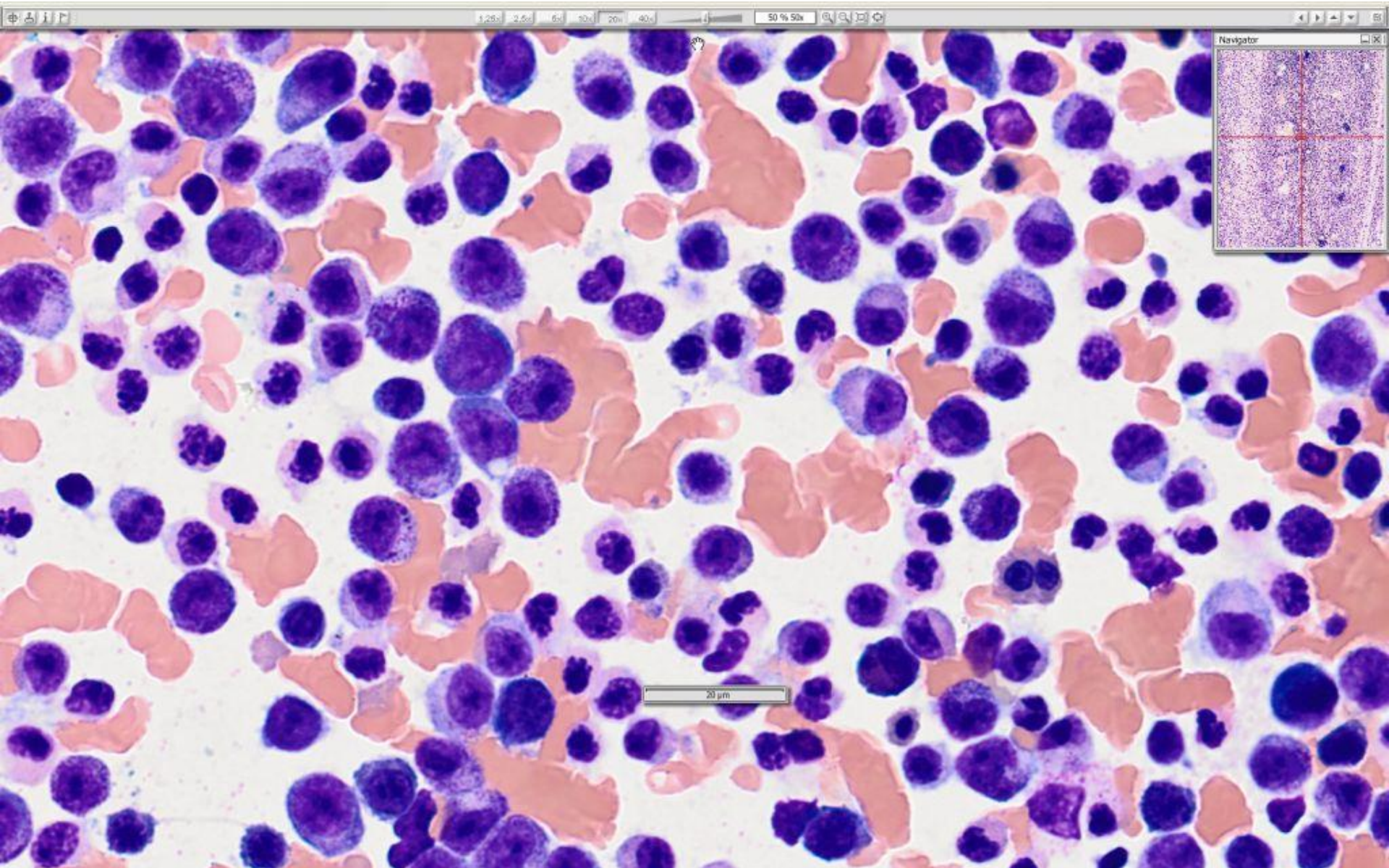
EVROPSKÁ UNIE



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Složka na webu	Diagnóza = název obrázku	Popis
Normální nálezy <i>Normal findings</i>	Normální periferní krev <i>Normal peripheral blood</i>	Bez komentáře. <i>No comments.</i>
Normální nálezy <i>Normal findings</i>	Normální periferní krev <i>Normal peripheral blood</i>	Bez komentáře. <i>No comments.</i>
Normální nálezy <i>Normal findings</i>	Normální dřeň <i>Normal marrow</i>	Bez komentáře. <i>No comments.</i>

3.2. Virtuální mikroskopie



Odborná část – texty/teorie

Disciplína: Interaktivní morfologie

6.11.2. Difuzní B-velkobuněčný lymfom (DLBCL) (Tomáš Papajík)

 Tisknout |  Uložit do PDF | Význam distančních ikon | Na obsah disciplíny

Obsah kapitoly

sbalit vše

1. Definice
2. Výskyt
3. Subjektivní potíže
4. Fyzikální nález
5. Laboratorní výsledky
6. Morfologický nález
7. Imunofenotyp a genotyp nádorových buněk
8. Diferenciální diagnostika

Text kapitoly



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

1. Definice ↑

DLBCL je charakterizován jako zhoubný nádor vycházející z velkých transformovaných B-lymfocytů. DLBCL není uniformní klinicko-patologickou jednotkou, ale představuje skupinu lymfoidních nádorů vzniklých transformací B-lymfocytů v různém stupni jejich vývoje (ontogeneze). Tato heterogenita se odráží jak v přítomnosti molekulárně genetických a chromozomálních změn, tak i v morfologické pestrosti, různém klinickém projevu, vnímavosti k léčbě a celkovém přežití jednotlivých subtypů DLBCL.

2. Výskyt ↑

DLBCL představuje nejčastější podtyp ve spektru maligních lymfomů. Incidence DLBCL činí zhruba 60-70 nemocných na 1 000 000 obyvatel a rok a narůstá s věkem. Poměr výskytu u mužů a žen je 1,3:1.

3. Subjektivní potíže ↑

Nejčastějším prvním příznakem onemocnění bývá u nemocných s DLBCL nález rychle rostoucí nebolestivé uzliny nebo skupiny uzlin v tzv. periferní lokalizaci (nejčastěji uzliny hlavy, krku, nadklíčeků, podpaží, třísel). Tento obraz dnes vidíme u zhruba poloviny pacientů. U dalších nemocných může lokalizace jejich

Poznámky a tipy!

- Prezentaci si můžete stáhnout na www.e-hematologie.cz
- Virtuální skeny a fotografie buněk najdete v kapitole 3.1. a 3.2
- Cvičné testy najdete v kapitole 4
- Všechny odborné kapitoly – texty si můžete vyexportovat do pdf a uložit

Kontakty



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Václav Kajaba, Hemato-onkologická klinika, Tel. 588 442 532,
e-mail: kajabav@fnol.cz

prof. Edgar Faber, Hemato-onkologická klinika, budova L1, 1. p.
Tel.: 588 442 877, e-mail: faber@fnol.cz

