

“Tam kan sayımı” sonuçlarının değerlendirilmesi

Dr. Mehmet yılmaz
Sanko Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları
ABD Hematoloji BD

KAN SAYIM PARAMETRELERİ

- **Eritrosit sayısı (RBC):** kan sayım cihazlarında en az 10000 eritrosit sayılmaktadır. Empedans yöntemi ile sayılmaktadır
- **Mean corpuscular volume (MCV):**
 - 1- Eritrositlerin ortalama hacmini gösterir.
 - 2- Erişkindeki normal değeri 80-100 fl. dir.
 - 3- Kan sayımı cihazları tarafından doğrudan ölçülen bir endekstir.
 - 4-İyi yayılmış ve boyanmış yayma kan preparatları ile mikroskopta eritrositleri:
mikrositik,
makrositik ve
normositik olarak değerlendiririz.

Red cell distribution width (RDW)

- **RDW:** Eritrosit büyüklüklerinin dağılım genişliğini (anizositoz) göstermektedir.
- **RDW-CV** (Red cell distribution width-coefficient variation): Bir standart deviasyondaki populasyonun histogram genişliğinin(%68.26) MCV' ye bölünerek 100 ile çarpılması ile hesaplanır. N= %14 fl.
- **RDW-SD** (Red cell distribution width-standart deviation) : Eritrositlerin %20'nin bulunduğu seviyedeki genişliği göstermektedir. N=%45 fl.

- RDW demir eksikliği anemisinin erken dönemi ile talassemi taşıyıcılarını ayırt etmede kullanılır.
- Talassemi taşıyıcılarında eritrositler demir eksikliğine göre homojen olarak mikrositikdir, yani anizositoz demir eksikliğindeki kadar belirgin değildir. RDW normaldir.

- RDW-CV

1. Demir eksikliği anemisi
2. Kronik hastalık anemisinde
3. Megaloblastik anemi de artar.

Hemoglobin

- Lökosit banyosunda siyanomethemoglobin yöntemi ile fotometrik olarak ölçülür.
- Bazı cihazlarda sodyum-lauril-sülfat yöntemi kullanılmaktadır.

Hematokrit (htc)

- Kan sayım cihazlarında htc ölçülmemekte, MCV ve eritrosit sayısından hesaplanmaktadır.
- $HTC (\%) = \frac{RBC(ml/\mu l) \times MCV (fl)}{10}$

MCH

- Eritrositlerin içerdiği ortalama eritrosit hemoglobin miktarını gösterir.
- Normal değeri: 30-34 pikogramdır.
- Mikrositik eritrositlerin taşıdığı hemoglobin miktarı da az olacağından MCV ile paralel seyreder .
- Yani mikrositik eritrositler aynı zamanda hipokromikdir.

$$\bullet \text{ MCH}_{(\text{pg})} = \frac{\text{Hb (g/dl)}}{\text{RBC (mil}/\mu\text{L)}} \times 10$$

- **MCH < 27 pg** ise demir eksikliği anemisi,
talasemi,
sideroblastik anemi,
kurşun zehirlenmesi,
kronik hastalık anemisi ve
hemoglobinopatiler düşünülbilir.

MCH > 31 pg ise herediter spherositoz,
mikroanjiopatik hemolitik anemi,
otoimmünhemolitik anemi,
HbC, yenidoğanın hemolitik hastalığı,
orak hücreli anemi,
HbC/Orak hücreli anemi düşünülmelidir.

Mean corpuscular hemoglobin(MCH)

- (MCHC), Eritrositlerdeki hemoglobin miktarının yüzde olarak ifadesidir.
- Bir eritrosit büyüklüğü ne olursa olsun içindeki hemoglobin miktarı %30-36 arasındadır.
- Bu özelliğinden dolayı MCHC kontrol parametresi olarak kullanılır.
- Herediter sferositozda MCHC yükselir.
- Kan sayımını etkileyen durumlar
(soğuk ağıltüninler,
lipemik ve
ikterik kan örnekleri)
dışında daima normal sınırlar içinde kalması beklenir.

- $MCHC(\%) = \frac{Hgb(gr/dl)}{Htc} \times 100$

Ancak istisna olarak hereditör sferositozda eritrositler hiperkromiktir.

Demir eksikliği anemisinde eritrositler hipokromiktir.

MCHC değeri normal sınır değer altına düşer.

Retikülosit sayısı (Retic)

- Retikülosit olgunlaşmamış eritrositlerin son safhasıdır.
- Olgun eritrosit haline gelmeden önce iki gününü kemik iliğinde, bir gününü de periferik kanda geçirir.
- Normal değeri %1-2 dir.
- Hematokriti düşük olan hastalarda retikülositlerin kemik iliğindeki yapım hakkında doğru fikir verebilmeleri için düzeltilmiş retikülosit sayısının hesaplanması gerekmektedir.

Düzeltilmiş retikülosit sayısı(%) = Retikülosit(%) x htc

Trombosit sayısı(plt)

- Trombositlerin normal hacimleri (MPV) 7,8-11 fl dir.
- Empedans ve optik scatter yöntemi ile ölçülürler.
- Genç trombositler normalde büyük olurlar.
Trombositlerin % 10'u daha büyüktür.
- Aplastik anemi ve hipersplenizmde trombositler küçüktür.
- MPV; İTP, TTP, DİK, MPH' da artar.
- **Periferik yaymada acayip morfolojik değişiklik gösteren trombositler myelofibrozis, polistemia vera ve esansiyel trombositemide gözükmemektedir.**

Trombosit sayısı(plt)

- EDTA hassasiyeti nedeni ile trombositopeni görülebilir.
- Platelet satellitizmi, EDTA'lı kanda aktif olan immunglobulinlerin in vitro oluşturdıkları bir artefaktır.
- Pıhtılı kan, kan alındıktan sonra tüpün iyi karıştırılmaması durumunda trombositopeni görülebilir.
- Diğer pseudotrombositopeni nedenleri:

Trombosit soğuk aglitüninleri

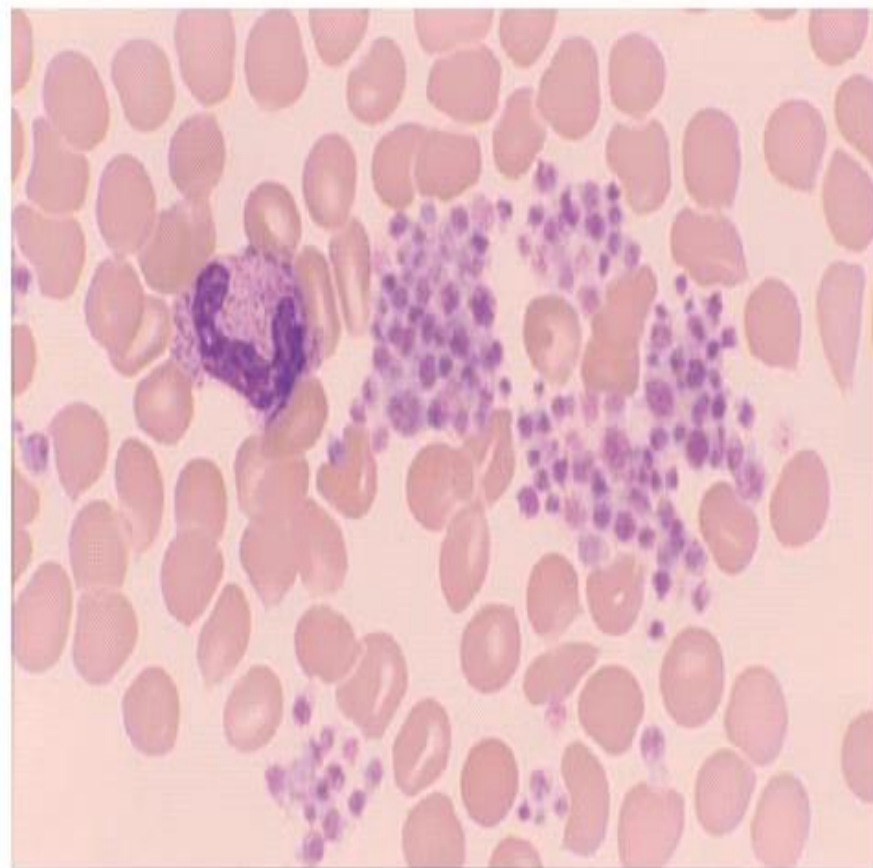
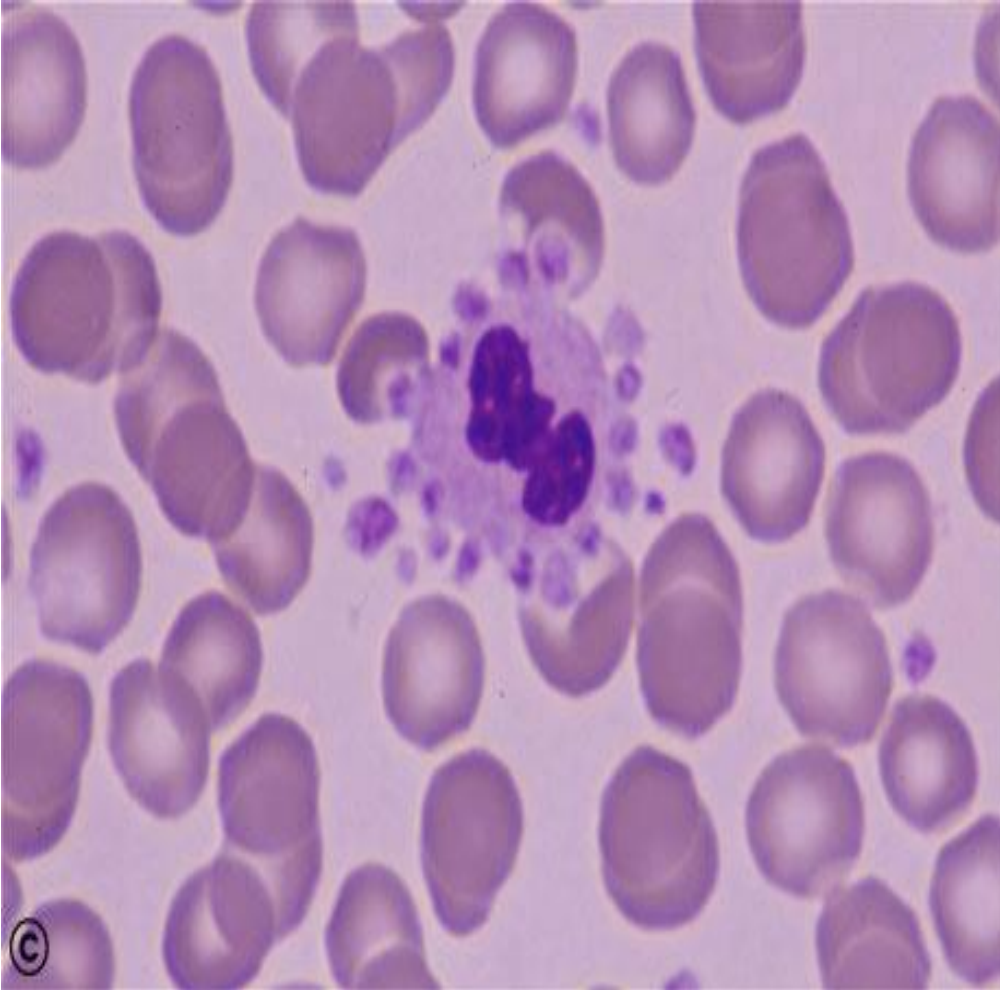
Paraproteinemiler

