

Ocena jakości badania mikroskopowego szpiku kostnego:

Raz w roku (zimą) wysyłane są barwione preparaty mikroskopowe szpiku i krwi obwodowej. Materiał pochodzi od jednego pacjenta. Do preparatów dołączony jest zestaw zdjęć mikroskopowych (zarówno w formie elektronicznej jak i drukowanej) zawierający pewną ilość wskazanych komórek, które powinny zostać zidentyfikowane. Całość materiałów uzupełniona jest dokładnymi **informacjami klinicznymi** oraz wartościami wybranych **parametrów laboratoryjnych krwi**.

PACJENT R.T. - Preparaty: 1A - SZ (krew) / 1B - SZ (szpik)

Dane kliniczne:

56-letnia pacjentka z małopłytkowością stwierdzoną w listopadzie 2008 roku. Liczba płytek wynosiła wówczas < 15 G/l, na skórze występowały objawy skazy krwotocznej. W surowicy krwi wykazano obecność autoprzeciwciał przeciw płytkowych. W badaniu fizykalnym nie stwierdzono powiększenia śledziony, wątroby ani węzłów chłonnych, co potwierdzono ultrasonograficznie. Pacjentka choruje na autoimmunologiczne zapalenie tarczycy, nadciśnienie tętnicze, kardiomiopatię rozstrzeniową, hipercholesterolemię, kamień pęcherzyka żółciowego, mięśniakowatość macicy, a także jest po zabiegu częściowego usunięcia tarczycy (z powodu wola guzkowego nadczynnego). W roku 1990 przeżyła zapalenie mięśnia sercowego. We wrześniu 2009 przebywała na urlopie w Turcji. Z powodu schorzeń pozahematologicznych pacjentka przyjmuje na stałe następujące leki: carwedilol (z grupy β -blokerów), ortanol, furosemid, tritace, simwastatyna.

Początkowa terapia (sterydy kory nadnerczy - prednison) przyniosła krótkotrwały efekt (maks. liczba płytek - 78 G/l, później spadek do wartości < 20 G/l). Następne terapie (metylprednisonol, cyklosporyna) także nie przyniosły efektu. Badanie szpiku przeprowadzono w celu weryfikacji rozpoznania oraz oceny możliwości zastosowania ewentualnej terapii immunosupresyjnej za pomocą leków cytotatycznych.

Aktualne badania laboratoryjne:

Hgb	11,3 g/dl	Bilirubina całk.	0,6 mg/dl (N: < 1,2)	LDH	334 U/l (N: < 225)
Leukocyty	8,27 G/l	AspAT	30 U/l (N: < 34)	CRP	3,0 mg/l (N: < 5)
Płytki krwi	14 G/l	AlAT	57 U/l (N: < 55)	Białko całk.	54 g/l (N: 64 - 83)
OB.	12 mm/h	γ -GT	35 U/l (N: < 36)	Glukoza	68 mg/dl (N: 60 - 99)
Kreatynina	0,78 mg/dl	Falk	73 U/l (N: < 150)		

Wyniki oceny wpisywane są do załączonych formularzy, oznaczonych kodem laboratorium. Formularze są „aktywne” i można je wypełniać i odsyłać drogą elektroniczną lub tradycyjnie, wypełnione odręcznie.

Od uczestników programu oczekuje się dokonania pełnej oceny rozmazu krwi obwodowej, w tym oceny wszystkich rodzajów krwinek wraz z podaniem wzoru odsetkowego leukocytów.

OCENA ROZMAZU KRWI OBWODOWEJ

ERYTROCYTY

Kolor z pominiętych objawów stwierdził Państwo w trakcie oceny erytrocytów w rozmazie. Prosimy o określenie w skali +1 do +4 stopnia ich nasilenia. Prosimy o podanie czy zaznaczony objaw, ma według Państwa praktyczne znaczenie (tzn. czy w realnej sytuacji winien być odnotowany na wyniku).

