

1 SYNONYMER

2 NPU-KODER

NPU/SWE-kod:	Fullständigt svenskt namn IUPAC/IFCC syntax	Måttenhet	Trivialnamn
NPU02593	Blod—Leukocyter (ospecifik);antalskoncentration	x10 ⁹ /L	B--Leukocyter
NPU18156	B-Leukocyttyp;ant konc(lista;mask;proc)		B—Leukocyttyp(diff mask)
NPU02902	Blod—Neutrofila granulocyter;antalskoncentration	x10 ⁹ /L	B--Neutrofila granulocyter
NPU02636	Blod—Lymfocyter;antalskoncentration	x10 ⁹ /L	B--Lymfocyter
NPU02840	Blod—Monocyter;antalskoncentration	x10 ⁹ /L	B--Monocyter
NPU01933	Blod—Eosinofila granulocyter;antalskoncentration	x10 ⁹ /L	B--Eosinofila granulocyter
NPU01349	Blod—Basofila granulocyter;antalskoncentration	x10 ⁹ /L	B--Basofila granulocyter

3 TOLKNING

LPK förhöjt vid:

- Infektion eller annan inflammatorisk reaktion
- Leukemier, myeloproliferativa tillstånd, vissa lymfom

LPK sänkt vid:

- Sepsis
- Hematologiska maligniteter
- Vissa läkemedel
- Uttalad B-vitaminbrist

B-Leukocyter, klass

Neutrofili är ett normalt, ospecifikt tecken på inflammatorisk reaktion.

Neutropeni kan ses vid sepsis, vid blodmaligniteter, läkemedeltoxicitet och uttalad B-vitaminbrist.

Vid vissa infektioner blir **monocyter** eller **lymfocyter** selektivt stegrade. Höjda nivåer av monocyter eller lymfocyter förekommer även vid vissa blodmaligniteter.

Eosinofili förekommer bl.a. vid lymfom, astma, allergier, parasitsjukdomar. Ett tillstånd med långvarig, kraftig primär eosinofili kallas idiopatiskt hypereosinofilt syndrom (HES).

Basofili kan ses vid atopisk sjukdom och myeloproliferativa tillstånd.

Omogna former

Neutrofili med omogna förstadier (t o m blaststadiet) i blodet, s.k. vänsterförskjuten blodbild, kan ses vid allvarliga infektioner och myeloproliferativa tillstånd. Blaster ses även vid akuta leukemier.

Pappersutskrift

Dokument som skrivits ut på vitt papper är ej dokumentstyrd kopia och ska före användandet kontrolleras mot original i Centuri. Utskrift på färgat papper signerad av kvalitetsombud är dokumentstyrd kopia.

4 INDIKATION

Diagnos, behandling och uppföljning av infektioner och blodsjukdomar. Värdera infektionsrisk vid leukopeni/neutropeni

5 BAKGRUND

Leukocyter utgörs av olika cellslag: granulocyter (neutrofila, eosinofila och basofila), monocyter och lymfocyter. Alla leukocyter är på något sätt inblandade i kroppens immunförsvar. Granulocyter och monocyter bildas i benmärgen medan lymfocyter bildas både i benmärg och lymfatisk vävnad (t ex lymfkörtlar). De cellslag som mest avgör B-Leukocytkoncentrationen, i de flesta fall, är neutrofila granulocyter och lymfocyter.

Neutrofila granulocyter är helt nödvändiga för att människans immunförsvar ska fungera. De avdödar mikrober genom fagocytos.

De **eosinofila granulocyterna** har ingen fastställd positiv inverkan på människor i västvärlden. De bidrar till t ex fibros i lever, lungor och hjärta vid vissa sjukdomstillstånd.

Inte heller de **basofila granulocyterna** har någon känd positiv inverkan på människor utan uppmärksammas endast vid allergiska sjukdomar och vissa kroniska blodmaligniteter.

Monocyten är en fagocyterande cell som vandrar ut i kroppsvävnader (blir makrofag) efter att ha cirkulerat i blodet. I blodet och i vävnaderna fagocyterar monocyten mikrober och debris och kommunicerar med hela immunsystemet.

Lymfocyterna är en del av människokroppens specifika immunförsvar. Den allra största andelen lymfocyter finns i lymfatisk vävnad som t ex lymfkörtlar och Peyerska plack. De flesta lymfocyterna som cirkulerar i blodet är minnesceller (immunologiskt minne).

6 PROVMATERIAL

Venös eller kapillär provtagning i rör innehållande EDTA-K2.

Fyllnadsgrad: minst 1 ml i vakuumsrör, 250 µL i kapillärrör.