trombositlerin yabancı yüzeylerle temas etmesi

Dev plateletler

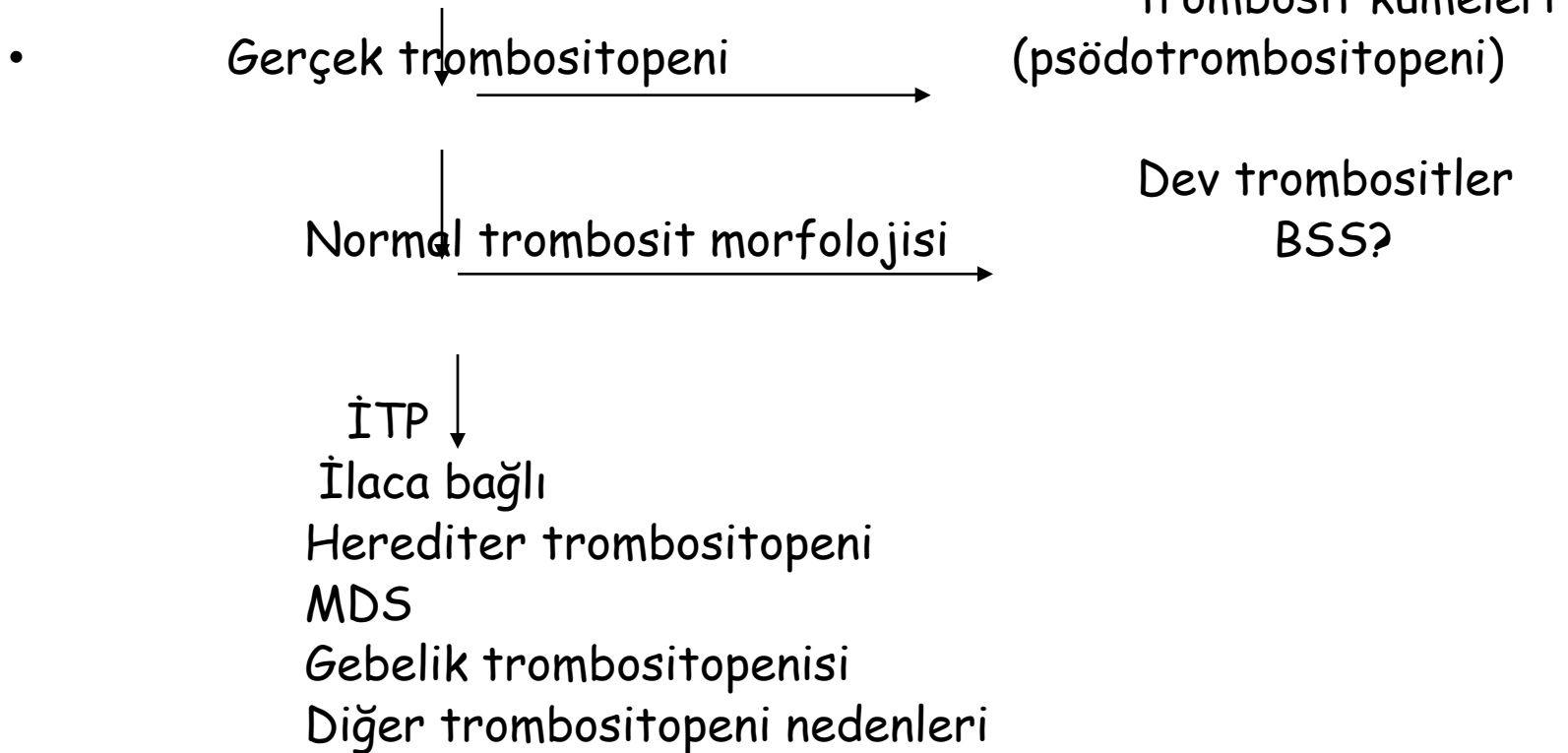
Platelet satellitizmi

Hiperlipemi



İzole trombositopeni

Periferik yayma incelemesi



Lökosit sayısı

- Lökositler genellikle empedans yöntemi ile sayılmaktadır. Optik scatter yöntemi ile de sayan cihazlar bulunmaktadır.
- Lökosit formülünün normal olmadığı durumlarda;
 - blast
 - immatür granülosit
 - sola kayma
 - atipik veya anormal lenfosit
 - çekirdekli eritrosit ve trombosit kümeleriuyarıları yapılmaktadır.

Kan sayım cihazlarının kontrolü ve kalibrasyonu

- Doğru sayım yapılması için cihazların kalibre edilmiş olması şarttır.

İnternal kalite kontrolü:

Cihazın kontrolü için her çalışma gününün başında, üretici firmadan temin edilmiş ve sayım sonuçları bilinen kontrol kanlarının çalışılması gerekmektedir. Kontrol kanlarının sayım sonuçları istenen limitler içinde ise hasta kanları çalışılmalıdır.

Eksternal kalite kontrolü:

Labaratuarların üye olduğu uluslar arası kuruluşlar tarafından yapılmaktadır (UKNEQUAS, CAP)

Hareketli ortalama kalite kontrol programı (X-B Moving Average QC program) Kan sayım cihazlarının gün içindeki performansı bir bilgisayar programı ile izlenebilir. Program her 20 sayımda bir MCV, MCH, MCHC'lerin aritmetik ortalamasını hesaplamaktadır.

Kan sayım cihazlarını etkileyen durumlar

- Kan örneği uygun koşullarda alınmalıdır.
- Serum giden koldan veya damara girerek zorlanılarak alınan kan örneklerinin sonuçları yanlış çıkabilir.
- Kan tüpe alındıktan sonra EDTA ile karışması için tüp birkaç defa alt üst edilmelidir.
- Tüpdeki EDTA miktarı fazla olduğunda MCV fazla ölçülebilir.
- İdeal barkot sistemi kullanılmalıdır.
- Cihaza kan girmeden önce hemoliz ve lipemi açısından incelenmelidir. Daha sonra hafif hareket ettirilerek pıhtı açısından değerlendirilmelidir.
- Cihazın verdiği uyarılar dikkate alınmalı.
- Kan sayımını etkileyen durum varsa gerekli düzeltmeleri yapılarak, yapılanlar not edilmeli ve hastanın doktoruna bildirilmelidir.

Kan sayım cihazlarını etkileyen durumlar sebepleri ve çözümleri

- Soğuk ağıltüninler

RBC ↓ MCV↑ MCHC ↑

RBC histogramında iki farklı eritrosit popülasyonu

Kan ısıtılarak 37 derecede tekrar sayılır.

Lipemik veya ikterik kan

- $HGB \uparrow$ $MCHC \uparrow$ $MCH \uparrow$
- Bulanıklık. Fotometrede hgb değerinin yüksek okunmasına neden olur.
- Kan santrifüj edilerek plazması değiştirilir., sonra sayım yapılır.

Hemolizli kan

- $RBC \downarrow$ $HTC \downarrow$ $MCHC \uparrow$
- Hemoliz olan eritrositler kan sayım cihazında sayılmaz
- Tekrar örnek alınır.

Mikrositler ve şistositler

- RBC ↓
- Küçük eritrositler normal eritrosit popülasyonu içine dahil edilmezler.
- Eritrosit popülasyonunda uyarı mesajı görülür.
- Periferik yayma incelenir.

Eritroblastlar, megakaryosit parçaları

- WBC↑
- Eritroblast ve megakaryosit parçaları lökosit olarak sayılır.
- Her 100 lökosit başına düşen eritroblast veya megakaryosit parçası periferik yaymada sayılarak lökositler hesaplama düzeltilir.

Trombosit kümeleri ve trombosit satelitizmi

- PLT ↓ WBC ↑
- Büyük trombosit kümeleri lökosit olarak sayılır.
- Lökositlerin etrafına dizilen trombositler lökositlerle birlikte sayılırlar.
- Periferik yayma incelenir. Sitratlı kan alınarak tekrar sayım yapılır.

Lösemi (tedavideki hastalar)

- WBC ↓ PLT ↑
- Parçalanan lökositler trombosit olarak sayılır.
- Periferik yayma veya faz kontras mikroskobu ile trombosit sayımı yapılır.

Bekletilmiş kan örneği

- $MCV \uparrow$ $MPV \uparrow$ $PLT \downarrow$
- Eritrositler bekledikçe şişebilir.
- Trombositler dejenere olurlar.
- Lökositler uzun süre EDTA da bekletildiğinde bozulurlar.
- Lökosit histogramında anormal hücre popülasyonları ortaya çıkar.
- Kanların sayım için bekletileceği maksimum süre her lab. İçin belirtilmeli , bu süre 3 saati geçmemeli, periferik yaymalar 1 saat içinde yayılmalıdır.



Worth1000.com

Periferik yayma inceleme kriterleri

- WBC < 3000 veya >20.000
- Plt < 100.000/ μ L veya >700.000 / μ L
- Hb < 8/dl gr veya > 17 gr/dl
- MCV< 65 fl veya > 97 fl
- Lenfosit sayısı >5000/ μ L
- RDW > 20
- Eozinofili > %15 / μ L
- Bazofili > % 3.5 / μ L
- Monosit > 1500/ μ L

- Cihazın lökosit formülü veremediği durumlarda

- Lökosit formülünde: blast, eritroblast, trombosit kümesi, immatür granülosit ve varyant lenfosit gibi mesajların görülmesi

