

**B -PVK + T (2474)**
**Osatutkimukset:**

2218 B -Leuk  
 1341 B -Eryt  
 1552 B -Hb  
 1358 B -Hkr  
 1357 E -MCV  
 1558 E -MCH  
 9120 E - RDW  
 2791 B -Trom

**Indikaatiot** Verenkuvan muutosten selvittäminen eri tautitiloissa, kuten mm. anemian, verenvuodon, hemolyysin, vuotohäiriöiden, tulehduksen ja kroonisten tautien yhteydessä. Hematologisten maligniteettien diagnostiikka ja seuranta. Poikkeavan vuoto- tai tromboositaipumuksen diagnostiikka. Trombosytopenian ja trombosytopenian osoittaminen ja seuranta veritautien tai lääkehoidon yhteydessä.

**Näyte** Hyvin sekoitettu putki EDTA-verta.  
 Lapsilla vähimmäistilavuus EDTA-verta mikroputkessa 180 ul.

**Säilytys ja lähetys** Näyte säilytetään jääkaapissa. Näyte säilyy 36h jääkaappilämpötilassa. Solujen osalta säilyvyys kylmässä 48h. Kylmä- tai huoneenlämpölähetys. Kesäkuukausina lähetys vain kylmässä. Näyte ei saa jäätyä, eikä lämpötila nousta yli + 30 °C kuljetuksen aikana.

**Menetelmä** Impedanssimittus ja virtaussytometrinen partikkelilaskenta (solut), fotometrinen mittaus (Hb).

**Toimitusaika** 1 työpäivä

**Viitearvot** Aikuiset B -PVK

B -Leuk	3.4-8.2	x E9/l
B -Eryt, naiset	3.90-5.20	x E12/l
B -Eryt, miehet	4.25-5.70	x E12/l
B -Hb, naiset	117-155	g/l
B -Hb, miehet	134-167	g/l
B -Hkr, naiset	35-46	%
B -Hkr, miehet	39-50	%
E -MCV	82-98	fl
E -MCH	27-33	pg
E -RDW, naiset	alle 15	%
E -RDW, miehet	alle 14	%
B -Trom	150-360	x E9/l

Lapset B -PVK

Ikä	0-6 vrk	1-2 vk	3 -5 vk	
B -Leuk	9.0-38.0	5.0-20.0	5.0-20.0	x E9/l
B -Eryt	4.0-6.6	3.9-5.9	3.3-5.3	x E12/l
B -Hb	150-230	134-198	107-171	g/l
B -Hkr	45-67	41-65	33-55	%
E -MCV	88-126	88-123	91-112	fl
E -MCH	31-37	30-37	29-36	pg
B -Trom	140-290	150-340	180-450	x E9/l

Lapset B -PVK

Ikä	6 vk - 1 v	2-11 v	12-16 v	
B -Leuk	6.0 - 18.0	4.5-15.0	4.5-13.5	x E9/l
B -Eryt	3.1 - 5.3	3.9-5.3	4.1-5.3	x E12/l

B -Hb, tytöt	94 - 142	112-154	120-154	g/l
B -Hb, pojat	94 - 142	112-154	124-170	g/l
B -Hkr	28 - 44	34-45	36-49	%
E -MCV	68 - 106	72-90	76-92	fl
E -MCH	23 - 34	24-33	25-35	pg
B -Trom	200 - 450	200-450	200-450	x E9/l

**Tulkinta** MCV:n (punasolujen keskitilavuus, mean corpuscular volume, yksikkö fl) avulla voidaan luokitella anemioita mikrosytaarisiin, makrosytaarisiin ja normosytaarisiin. Alentunut MCV (alle 80 fl) on tyypillinen löydös raudanpuuteanemiassa, hemoglobiнопatioissa sekä tulehduksiin liittyvissä anemioissa. Normosytaariset anemiat liittyvät usein verenvuotoon, hemolyysiin tai munuaistauteihin. Kohonnut MCV (MCV > 100 fl) yhdistyy usein megaloblastianemiaan, alkoholin käyttöön, maksasairauksiin, kilpirauhasen vajaatoimintaan tai luuytimen vajaatoimintaan. Myös näytteen pitkäaikainen kuljetus tai säilytys ennen tutkimusta nostaa MCV:n arvoa.

MCH (hemoglobiini, keskimassa, mean copuscular hemoglobin, yksikkö g/l) ilmoittaa kuinka paljon hemoglobiinia yksi punasolu sisältää. Se on alentunut raudanpuuteanemioissa ja sekundaarisissa anemioissa ja kohonnut sferosytoosissa.

E-RDW (Red cell Distribution Width) kuvaa punasolujen koon vaihtelua ja luku ilmoittaa koon vaihtelun prosentteina. Jos RDW on yli 15 %, punasolujen koko vaihtelee tavallista enemmän (esim. voimakas anemia tai retikulosytoosi).

Kun B-PVKT tutkimuksen yhteydessä B-Trom on alle 100 tai yli 700 E9/l, laboratorio ajaa näytteen uudestaan B-TVK tutkimuksena. Jos laite hälyttää trombosyyttikasoista ja tulos on alle 100 tai yli 700 E9/l, niin laboratorio tarkistaa näytteen mikroskopoimalla ja ilmoittaa mahdollisista trombosyyttikasoista B-PVKT tutkimuksen yhteydessä. Pseudotrombosytopenia on tila, jossa potilaan trombosyyteillä on taipumus muodostaa In Vitro isoja kasoja, joita verenkuvan-analysaattori ei pysty tunnistamaan. Tämän seurauksena voi laitteen antama B-Trom lukema olla virheellisen matala. Ilmiö voi poistua, jos potilaan näyte otetaan sitraattiputkeen ja määritetään uudestaan kohtuuajan sisällä näytteenoton jälkeen.

Lievä trombosytoosi (alle 600 x E9/l) on usein reaktiivinen. Taustalla voi olla näytteenottoa edeltävä fyysinen rasitus tai stressi, akuutti tai krooninen tulehdus (infektio, suolistosairaudet, kuten IBD), reuma, akuutti vamma, verenvuodon jälkitila tai yleistauti. Myös raudanpuuteanemia ja B12-vitamiinin puute voivat aiheuttaa veren trombosyyttitason lievää nousua.

Viitearvojen lähde: PVK:n osatutkimusten osalta aikuisilla: laaja suomalainen aineisto. Muut: HUSLABin ohjekirja.

**Konsultointi** Sairaalakemisti, FT Mikko Helenius  
Puh. 040 922 5301  
mikko.helenius@vita.fi