

# An evaluation of hemoglobin and hematocrit levels among the patients with skin cancer and healthy individuals

[Cilt kanserli hastalardaki hemoglobin ve hematokrit seviyesinin sağlıklı kişilerle karşılaştırılması]

Hakan Ayyıldız,  
Mehmet Kalaycı

Elazığ Eğitim ve Araştırma Hastanesi,  
Biyokimya Laboratuvarı, Elazığ

Correspondence Address  
[Yazışma Adresi]

Hakan Ayyıldız, MD.

Elazığ Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Biyokimya  
Laboratuvarı, Rızaiye Mahallesi, İnönü Caddesi,  
No: 74, 23200 Elazığ, Türkiye  
Phone: +90 424 2381000  
E-mail: hknayyildiz@hotmail.com

Dear Editor,

We read with great interest Benderli Cihan and his friends' study entitled as "Comparison of haemoglobin and hematocrits levels in skin-cancer patients with the ones in healthy people" [1]. We congratulate the author and his friends for this study. In addition, we would like to note a few points for readers and the authors about the studied parameters.

In the study, haemoglobin and hematocrits levels are respectively found as 13.86±1.8 g/dL and 41.5±5.3% for BCC group, 13.69±2.0 g/dL and 41.38±5.8% for SCC group, and 13.27±1.9 g/dL and 39.9±5.9% for the control group. We consider that if these findings are evaluated in terms of age and gender, the statistical information that will be obtained can be more efficient. Because the reference values both for hemoglobin and hematocrits differ depending on age and gender [2].

Haemoglobin analysis is based on light absorption at 540 nm. The conditions causing blurriness in the sample (hyperlipidemia, parenteral nutrition diseases, hypergammaglobulinemia, high WBC levels, crioglobulinemia, etc.) and high carboxy levels in smokers can interfere with haemoglobin measurement. Furthermore, because hematocrits measurement can be found either directly with hematocrits tube by means of centrifugation or with the number of MCV\*Eritrocin, measurement errors in these parameters can affect the result [3]. The failure in obtaining knowledge about the mentioned subject in the study can cause semantic confusion in the reader. Therefore, we think that considering the mentioned interference productive factors both of the patients and healthy people as excluding criteria will contribute to the researchers that will study this and similar subjects.

The obtained findings are the ones between the years 2005 and 2013. By taking state procurement laws into account, it is probable that the methods and devices used for haemoglobin and hematocrits have changed. We consider that it is more proper for the reader to know which method and device they will use, because each method and device has its own properties. In such circumstances, getting into contact with laboratory specialist will be able to minimise uncertainties caused by method and device.

Furthermore, it is stated in the statistical evaluation of the study that ANOVA, t-test and Chi-square test were used. When the findings of the study are examined, it can be realised that the researchers applied ANOVA test. However, when the given results are evaluated, it can be discerned that t-test and Chi-square, which is a non-parametric test, were not used, and even if they were, the related data were not mentioned in the study. Therefore, we think that it may result in impairing cohesion for the readers.

Regards.

Sayın Editör,

Büyük bir ilgiyle Benderli Cihan ve arkadaşlarının "Cilt kanserli hastalardaki hemoglobin ve hematokrit seviyesinin sağlıklı kişilerle karşılaştırılması" çalışmasını okuduk [1]. Yazar ve arkadaşlarını bu çalışma için kutlarız. Ek olarak okuyucular ve yazarlar için çalışılan parametrelere dair birkaç küçük notumuz var.

Çalışmada; hemoglobin ve hematokrit seviyeleri BCC grubu için sırasıyla 13.86±1.8 g/dL ve 41.5±5.3%, SCC grubu için 13.69±2.0 g/dL ve 41.38±5.8% ve kontrol grubu 13.27±1.9 g/dL ve 39.9±5.9% olarak bulunmuştur. Buradaki bulgular yaş ve cinsiyet açısından değerlendirilirse elde edilecek istatistiksel bilginin daha verimli olacağını düşünürüz. Çünkü hem hemoglobin hem hematokrit için yaş ve cinsiyete göre referans değerleri birbirinden farklıdır [2].

Hemoglobin analizi 540 nm'de ışığın absorpsiyonuna dayanır. Numunede bulanıklığa neden olan durumlar (hiperlipidemi, paranteral beslenen hastalar, hipergammaglobulinemi, yüksek WBC düzeyleri, kriyoglobulinemi gibi) ve sigara içenlerdeki yüksek karboksi hemoglobin düzeyleri hemoglobin ölçümünü interfere edebilir. Hematokrit ölçümü ise ya santrifüj yoluyla direk hematokrit tüpünden yada MCV\*Eritrosit sayısı ile bulunacağından bu parametrelerde yapılan ölçüm hataları sonucu etkileyecektir [3]. İlgili çalışmada bu konuda bilgiye ulaşamaması okuyucu açısından anlamsal karmaşaya sebep olabilir. Bu yüzden dışlama kriterlerinde hem hastaların hem de sağlıklı bireylerin bahsedilen interferans yapıcı faktörlerin göz önünde bulundurulması bu ve benzeri konularda çalışma yapacak araştırmacılara katkı sağlayacağı kanaatindeyiz.

Elde edilen bulgular 2005 ve 2013 yılları arasındaki verilerdir. Hemoglobin ve hematokrit için çalışılan yöntemler ve cihazların ülke ihale kanunları göz önünde bulundurulduğunda değiştiği muhtemeldir. Her yöntemin ve cihazın kendine has özelliği olduğundan okuyucuların hangi yöntem ve cihazla çalışıldığını bilmesinin daha uygun olacağını düşünürüz. Bu gibi durumlarda laboratuvar uzmanıyla iletişime geçilmesi metot ve cihaz kaynaklı ölçüm belirsizliklerinin minimize edilmesini sağlayabilecektir.

Ayrıca çalışmanın istatistiksel değerlendirmesinde ANOVA, t-testi ve Ki-kare testinin kullanıldığı belirtilmiştir. Çalışmanın bulguları incelendiğinde araştırmacıların ANOVA testi yaptığı anlaşılmaktadır. Ancak verilen bulgular değerlendirildiğinde t-testi ve non-parametrik bir test olan Ki-karenin kullanılmadığı, kullanılmışsa da ilgili verilerin çalışmada yer almadığı anlaşılmaktadır. Bu yüzden okuyucular açısından anlamsal bütünlüğün bozulduğunu düşünmekteyiz.

#### **Saygılarımızla.**

#### **References [Kaynaklar]**

- [1] Benderli Cihan Y, Baykan H, Ozyurt K, Mutlu H. An evaluation of hemoglobin and hematocrit levels among the patients with skin cancer and healthy individuals. Turk J Biochem 2014; 39:401-2.
- [2] Burtis CA, Ashwood ER, Bruns DE, (editors). Tietz textbook of clinical chemistry and molecular diagnostics. 5th ed., Missouri: Elsevier Saunders; 2012.
- [3] Nguyen A, Wahed A. Sources of errors in hematology and coagulation testing. In: Dasgupta A, Sepulveda JL, editors. Accurate results in the clinical laboratory a guide to error detection and correction. San Diego: Elsevier Inc.; 2013. p. 305-9.