

NIEDOKRWISTOŚĆ

- **Stan chorobowy, w którym stężenie hemoglobiny, liczba krwinek czerwonych oraz wartość hematokrytu znajdują się poniżej normy (Hb jest najbardziej wiarygodnym wskaźnikiem, jako substancja wiążąca tlen i dostarczająca go do tkanek)**
- **Może być samoistną chorobą lub objawem innej choroby**
- **W każdym przypadku obowiązuje wykonanie badań zmierzających do ustalenia charakteru niedokrwistości oraz jej przyczyny**
- **Nie należy rozpoczynać leczenia niedokrwistości przed zakończeniem diagnostyki**

Normy hemoglobiny, hematokrytu i erytrocytów

- **Hemoglobina – Hb**

- kobiety: 6,8 – 9,3 mmol/l
12 – 16 g/dl (g% = g/dl)
- mężczyźni: 7,4 – 10,5 mmol/l
14 – 18 g/dl
- wskaźniki przeliczeniowe: $\text{g\%} \times 0,6205 = \text{mmol/l}$
 $\text{mmol/l} \times 1,61 = \text{g\%}$

- **Hematokryt – Ht**

- kobiety: 37 – 47%
- mężczyźni: 40 – 54%

- **Liczba erytrocytów – RBC**

- kobiety: 3500000 – 5200000/mm³
3,5 – 5,2 x 10¹²/l
- mężczyźni: 3900000 – 5700000/mm³
3,9 – 5,7 x 10¹²/l

Wskaźniki czerwonokrwinkowe

- Średnia objętość krwinki czerwonej – MCV
 - norma : $80 - 94 \mu\text{m}^3$ (fl)
 - $\text{MCV} = (\text{Ht} \times 10) : \text{RBC} \times 10^6 / \mu\text{l}$
- Średnia masa hemoglobiny w krwince czerwonej – MCH
 - norma: $27 - 34 \text{ pg}$ ($1,7 - 2,1 \text{ fmol}$)
 - $\text{MCH} = (\text{Hb g/dl} \times 10) : \text{RBC}$
- Średnie stężenie hemoglobiny w krwince czerwonej – MCHC
 - norma: $32 - 36 \text{ g/dl}$ ($20 - 22 \text{ mmol/l}$)
 - $\text{MCHC} = (\text{Hb g/dl} \times 10) : \text{Ht}$

Objawy wspólne dla wszystkich niedokrwistości

- **Ogólne:**
 - osłabienie stopniowo postępujące
 - duszność
 - słaba tolerancja wysiłku
 - zwiększona podatność na infekcje
- **OUN:**
 - szum w uszach
 - mroczki przed oczami
 - zawroty i bóle głowy
 - senność
- **Układ sercowo-naczyniowy:**
 - tachykardia, kołatanie serca
 - bóle wieńcowe
 - czynnościowy szmer skurczowy nad zastawką dwudzielną
 - zastoinowa niewydolność krążenia
- **Skóra i błony śluzowe:**
 - bladość

Różnicowanie niedokrwistości (1)

	Niedokrwistość sideropeniczna	Niedokrwistość megaloblastyczna	Niedokrwistość hemolityczna	Niedokrwistość aplastyczna
Wywiad rodzinny		+	++	
Cechy fenotypowe		+	+	
Dieta wegetariańska	++	+		
Krwawienia w wywiadzie	+			

Różnicowanie niedokrwistości (2)

	Niedokrwistość sideropeniczna	Niedokrwistość megaloblastyczna	Niedokrwistość hemolityczna	Niedokrwistość aplastyczna
skóra	sucha , blada	cytrynowo żółta, bielactwo	zażółcona, owrzodzenia podudzi	wybroczyny
włosy	wypadanie	siwienie		
paznokcie	łamliwość			
układ nerwowy	dystonia neurowegetatywna	zaburzenia czucia głębokiego, ataksja, psychozy		
przewód pokarmowy	spaczone łaknienie, zaburzenia połykania	glossitis Hunteri		wybroczyny, owrzodzenia na śluzówkach
splenomegalia			++	

Różnicowanie niedokrwistości (3)

	Niedokrwistość sideropeniczna	Niedokrwistość megaloblastyczna	Niedokrwistość hemolityczna	Niedokrwistość aplastyczna
MCV	↓↓	↑↑	N/↑	N
MCH	↓	↑	N/↑	N
MCHC	↓	N	N/↑	N
retikulocyty	↓	↓	↑↑↑	↓
stężenie Fe	↓	↑	↑↑	↑↑↑
komórkowość szpiku	↑	↑	↑↑	↓↓↓

Niedokrwistość z niedoboru żelaza a niedokrwistość w chorobach przewlekłych

	Niedokrwistość sideropeniczna	Niedokrwistość w chorobach przewlekłych
wywiad	Objawy sideropenii	Objawy choroby podstawowej
stężenie Hb	↓↓	↓
MCV	↓↓	N/ ↓
stężenie Fe	↓↓	↓
TIBC	↑	N/ ↓
% wysycenia transferyny	↓↓	N/ ↓
ferrytyna	↓↓	N/↑
odpowieź na leczenie żelazem	dobra	brak

Niedokrwistości jako problem w ogólnej praktyce lekarskiej