WIELKOŚĆ:			KSZTAŁT:		
Objaw	Nasilenie	Znaczenie	Objaw	Nasilenie	Znaczenie
Mikrocytoza			Policycytoza		Akantocyty
Mikrocytoza			Owalocyty		Echinocyty
Anizocytoza			Laknocyty		Drepanocyty
BARWILNOŚĆ:			WTRĘTY WEWNĄTRZYEROTYCYTARNE:		
Objaw	Nasilenie	Znaczenie	Objaw	Nasilenie	Znaczenie
Niebarwilność			Sferocyty		Krw. tarczycowe
Nasbarwilność			Laptycy		
Anizochromia			Ciałko Howell-J		Kakap. Zasadzk.
Polichromatofilia			C. Pappenheimera		Pierścień Cabota

LEUKOCYTY

Kolor z pominiętych objawów stwierdził Państwo w trakcie oceny leukocytów w rozmazie. Prosimy o określenie w skali +1 do +4 stopnia ich nasilenia. Prosimy o podanie czy zaznaczony objaw, ma według Państwa praktyczne znaczenie (tzn. czy w realnej sytuacji winien być odnotowany na wyniku). Prosimy o podanie składu odsetkowego komórek jądrowych krwi obwodowej, **BAZ.** podsumowanie zliczenia 400 komórek. Prosimy **NIE ZAOKRAGLAĆ** podawanego odsetka do liczb całkowitych

ZMIANY JAKOŚCIOWE:			SKŁAD ODSETKOWY:			
Objaw	Nasilenie	Znaczenie	Typ komórek	%	Typ komórek	%
Hypersegmentacja			Mieloblast		Monocyty	
Bezzianiste neutrofile			Promielocyt oboj.		Limfocyty	
Zmniejszenie toksyczna Neut.			Mielocyt oboj.		Limfoplazmocyty	
Pseudoplegmatoplia			Metamelocyt oboj.		Limfocytarny	
Uwodniczkowanie Neut.			Paleczka oboj.		Plazmocyty	
Abpnie kształtów jąder Neut.			Segment oboj.		Limfoblast	
Ciałka Dohleiego			Eozynofilia		Form. Limfoidalna	
			Bazofilia		Limf. Reaktywne	
			Endoblast		Prolimfocyty	

PLYTKI KRWI

Kolor z pominiętych objawów stwierdził Państwo w trakcie oceny płytek krwi w rozmazie. Prosimy o określenie w skali +1 do +4 stopnia ich nasilenia. Prosimy o podanie czy zaznaczony objaw, ma według Państwa praktyczne znaczenie (tzn. czy w realnej sytuacji winien być odnotowany na wyniku).

WIELKOŚĆ:			ZIARNISTOŚĆ:			ULOŻENIE W PREPARACIE:		
Objaw	Nasilenie	Znaczenie	Objaw	Nasilenie	Znaczenie	Objaw	Nasilenie	Znaczenie
Anizocytoza			Częściowy brak			Agregaty		
Płytki obrzemione			Całkowity brak			Safelizm		

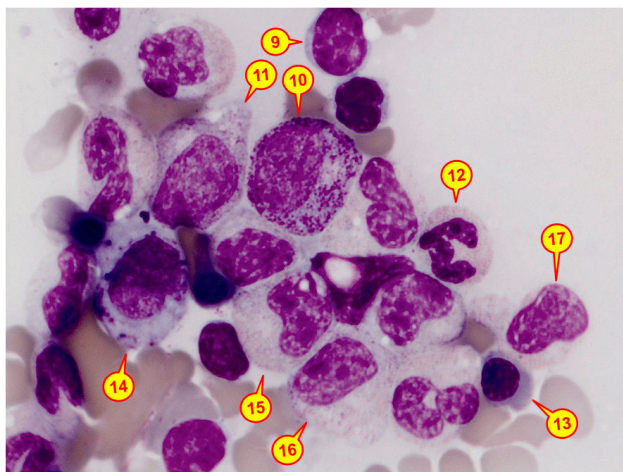
UWAGI I KOMENTARZE

PREPARAT: 1A - SZ Kod laboratoriana: **0**

Osobny formularz służy wpisaniu wyników badania szpiku kostnego. Oceniane mają być ogólne cechy szpiku (komórkowość, grudkowość, domieszka krwi) skład ilościowy poszczególnych szeregów hematopojezy oraz ocena obecności zmian dysplastycznych:

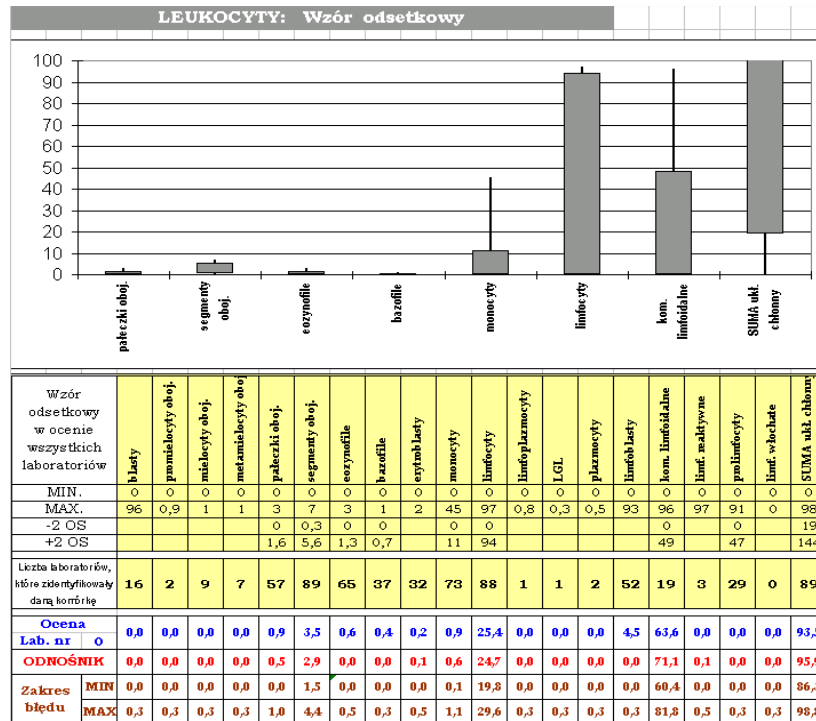
OCENA ROZMAZU SZPIKU KOSTNEGO					
<p>TEN ARKUSZ DOTYCA WYŁĄCZNIE OCENIANEGO PREPARATU SZPIKU (BEZ WRAZKOBIANIA ZĘPEŁ). Prosimy o podanie składu osławkowego szpiku w oparciu o 500 komórek zgłazdych. Aktywność megakariopojezy prosimy oceniać pod małym powiększeniem w formie szacunkowej, korzystając z podanych określeń. Nasilenie zmian dysplastycznych (jeśli występują) należy wyrazić w postaci przybliżonej wartości osławkowej, wyznaczonej na podstawie oceny 200 komórek doległego szeregu (w przypadku erytropoezy i granulopojezy) oraz 20 komórek megakariopojezy. W części "WNIOSKI" prosimy podać zwięzłą interpretację stwierdzonych objawów cytologicznych wraz z podaniem przypuszczalnej etiologii, zaobserwowanych odchyleń oraz wniosków sformułowywanych do sytuacji klinicznej.</p>					
DANE OGÓLNE					
Czy materiał zawierał grudki szpikowe?			Czy materiał szpiku zawierał domieszkę krwi?		
Komórkowość preparatu szpiku:			Ilość zliczonych komórek:		
SKŁAD PROCENTOWY					
ERYTROPOEZA	0,0	NEUTOFILE	0,0	UKŁAD CHŁONNY	0,0
Proerytoblasty		Mieloblasty		Limfoblasty	
Erytoblasty zasadochl.		Promielocyty oboj.		Limfocyty	
Erytoblasty polichromat.		Mielocyty oboj.		Komórki limfoidalne	
Erytoblasty kwasochl.		Metamielocyty oboj.		Limfoplazmocyty	
BAZOFILE		PAŁECKI OBOJ.		PLAZMOCYTY	
MASTOCYTY		Segmenty oboj.		inne: jakie ???	
inne: jakie ???		EOZYNOFILE	0,0	UKŁ. MONOKLONALNY	0,0
inne: jakie ???		Promielocyty kwasochl.		Monoblasty	
inne: jakie ???		Eozynofile dojrzewające		Promonocyty	
SUMA ODSETKÓW	0,0	Eozynofile dojrzałe		Monocyty	
MEGAKARIOPOEZA:	ilość:			Upłatanienie:	
ZMIANY JAKOŚCIOWE					
DYSERYTROPOEZA:		DYSGRANULOPOEZA:		DYSMEGAKARIOPOEZA:	
% kom. dysplastycznych w obrębie szeregu		% kom. dysplastycznych w obrębie szeregu		% kom. dysplastycznych w obrębie szeregu	
% kom. megaloidalnych w obrębie szeregu		% kom. megaloidalnych w obrębie szeregu		% kom. megaloidalnych w obrębie szeregu	
Objawy dysplazji:	1.	1.	1.	1.	1.
2.	2.	2.	2.	2.	2.
3.	3.	3.	3.	3.	3.
4.	4.	4.	4.	4.	4.
5.	5.	5.	5.	5.	5.
6.	6.	6.	6.	6.	6.
WNIOSKI					
<p style="text-align: center;">PREPARAT: 1 B - SZ Kod laboratorium: 0</p>					