Örnek 1 : Boyunda şişlik, ateş, terleme şikayeti ile başvurdu. FM'de LAP. SPM

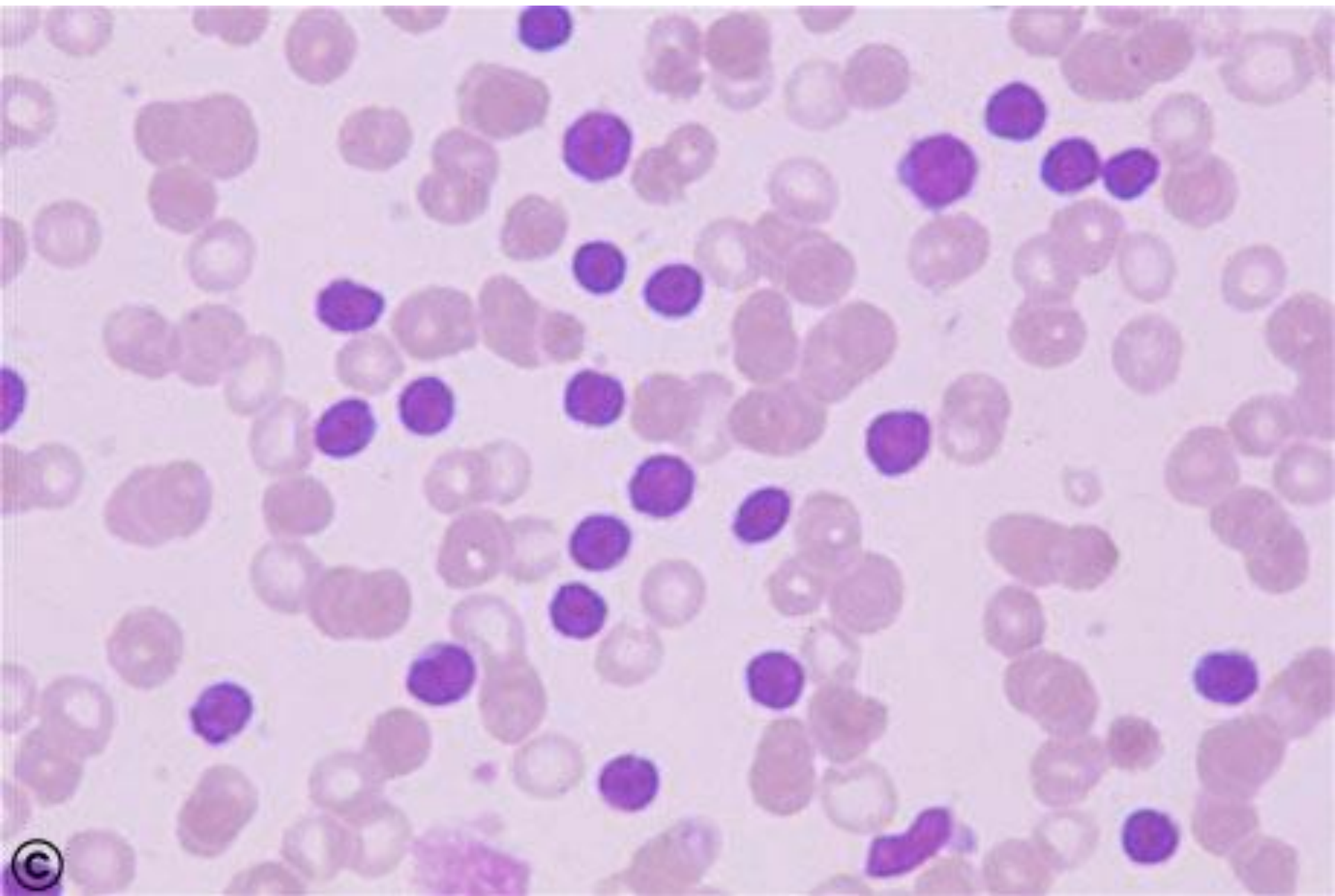
Tahlil Sonucu

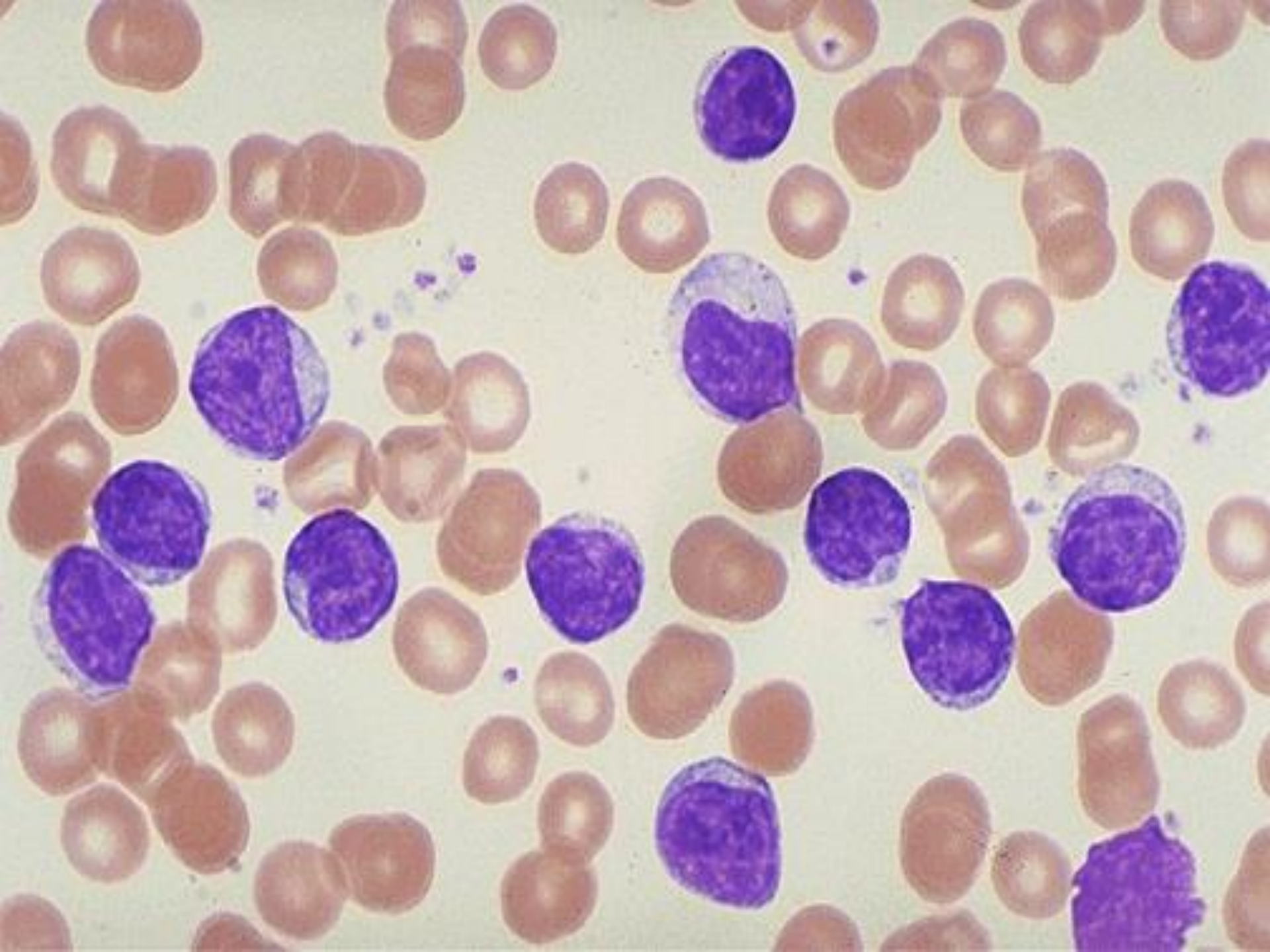
E-mail Gönder Önceki Sonuçları Ekle Medula için e-İmza havuzuna at

SAP CRYST

Örnek Numarası 3914517 Servis : HEMATOLOJİ POLİKLİNİK Numune Türü: Tam Kan Başvuru Şekli: POLİKLİNİK

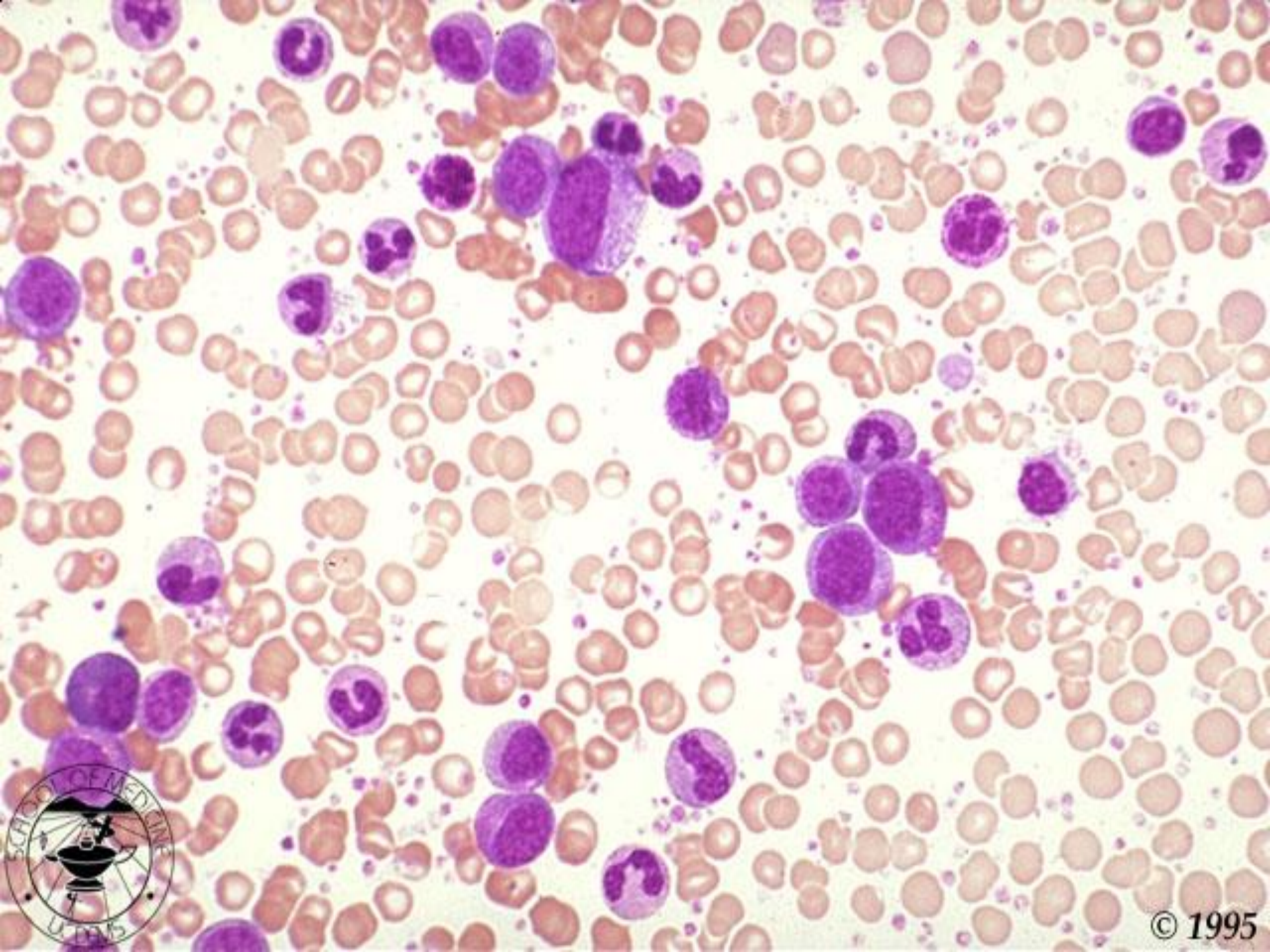
TEST	SONUÇ	BİR ÖNCEKİ SONUÇ VE TARİHİ	BRİM	REFERANS ARALIĞI
HEMOGRAM				
WBC	H 86.7	43.09 : 15.10.18	K/mm3	4.8 - 10.8
NE%	L 4.63	9.17 : 15.10.18	%	43.0 - 65.0
NE#	4.01	3.95 : 15.10.18	K/mm3	2.2 - 4.8
LYM%	H 89.88	85.34 : 15.10.18	%	20.5 - 45.5
LYM#	H 77.90	36.78 : 15.10.18	K/mm3	1.3 - 2.9
MONO%	L 2.11	2.81 : 15.10.18	%	5.5 - 11.7
MONO#	H 1.83	1.21 : 15.10.18	K/mm3	0.3 - 0.8
EOS%	L 0.18	0.13 : 15.10.18	%	0.9 - 2.9
EOS#	0.16	0.06 : 15.10.18	K/mm3	0.0 - 0.2
BASO%	H 3.20	2.55 : 15.10.18	%	0.0 - 1.0
BASO#	H 2.78	1.10 : 15.10.18	K/mm3	0.0 - 0.1
RBC	L 4.54	4.76 : 15.10.18	mily/mm3	4.7 - 6.1
HGB	L 13.50	13.79 : 15.10.18	gr/dl	14 - 18
HCT	L 39.38	40.11 : 15.10.18	%	42 - 52
MCV	86.72	84.26 : 15.10.18	fL	80 - 94
MCH	29.73	28.96 : 15.10.18	pg	27.0 - 31.0
MCHC	34.28	34.36 : 15.10.18	g/dl	32.0 - 36.0
RDW	12.75	12.31 : 15.10.18	%	11.5 - 15.5
PLT	L 95.96	89.64 : 15.10.18	K/mm3	130 - 400
MPV	7.68	6.66 : 15.10.18	%	7.4 - 10.4