Hållbarhet:

B-Leukocyter: 48 timmar i rumstemperatur eller kyförvaring

B-Leukocyter, klass: 24 timmar i rumstemperatur eller kyförvaring

B-Leukocyter, neutrofila: 24 timmar i rumstemperatur eller kyförvaring

7 MEDICINSKT LARMVÄRDE

B-Leukocyter: < 1,5 x 10⁹/L

Pappersutskrift

Dokument som skrivits ut på vitt papper är ej dokumentstyrd kopia och ska före användandet kontrolleras mot original i Centuri. Utskrift på färgat papper signerad av kvalitetsombud är dokumentstyrd kopia.

8 REFERENSINTERVALL

	Ålder	Kön			enhet	referens
B-Leukocyter	0-6 dagar	MK	7	26	10 ⁹ /L	1
	7-30 dagar	MK	6	22		1
	31-60 dagar	MK	5	19		1
	61-90 dagar	MK	5	15		1
	91-179 dagar	MK	6	18		1
	6mån-8år	MK	3,5	14		2
	9-17år	MK	4,1	12		2
	≥18 år	MK	3,5	8,8		4
B-Lymfocyter	0-30 dagar	MK	2	9	10 ⁹ /L	1
	31-60 dagar	MK	3	16		1
	61-179 dagar	MK	4	12		1
	6 mån – 5 år	MK	1,8	7,8		2
	6-12år	MK	1,3	4,1		2
	13-17år	MK	1,2	3,6		2
	≥18 år	MK	1,1	4,8		5
	B-Monocyter	0-30 dagar	MK	0,1	2,0	10 ⁹ /L
31-179 dagar		MK	0,1	1,2		1
6mån-17år		MK	0,2	0,8		2
≥18 år		MK	0,1	1,0		5
B-Neutrofiler	0-6 dagar	MK	3	14	10 ⁹ /L	1
	7 – 179 dagar	MK	1	9		1
	6 mån–14 år	MK	1,6	6,7		2
	15 – 17 år	MK	2,0	9,6		2
	≥18 år	MK	1,7	7,5		5
B-Eosinofiler	0-6 dagar	MK	0,1	2,0	10 ⁹ /L	1
	7- 179 dagar	MK	0,1	1,0		1
	6mån-13år	MK	0,05	0,7		2
	14-17år	MK	0,03	0,6		2
	≥18 år	MK	0,1	0,6		5
B-Basofiler	0 dagar–18 år	MK	0,05	0,1	10 ⁹ /L	2, 3
	≥18 år	MK	0,0	0,1		5

9 REFERENSER

1. Lewis SM, Bain BJ, Bates I. (editors). Dacie and Lewis Practical Hematology, 10th ed (2006), Churchill Livingstone Elsevier
Vissa åldersgrupper har slagits ihop för att åstadkomma färre (mer praktiskt) och mindre spretiga (utan fysiologisk grund) referensintervall.
Leukocyter: 0-6 dagar har slagits ihop
Lymfocyter: 0-30 dagar har slagits ihop, 61-179 dagar har slagits ihop
Monocyter: 0-30 dagar samt 31-179 dagar har slagits ihop
Neutrofiler: 0-6 dagar har slagits ihop, 7-179 dagar har slagits ihop
Eosinofila: 0-6 dagar har slagits ihop, 7-179 dagar har slagits ihop

Pappersutskrift

Dokument som skrivits ut på vitt papper är ej dokumentstyrd kopia och ska före användandet kontrolleras mot original i Centuri. Utskrift på färgat papper signerad av kvalitetsombud är dokumentstyrd kopia.

2. Aldrimer M, Ridefelt P, Rödöö P, Niklasson F, Gustafsson J, Hellberg D. Population-based pediatric reference intervals for hematology, iron and transferrin. Scand J Clin Lab Invest. 2013;73:253-61.
3. Soldin SJ, Wong EC, Bruignara C and Soldin OP (editors). Pediatric Reference Intervals, 7th ed (2011), AACC Press

0 – 180 dagar har slagits ihop

4. Nordin G, Mårtensson A, Swolin B, Sandberg, Christensen, NJ, Thorsteinsson V, Franzon F, Kairisto V, Savolainen ER. A multicentre study of reference intervals for hae-moglobin, basic blood cell counts and erythrocyte indices in the adult population of the Nordic countries, Scand J Clin Lab Invest 2004; 64: 385 – 398
5. Laurells Klinisk Kemi i praktisk medicin, 9:e upplagan 2012, Red: Nilsson-Ehle P, Berggren-Söderlund M, Theodorsson E, s. 274

Laurells Klinisk Kemi i praktisk medicin, 9:e upplagan 2012, Red: Nilsson-Ehle P, Berggren-Söderlund M, Theodorsson E, s. 267-276

Pappersutskrift

Dokument som skrivits ut på vitt papper är ej dokumentstyrd kopia och ska före användandet kontrolleras mot original i Centuri. Utskrift på färgat papper signerad av kvalitetsombud är dokumentstyrd kopia.