Kolejnym elementem oceny jest identyfikacja komórek na dostarczonych zdjęciach:

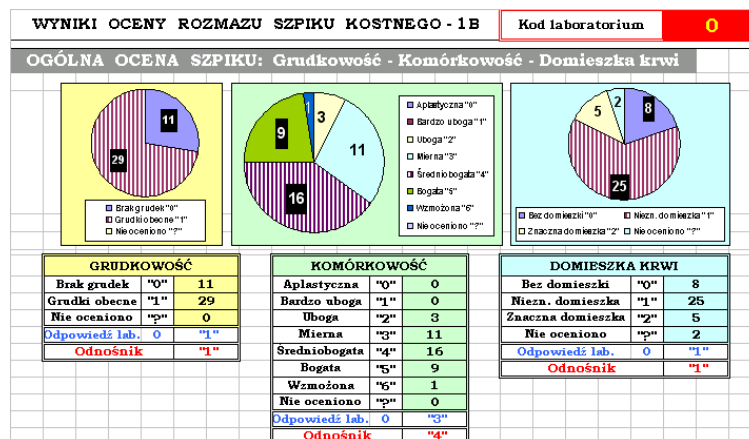


INTERPRETACJA ZDJĘĆ					
<p>Załączone zdjęcia zostały wykonane w różnych miejscach preparatu szpiku uzyskanego po rozgnieceniu grudek szpikowych. Prosimy o ocenę ogólnej komórkowości szpików (zdjęcia nr 1 i 11, pow. 100x), analizę składu komórkowego (zdjęcia nr 2 i 12, pow. 500x, reprezentatywne dla każdego ze szpików) oraz identyfikację wskazanych komórek.</p>					
Numer zdjęcia	Numer komórki	Nazwa komórki	Numer zdjęcia	Numer komórki	Nazwa komórki
3	1		13	34	
	2			35	
	3			36	
4	4		14	37	
	5			38	
	6			39	
	7			40	
	8			41	
5	9		15	42	
	10			43	
	11			44	
	12			45	
	13			46	
	14			47	
	15			48	
6	16		16	49	
	17			50	
	18			51	
	19			52	
	20			53	
	21			54	
7	22		17	55	
	23			56	
	24			57	
	25			58	
	26			59	
8	27		18	60	
	28				
	29				
9	30				
	31				
10	32				
	33				
<p style="text-align: center;">Kod laboratorium: 0</p>					