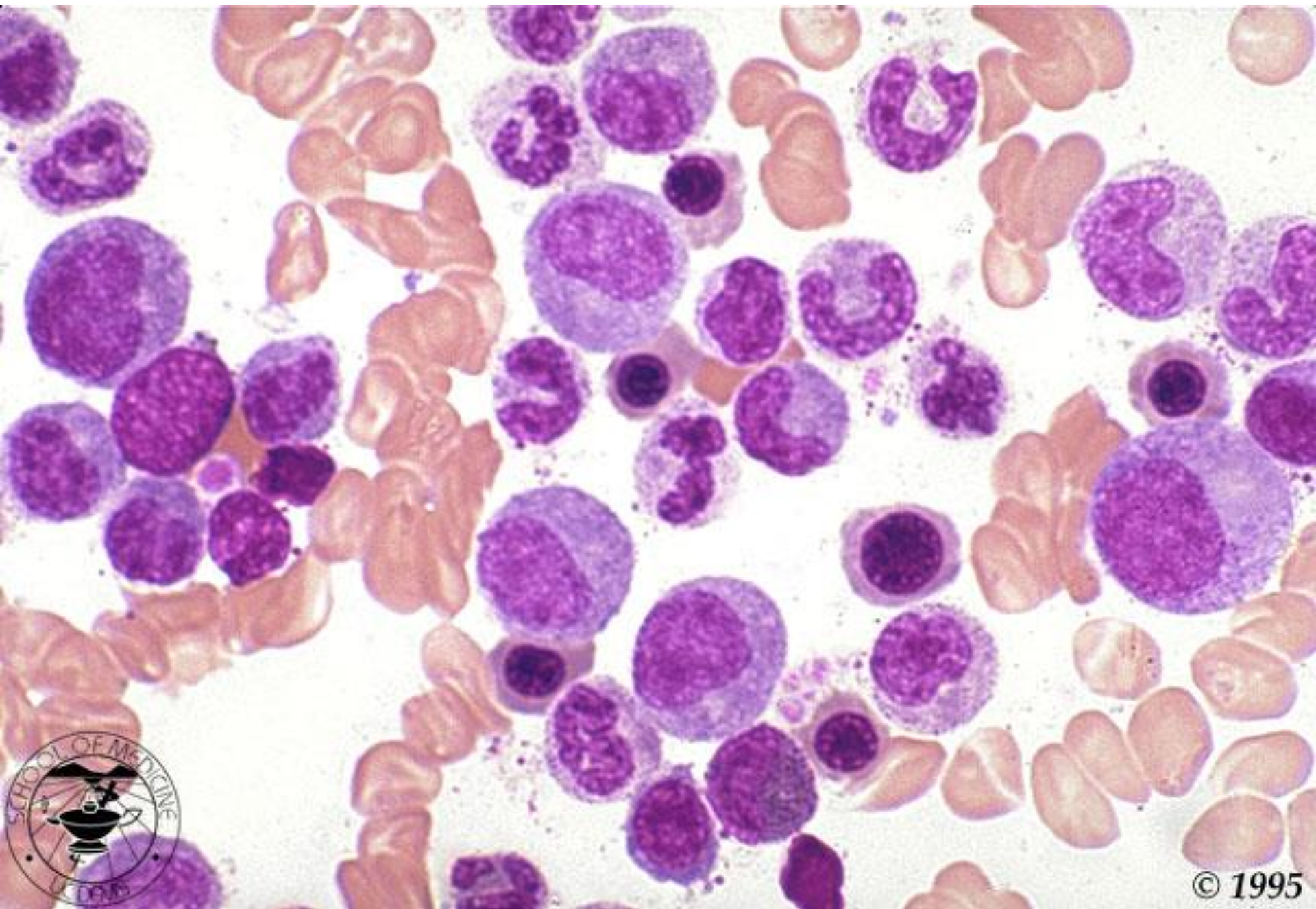




Örnek 2: Ateş ve terleme . FM'de SPM

Tahlil Sonucu				
/1 E-mail Gönder Önceki Sonuçları Ekle Medula için e-İmza havuzuna at				
SAP CRYSTAL REPORTS*				
Ana Rapor				
Örnek Numarası 3905239 Servis : HEMATOLOJİ POLİKLİNİK Numune Türü: Tam Kan Başvuru Şekli: POLİKLİNİK				
TEST	SONUÇ	BİR ÖNCEKİ SONUÇ VE TARİHİ	BRİM	REFERANS ARALIĞI
HEMOGRAM				
WBC	H 103.20	5.5 : 14.02.12	K/mm3	4.8 - 10.8
NE%	H 84.49	61.4 : 14.02.12	%	43.0 - 65.0
NE#	H 87.16	3.4 : 14.02.12	K/mm3	2.2 - 4.8
LYM%	L 3.24	25.6 : 14.02.12	%	20.5 - 45.5
LYM#	H 3.35	1.4 : 14.02.12	K/mm3	1.3 - 2.9
MONO%	6.36	7.7 : 14.02.12	%	5.5 - 11.7
MONO#	H 6.56	0.4 : 14.02.12	K/mm3	0.3 - 0.8
EOS%	1.35	4.0 : 14.02.12	%	0.9 - 2.9
EOS#	H 1.39	0.2 : 14.02.12	K/mm3	0.0 - 0.2
BASO%	H 4.56	1.4 : 14.02.12	%	0.0 - 1.0
BASO#	H 4.71	0.1 : 14.02.12	K/mm3	0.0 - 0.1
RBC	5.02	5.7 : 14.02.12	mily/mm3	4.7 - 6.1
HGB	14.11	16.9 : 14.02.12	gr/dl	14 - 18
HCT	43.41	48.8 : 14.02.12	%	42 - 52
MCV	86.39	85.9 : 14.02.12	fL	80 - 94
MCH	28.09	29.8 : 14.02.12	pg	27.0 - 31.0
MCHC	32.52	34.7 : 14.02.12	g/dl	32.0 - 36.0
RDW	13.15	15.9 : 14.02.12	%	11.5 - 15.5
PLT	657	207 : 14.02.12	K/mm3	130 - 400
MPV	L 5.50	6.8 : 14.02.12	%	7.4 - 10.4





© 1995

Örnek 3 : halsizlik. FM' de solukluk ve skleralarda subikter

WBC: 4000

RBC: 1.17

PLT: 92.000

NEU: 2100

HB: 4.6

MPV: 9.5

LYN: 1600

HTC: 12.8

MON: 0.2

MCV: 109

EO: 0.1

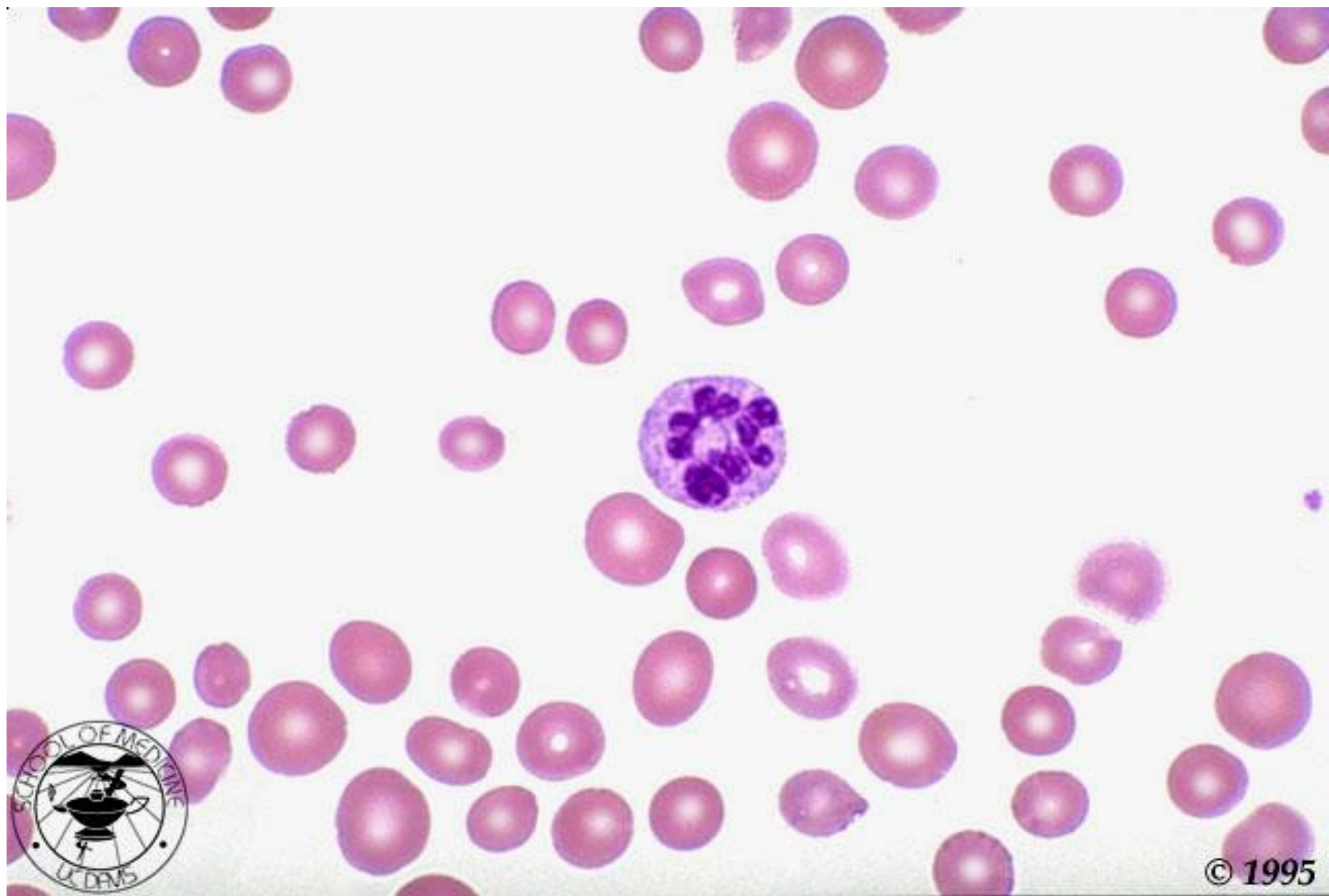
MCH: 34

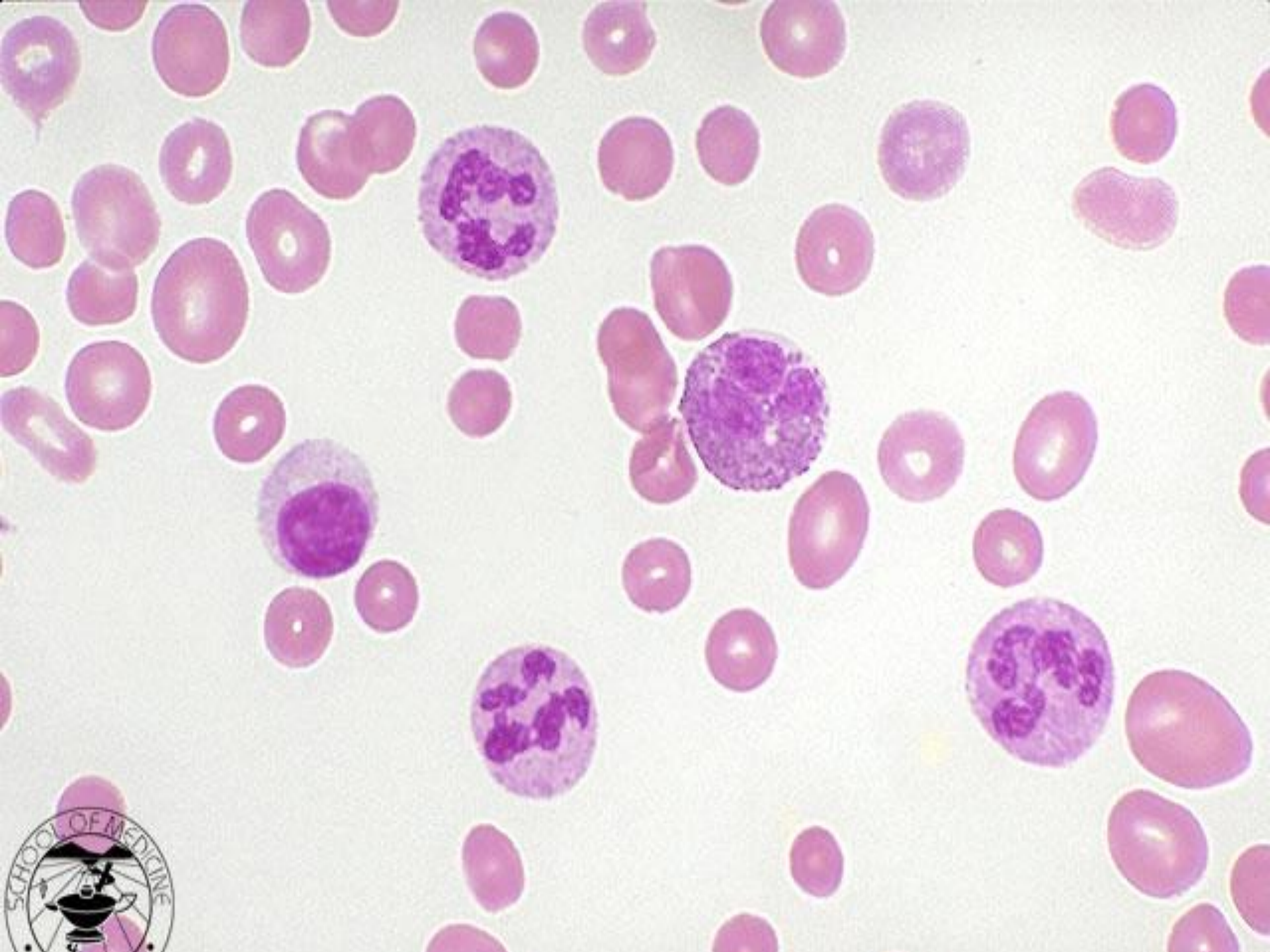
BA: 0.0

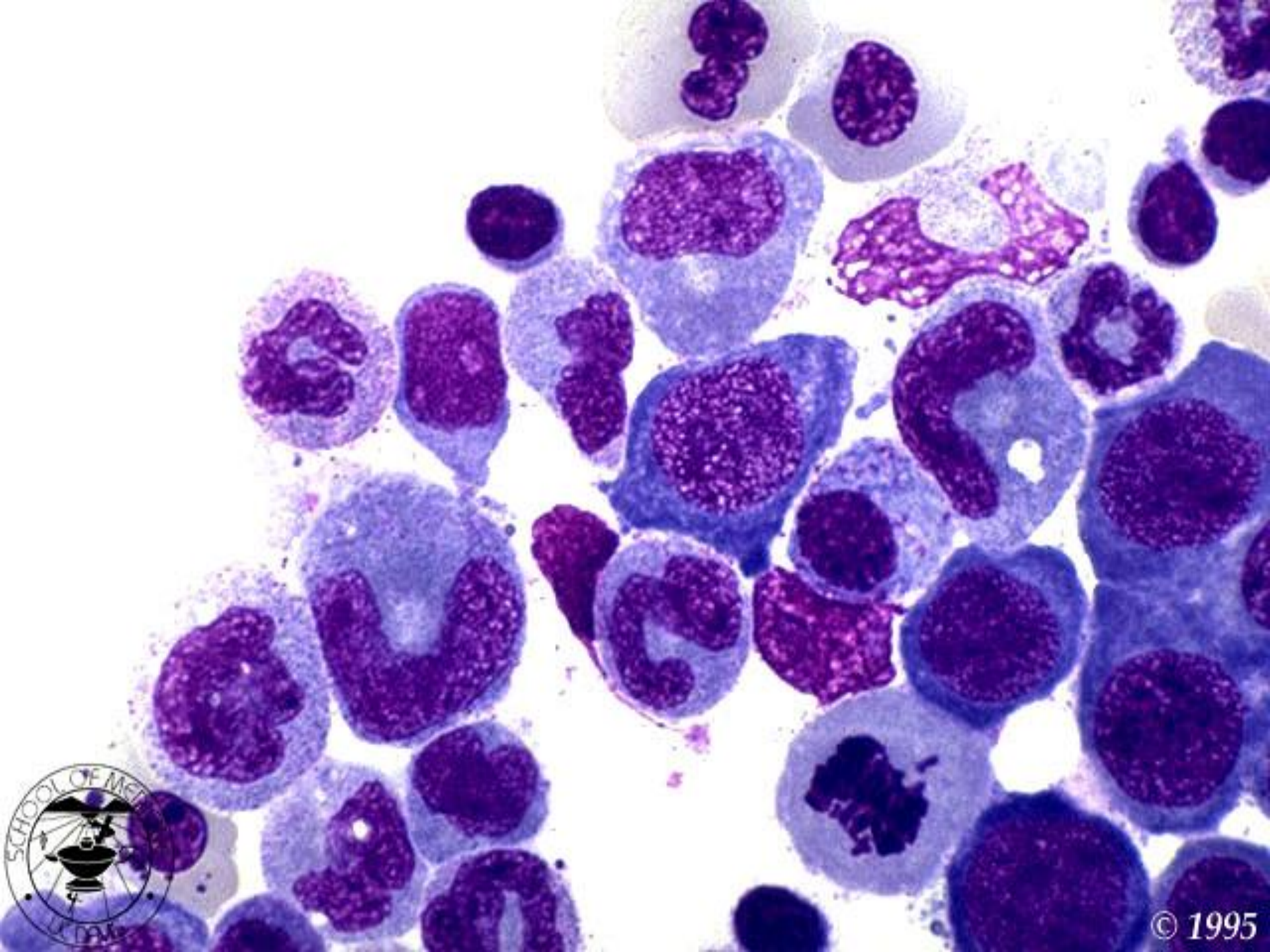
MCHC; 33

RDW: 18

Cihazın yorumu: Şüpheli immatür granülositler/band, dimorfik eritrosit popülasyonu, mikroeritrosit fragmentları, anemi, anizisitoz, makrositoz

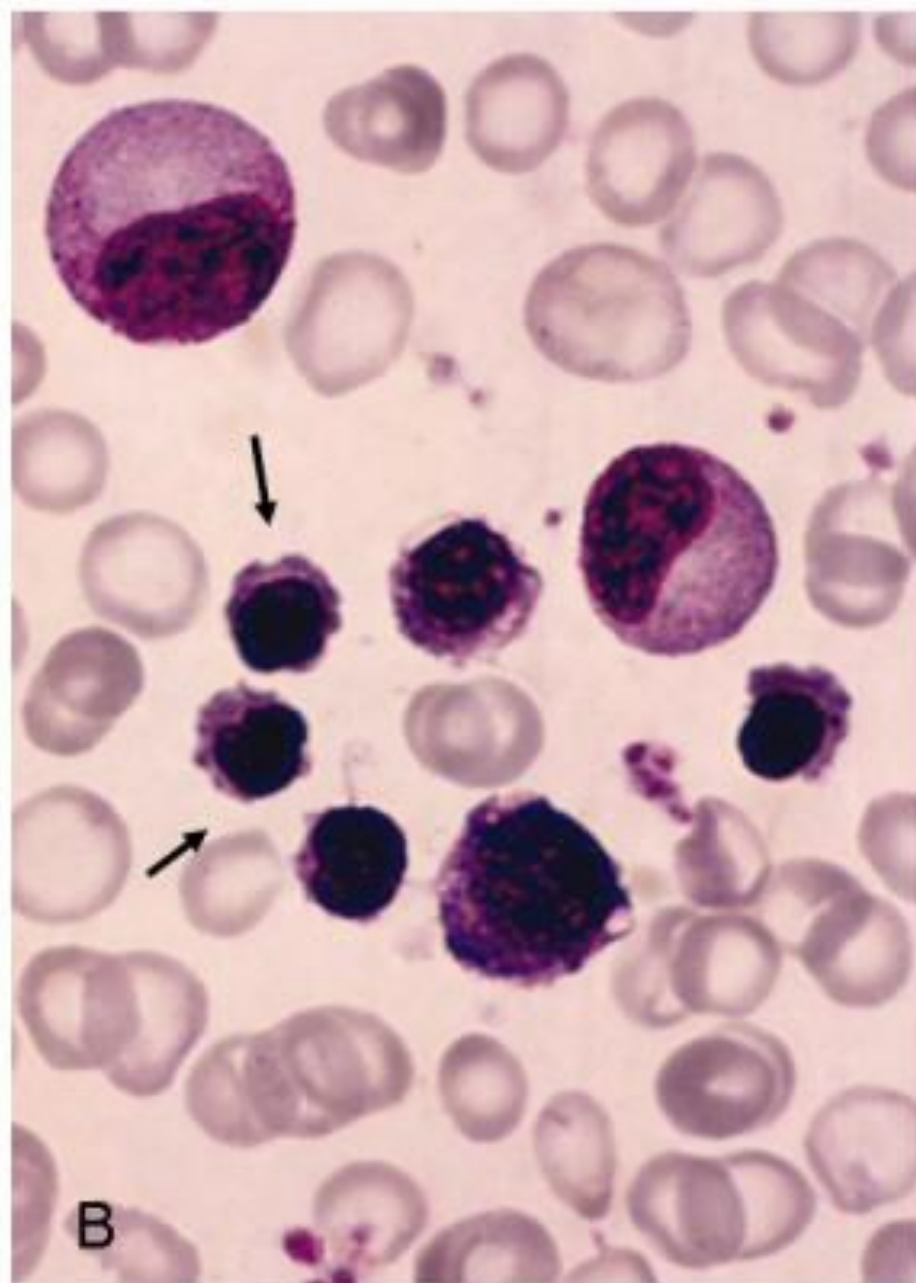
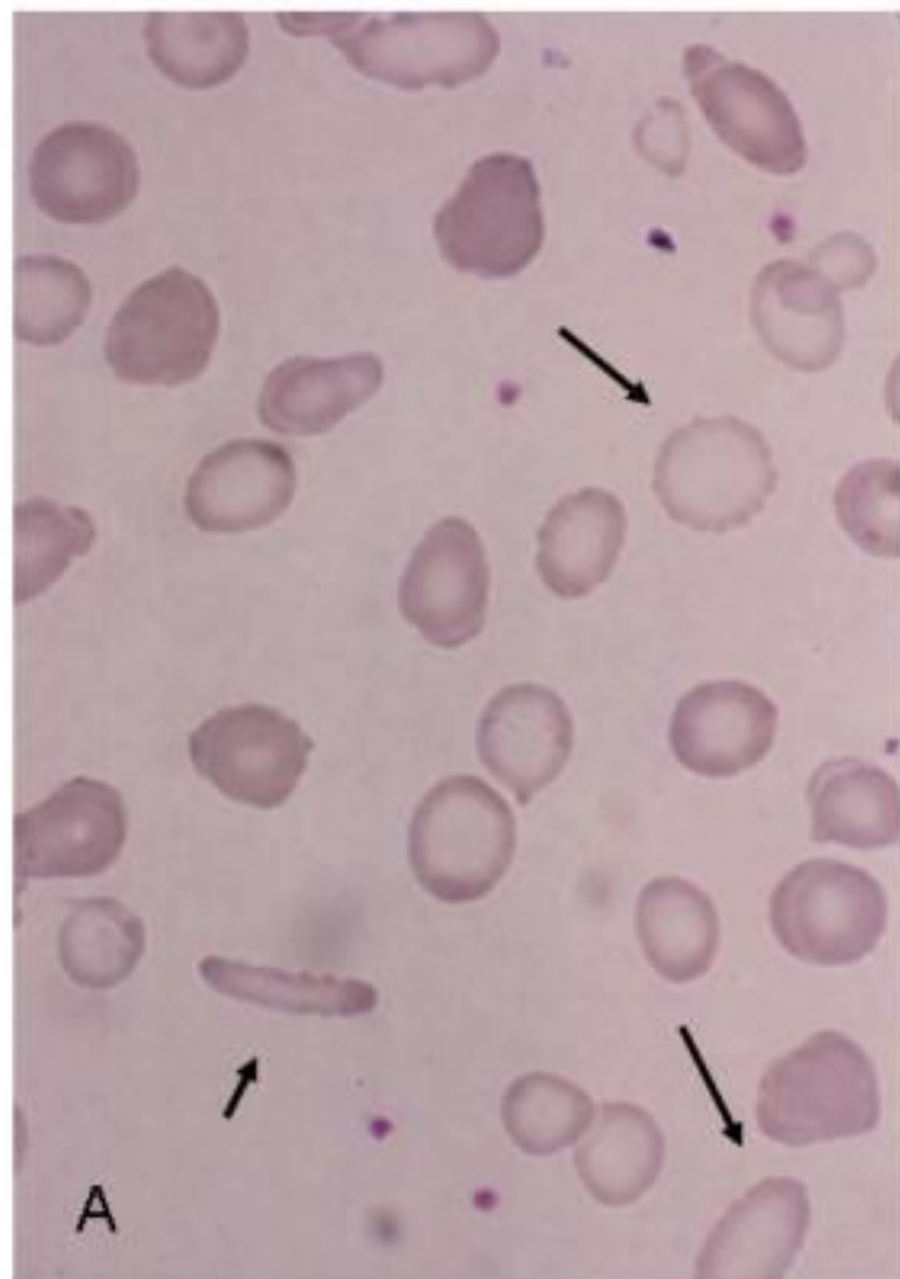






Örnek 4 : Halsizlik. FM' de solukluk

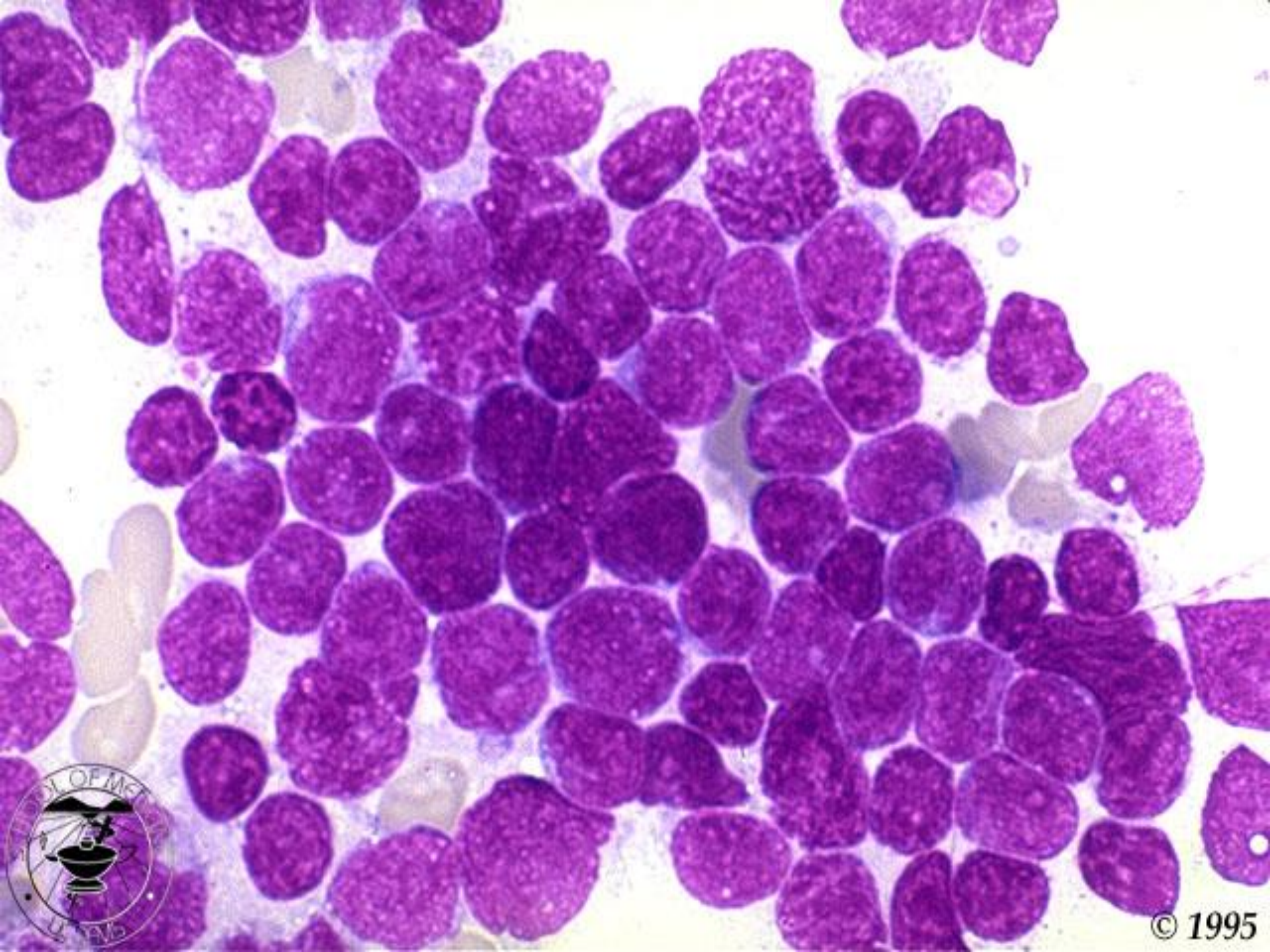
Tahlil Sonucu				
/1 E-mail Gönder Önceki Sonuçları Ekle Medula için e-İmza havuzuna at				
SAP CRYSTAL REPORTS*				
Ana Rapor				
Örnek Numarası 3951281 Servis : HEMATOLOJİ POLİKLİNİK Numune Türü: Tam Kan Başvuru Şekli: POLİKLİNİK				
TEST	SONUÇ	BİR ÖNCEKİ SONUÇ VE TARİHİ	BRİM	REFERANS ARALIĞI
HEMOGRAM				
WBC	7.31	8.67 : 25.09.18	K/mm3	4.8 - 10.8
NE%	52.48	43.01 : 25.09.18	%	43.0 - 65.0
NE#	3.84	3.73 : 25.09.18	K/mm3	2.2 - 4.8
LYM%	35.58	44.85 : 25.09.18	%	20.5 - 45.5
LYM#	2.60	3.89 : 25.09.18	K/mm3	1.3 - 2.9
MONO%	5.94	8.38 : 25.09.18	%	5.5 - 11.7
MONO#	0.43	0.73 : 25.09.18	K/mm3	0.3 - 0.8
EOS%	H 4.42	2.77 : 25.09.18	%	0.9 - 2.9
EOS#	H 0.32	0.24 : 25.09.18	K/mm3	0.0 - 0.2
BASO%	H 1.58	0.98 : 25.09.18	%	0.0 - 1.0
BASO#	H 0.12	0.09 : 25.09.18	K/mm3	0.0 - 0.1
RBC	L 2.88	3.39 : 25.09.18	mily/mm3	4.2 - 5.4
HGB	L 5.26	7.91 : 25.09.18	gr/dl	12 - 16
HCT	L 19.09	26.22 : 25.09.18	%	37 - 47
MCV	L 66.28	77.39 : 25.09.18	fL	81 - 99
MCH	L 18.28	23.35 : 25.09.18	pg	27.0 - 31.0
MCHC	L 27.58	30.17 : 25.09.18	g/dl	32.0 - 36.0
RDW	13.64	14.91 : 25.09.18	%	11.5 - 15.5
PLT	376.00	235.10 : 25.09.18	K/mm3	130 - 400
MPV	7.50	7.79 : 25.09.18	%	7.4 - 10.4

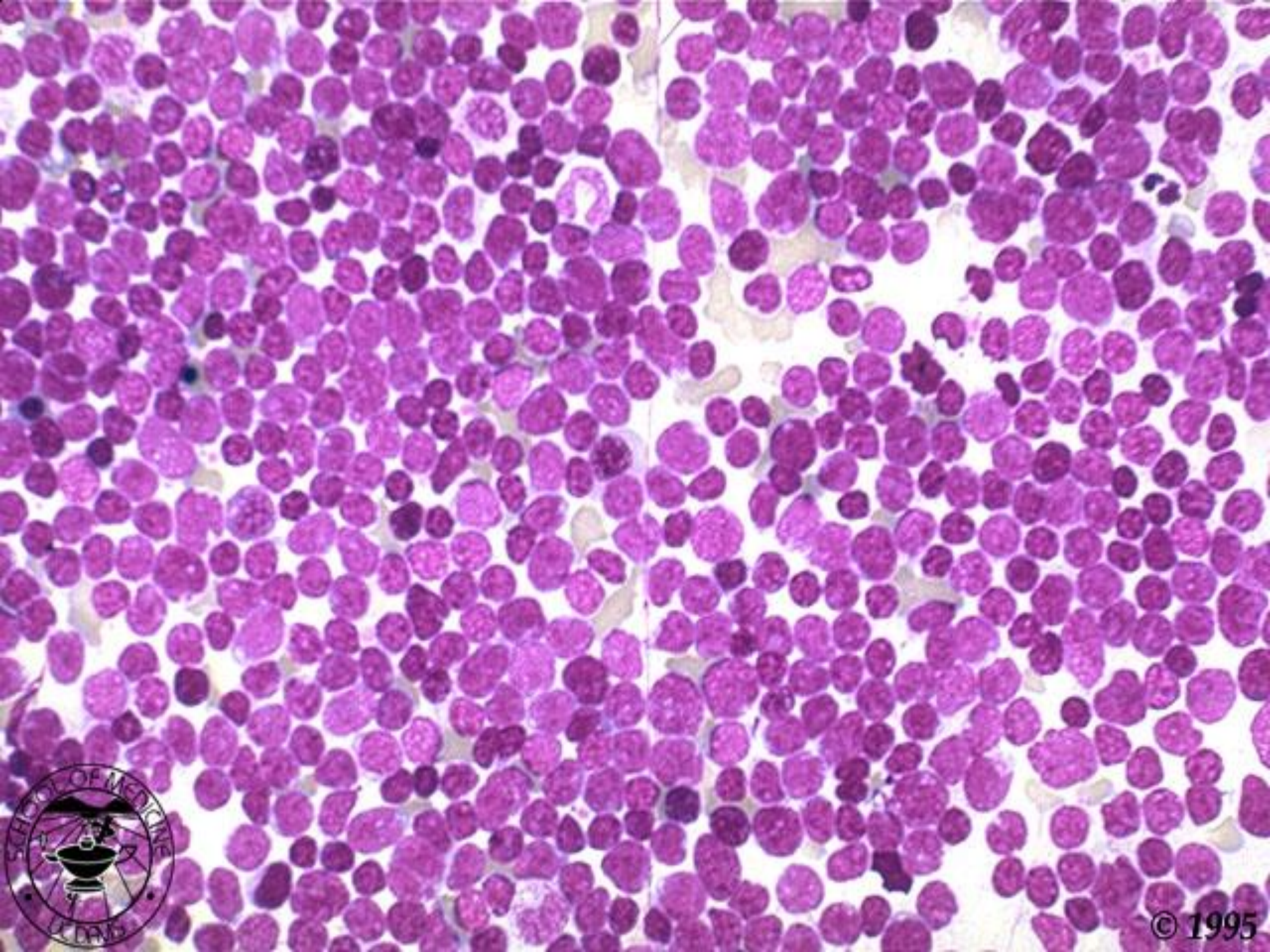


Örnek 5 Yüzünde şişlik, ateş, terleme ve ciltte kanama şikayeti ile başvurdu. FM'de: ağız içinde, ciltte peteşiler, boyunda LAP ve SPM

• WBC: +++++	RBC: 2.070	PLT: 47
• NEU: %92	HB: 7	MPV: 6.6
• LYN: %2.4	HTC: 20.4	
• MON: %0.3	MCV: 98.5	
• EO: %0.2	MCH: 33.7	
• BA: %3.6	MCHC: 32.2	
	RDW: 21.2	

Cihazın yorumu: Şüpheli blastar, immatür granülositler/ band, mikro ve fragmente eritrositler. Nötrofili, lenfopeni, bazofili, anemi, anizositoz, trombostopeni, küçük trombositler

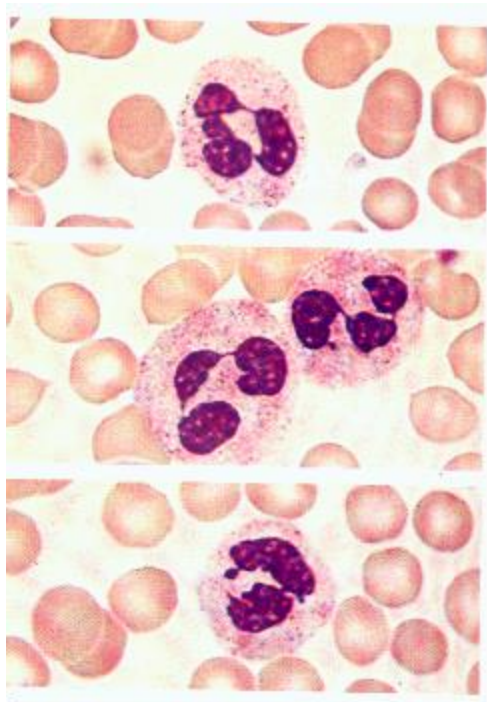




ÖRNEK 6: HASTA ATEŞ KIRGINLIK ŞİKAYETİ İLE BAŞVURDU.
TONSİLLİTİ MEVCUTTU.

• WBC: 11.900	RBC: 5.400.000	Plt: 246000
• NEU: 10.000	HB:16,5	MPV; 9.1
• LYN: 0.800	HTC:49	
• MON: 0.400	MCV:90	
• EO: 0.1	MCH: 30.500	
• BA: 0.1	MCHC: 33.8	
	RDW:13.6	

Cihazın yorumu :Şüpheli: immatür granülosit/band. Lökositoz, nötrofili, lenfopeni



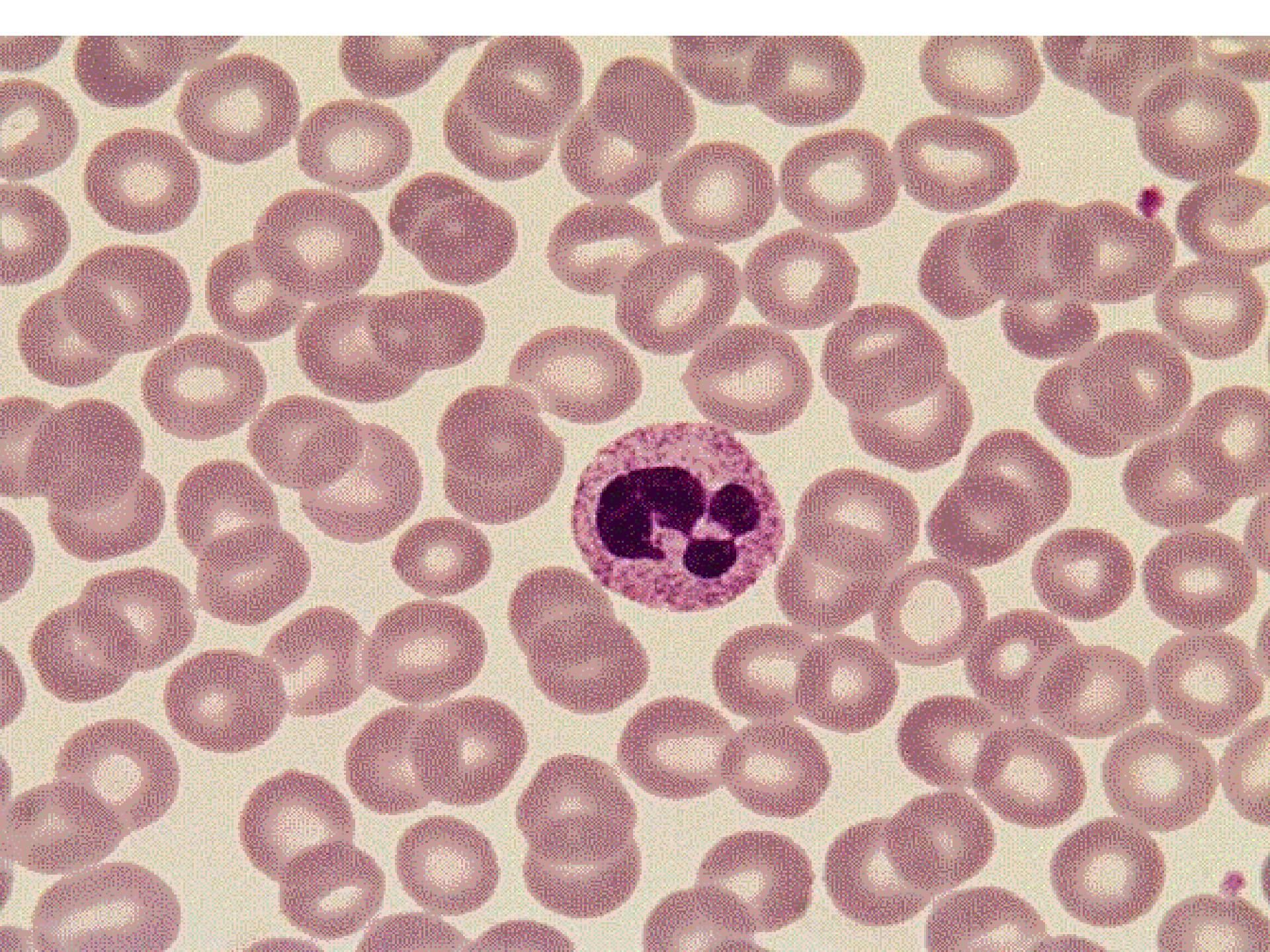
ÖRNEK 7: Alt ekstremitelerde peteşi tarzında kanama şikayeti ile başvurdu

Tahlil Sonucu

1 /1 E-mail Gönder Önceki Sonuçları Ekle Medula için e-İmza havuzuna at SAP CRYSTAL REPORTS®

Ana Rapor

TEST	SONUÇ	BİR ÖNCEKİ SONUÇ VE TARİHİ	BRİM	REFERANS ARALIĞI
HEMOGRAM				
WBC	L 2.43	2.94 : 01.11.18	K/mm3	4.8 - 10.8
NE%	L 28.43	33.87 : 01.11.18	%	43.0 - 65.0
NE#	L 0.69	1.00 : 01.11.18	K/mm3	2.2 - 4.8
LYM%	H 60.27	57.54 : 01.11.18	%	20.5 - 45.5
LYM#	1.47	1.69 : 01.11.18	K/mm3	1.3 - 2.9
MONO%	6.45	6.36 : 01.11.18	%	5.5 - 11.7
MONO#	L 0.16	0.19 : 01.11.18	K/mm3	0.3 - 0.8
EOS%	2.01	0.36 : 01.11.18	%	0.9 - 2.9
EOS#	0.05	0.01 : 01.11.18	K/mm3	0.0 - 0.2
BASO%	H 2.84	1.87 : 01.11.18	%	0.0 - 1.0
BASO#	0.07	0.05 : 01.11.18	K/mm3	0.0 - 0.1
RBC	L 2.73	3.42 : 01.11.18	mily/mm3	4.2 - 5.4
HGB	L 8.20	9.79 : 01.11.18	gr/dl	12 - 16
HCT	L 23.35	29.02 : 01.11.18	%	37 - 47
MCV	103	84.97 : 01.11.18	fL	81 - 99
MCH	30.04	28.66 : 01.11.18	pg	27.0 - 31.0
MCHC	35.10	33.74 : 01.11.18	g/dl	32.0 - 36.0
RDW	H 16.83	16.39 : 01.11.18	%	11.5 - 15.5
PLT	L 11.14	5.40 : 01.11.18	K/mm3	130 - 400
MPV	.	16.29 : 01.11.18	%	7.4 - 10.4



ÖRNEK 8: Halsizlik, yorgunluk yakınması ile başvuran hasta. FM'de solukluk

Tahlil Sonucu

1 / 1

E-mail Gönder Önceki Sonuçları Ekle Medula için e-İmza havuzuna at

SAP CRYSTAL REPORTS*

Ana Rapor

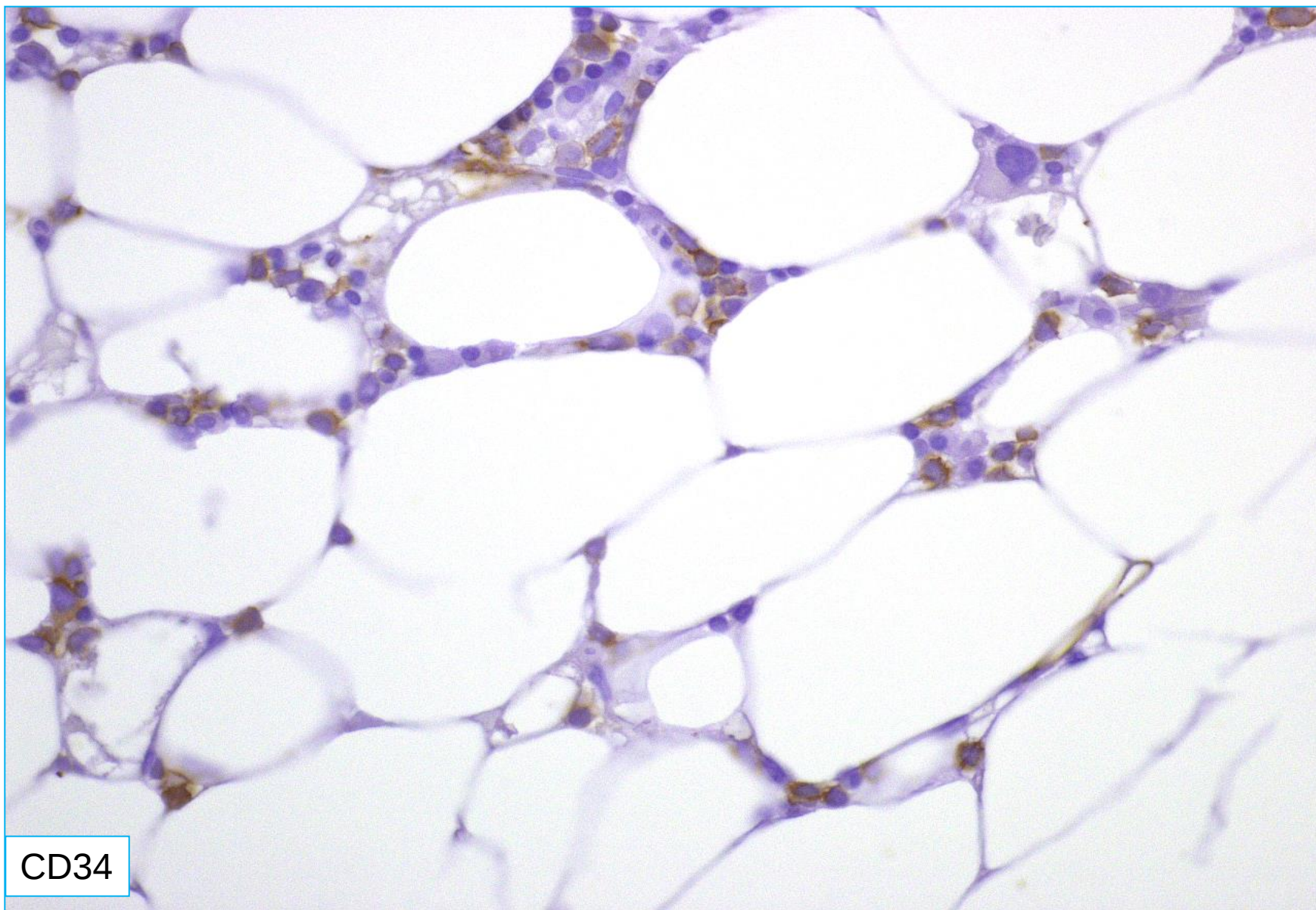
Örnek Numarası 3766993 Servis : HEMATOLOJİ POLİKLİNİK Numune Türü: Tam Kan Başvuru Şekli: YATAN

TEST	SONUÇ	BİR ÖNCEKİ SONUÇ VE TARİHİ	BRİM	REFERANS ARALIĞI
HEMOGRAM				
WBC	L 3.79	2.35 : 20.06.18	K/mm3	4.8 - 10.8
NE%	L 22.56	43.92 : 20.06.18	%	43.0 - 65.0
NE#	L 0.86	1.03 : 20.06.18	K/mm3	2.2 - 4.8
LYM%	H 69.81	49.62 : 20.06.18	%	20.5 - 45.5
LYM#	2.65	1.17 : 20.06.18	K/mm3	1.3 - 2.9
MONO%	L 5.39	5.12 : 20.06.18	%	5.5 - 11.7
MONO#	L 0.20	0.12 : 20.06.18	K/mm3	0.3 - 0.8
EOS%	L 0.64	0.36 : 20.06.18	%	0.9 - 2.9
EOS#	0.02	0.01 : 20.06.18	K/mm3	0.0 - 0.2
BASO%	H 1.60	0.99 : 20.06.18	%	0.0 - 1.0
BASO#	0.06	0.02 : 20.06.18	K/mm3	0.0 - 0.1
RBC	L 3.32	2.73 : 20.06.18	mily/mm3	4.2 - 5.4
HGB	L 10.85	9.52 : 20.06.18	gr/dl	12 - 16
HCT	L 29.68	29.45 : 20.06.18	%	37 - 47
MCV	89.45	107.70 : 20.06.18	fL	81 - 99
MCH	H 32.70	34.84 : 20.06.18	pg	27.0 - 31.0
MCHC	H 36.56	32.33 : 20.06.18	g/dl	32.0 - 36.0
RDW	H 17.07	31.05 : 20.06.18	%	11.5 - 15.5
PLT	L 36.48	60.16 : 20.06.18	K/mm3	130 - 400
MPV	7.72	7.13 : 20.06.18	%	7.4 - 10.4

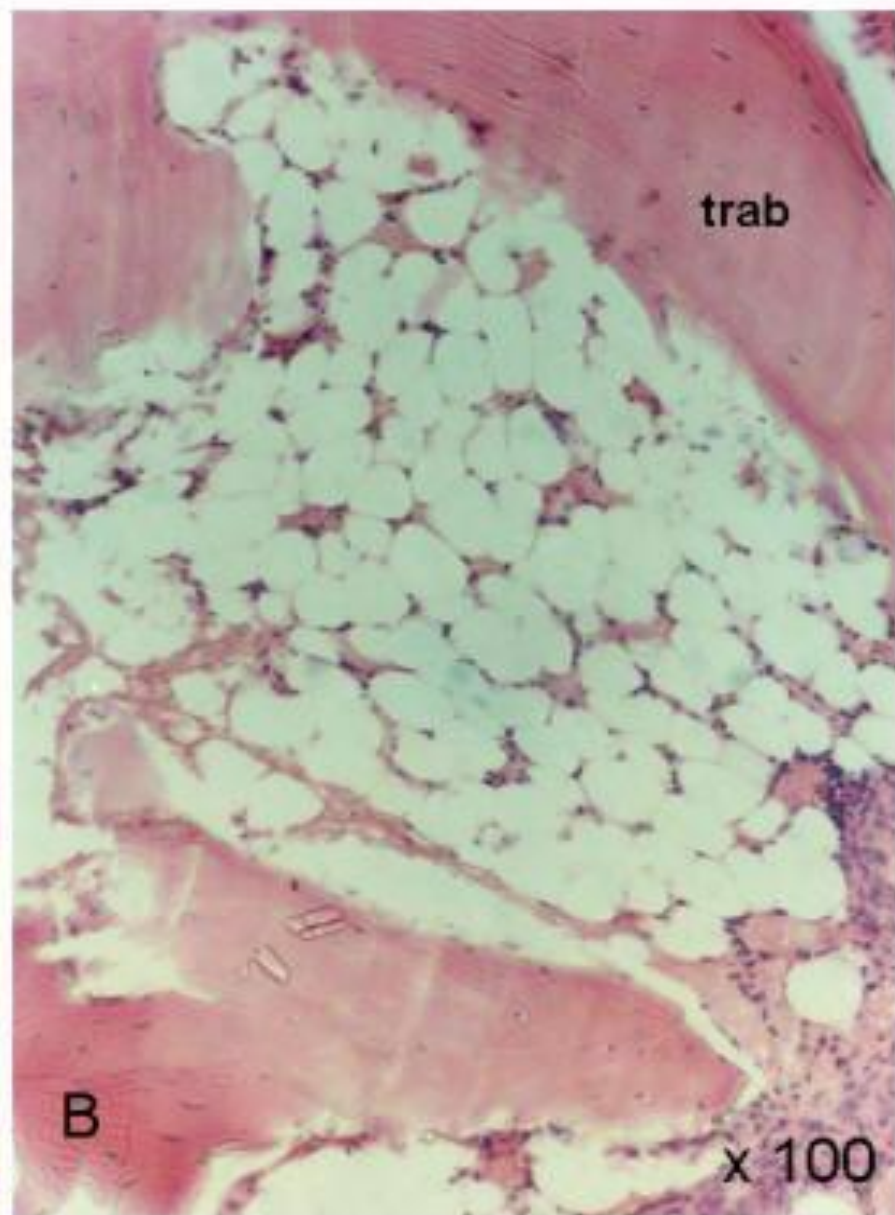
Geçerli Sayfa No.: 1

Toplam Sayfa Sayısı: 1

Yakınlaştırma Katsayısı: 150%



CD34



ÖRNEK 9: Halsizlik , yorgunluk şikayeti ile başvuran hasta. FM'de solukluk ve mongoloid görünüm. Karında splenektomi ameliyatı kesi izi bulguları mevcut.

• WBC: 137.000	RBC: 3.670	PLT: 884000
• NEU: -	HB: 9.1	MPV:9.9
• LYN: -	HTC: 29	
• MON: -	MCV: 78	
• EO: -	MCH: 24.7	
• BA: -	MCHC: 30.4	
	RDW: 27.2	

