

Auswertung Blutvolumenmessung

18.06.2024

Roy Hinnen

Geburtsdatum: 18.08.1966

Alter [Jahre]: 57.8

Gewicht [kg]: 80.2

Grösse [cm]: 183.4

Resultate der venösen Blutentnahme

Hämatokrit [%]: 43.7

Normwerte: 42-50% bei Männer; 37-45% bei Frauen

Hämatokrit = Anzahl der zellurären Bestandteile (zu 99% aus Erythrozyten) am Volumen des Blutes.

Hämoglobin [g/dl]: 14.2

Normwerte: 13.5-17.5 g/dl bei Männer; 12-16 g/dl bei Frauen

Hämoglobin = eisenhaltiger roter Blutfarbstoff in den Erythrozyten (=rote Blutkörperchen), welcher den Sauerstofftransport im Blut ermöglicht.

Resultate der Blutvolumenmessung mit der CO-Rückatmungsmethode

	absolut	relativ	
Hämoglobinmasse (Hbmass):	1127 g	14.1 g/kg	Hämoglobinmasse: Gesamtmenge an Hämoglobin
Blutvolumen (BV):	8723 ml	108.8 ml/kg	Blutvolumen: Gesamtblutmenge des Körpers bestehend aus Plasma- und Blutzellvolumen
Erythrozytenvolumen (EV):	3469 ml	43.3 ml/kg	Erythrozytenvolumen: Gesamtmenge der roten Blutkörperchen
Plasmavolumen (PV):	5254 ml	65.5 ml/kg	Plasmavolumen: Flüssiger Anteil des Blutes; besteht zu 90% aus Wasser

Datenerhebungswerte & Berechnungswerte

Datenerhebungswerte:

1. Pre-CO_{Hb} = 1.2%

2. Pre-CO_{Hb} = 1.2%

3. Pre-CO_{Hb} = 1.2%

6.'Post-CO_{Hb} = 6.1%

8.'Post-CO_{Hb} = 6%

Luftdruck = 959.74 hPa

Gastemperatur = 23.9°C

Beutelvolumen = 2.75 l

CO im Beutel = 374 ppm

End-Tidal CO pre = 26 ppm

End-Tidal CO post = 60 ppm

$Hbmass = k \cdot MCO \cdot 100 \cdot (\Delta FCOHb \cdot 1.39) - 1$

$k = 0.87$

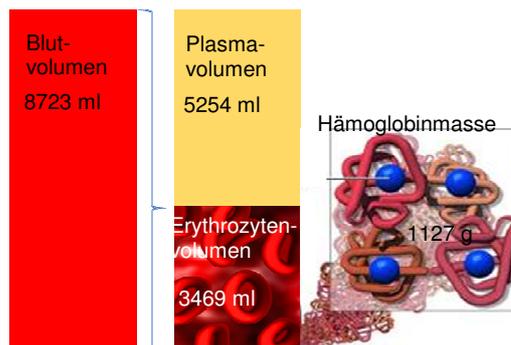
$MCO = 87.25 \text{ ml}$

$VCO_{\text{gegeben}} = 92 \text{ ml}$

$VCO_{\text{System}} = 1.93 \text{ ml}$

$VCO_{\text{abgeatmet}} = 0.89 \text{ ml}$

$VCO_{\text{Myoglobin}} = 1.93 \text{ ml}$



Bemerkungen

2. Messung. Nach Hitzeexposition: 3 Wochen 5-6x/Wo à 50 min Velo bei 38-42 °C Raumtemperatur & 40-50% Luftfeuchtigkeit bei 200 W (für ihn zw. LT1 und LT2). Gegen Ende jeweils noch bei ca. 150 W. 2. Woche in Moskau (Joggte in der Hitze 28-29 °C). Davor auch noch 2 Wochen mit diesem Block. Total 40 Hitzetraining. Einzelne Tage war er in Davos.

Sportliche Grüsse Nicole Mettler, Leistungsdiagnostik - Universitäres Zentrum für Prävention und Sportmedizin