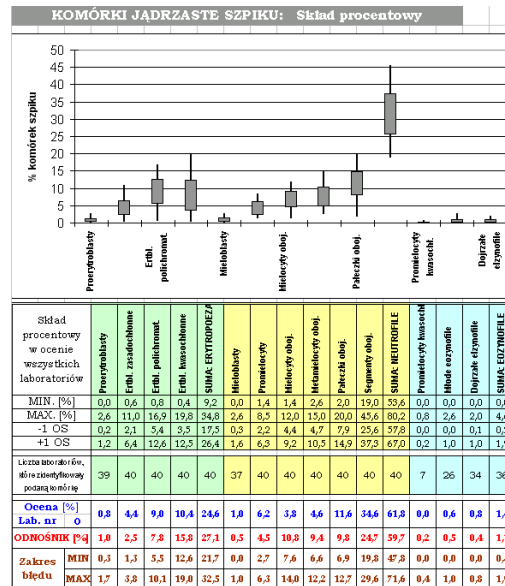
Dla wzoru odsetkowego krwi wyznaczane są zakresy wartości dopuszczalnych, które są konfrontowane z wartościami podanymi przez danego uczestnika. Wartości poszczególnych subpopulacji leukocytów podane przez wszystkich uczestników są zebrane i przedstawione w formie graficznej:



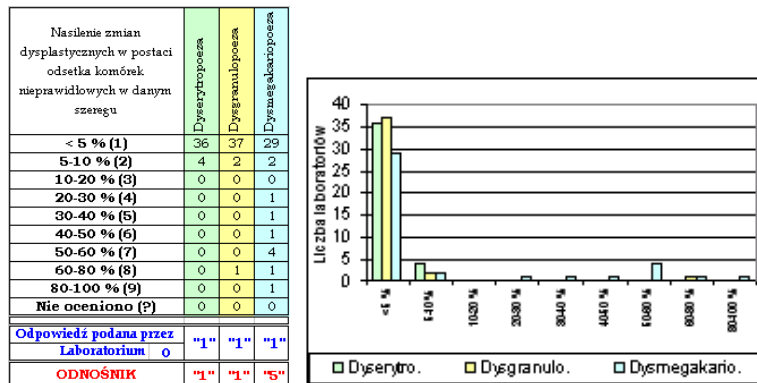
W szpiku analizowane są ogólne parametry charakteryzujące materiał, tj. grudkowość, komórkowość i domieszka krwi.



Wyznaczane są zakresy wartości dopuszczalnych poszczególnych rodzajów komórek szpiku, które są konfrontowane z wartościami podanymi przez danego uczestnika. Wartości poszczególnych subpopulacji leukocytów podane przez wszystkich uczestników są zebrane i przedstawione w formie graficznej:



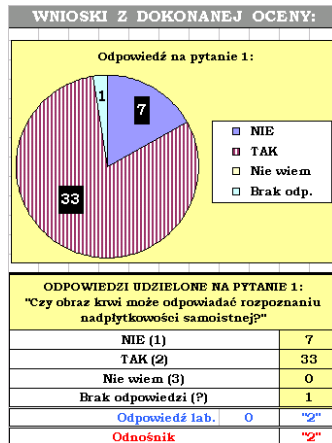
Podsumowane są także oceny obecności zmian dysplastycznych w poszczególnych szeregach (w formie tabeli i wykresu):



Oceniona jest prawidłowość identyfikacji komórek przedstawionych na zdjęciach:

IDENTYFIKACJA WSKAZANYCH KOMÓREK SZPIKU NA ZDJĘCIACH - pacjent R.T.				Kod laboratorium	0			
Nr komórki	Właściwe określenie (-a) (odpowiedź za 3 punkty (maks.))	% laboratoriów które uzyskały 3 pkt.	Zbliżone określenie (-a) (odpowiedź za 2 punkty)	% laboratoriów które uzyskały 2 pkt.	Określenie szeregu komórkowego (odpowiedź za 1 punkt)	% laboratoriów które uzyskały 1 pkt.	% laboratoriów które uzyskały 0 pkt.	Liczba punktów uzyskanych przez lab. laboratorium
30	Megakariocyt dysplast.	41 %	Megakariocyt - Promegakar.	56 %	Ukd. płytkotwórczy	0 %	3 %	3
31	Erytoblast polichromat.	44 %	Erytoblast kwasochł.	3 %	Erytoblasty	46 %	8 %	1
32	Osteoklast	46 %		0 %		0 %	54 %	0
33	Erytoblast zasadochl.	41 %	Proerytoblast	41 %	Erytoblasty	0 %	18 %	3
Zbioreze wyniki identyfikacji komórek dla wszystkich laboratoriów								
Minimalny % uzysk. punktów		56,6						
Maksymalny % uzysk. punktów		93,9						
Średni % uzysk. punktów		79,3						
-1 OS		70,1						
+1 OS		88,5						
% punktów uzyskanych przez laboratorium		0						
EQ Ahem Ocena mikroskopowa krwi i szpiku kostnego 1_2009 luty 2009								

Podsumowana jest również trafność odpowiedzi udzielonych na pytania zawarte na zakończenie oceny, dotyczące istotnych aspektów interpretacji klinicznej:



Na podstawie ilości poprawnych odpowiedzi w zakresie wybranych kluczowych parametrów wyliczany jest końcowy wynik oceny, będący podstawą wydania certyfikatu:

WYNIKI OCENY KRWI i SZPIKU - Pacjent R.T. Kod laboratorium 0

PIERWSZORZĘDOWE PARAMETRY OCENY JAKOŚCI BADANIA:

Lp.	Typ parametru	Nazwa ocenianego parametru	Punkty maksymalnie	Punkty uzyskane
1	Ilościowe parametry krwi obwodowej	% neutrofilów pał. we krwi	1	1
2		% neutrofilów segm. we krwi	1	1
3		obecność "młodszych" granulocytów we krwi	1	0
4		% monocytów we krwi	1	0
5		% kom. układu chłonnego we krwi	1	1
6	Ilościowe parametry szpiku kostnego	% erytropoezy w szpiku	1	1
7		% mieloblastów w szpiku	1	1
8		% neutrofilów w szpiku	1	1
9		% eozynofiliów w szpiku	1	1
10		% monocytów w szpiku	1	0
11		% plazmocytów w szpiku	1	1
12		% kom. układu chłonnego w szpiku	1	0
13	ilość megakariocytów w szpiku	2	2	
14	Zmiany dysplastyczne w szpiku	obecność dyserytropoezy	1	1
15		obecność dysgranulopoezy	1	1
16		obecność dysmegakariopoezy	2	0
17	Ocena cytologiczna komórek	ocena komórek na zdjęciach	8	5
18	Interpretacja obrazu cytologicznego	Pytanie 1	1	1
19		Pytanie 2	1	1
20		Pytanie 3	1	0
21		Pytanie 4	1	0
SUMA			30	19 (63 %)

Za satysfakcjonujący wynik oceny uważa się uzyskanie co najmniej 50% poprawnych odpowiedzi.

W obszernym komentarzu do kontroli zawarte są kryteria oceny, podsumowania wyników oraz omówienie najistotniejszych popełnianych błędów. Liczba punktów uzyskanych przez poszczególne laboratoria obrazowane są na wykresach:

