

# Anaemia gyermekkori gyulladással járó bélbetegségben

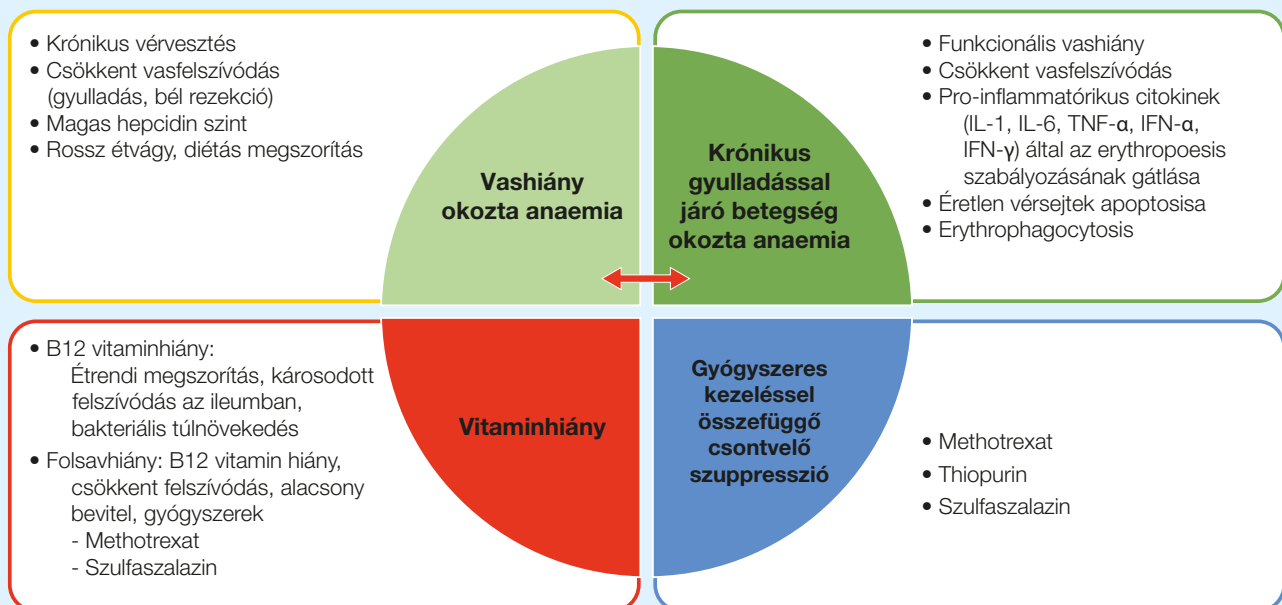


## csatolmány

Az Egészségügyi Világszervezetnek (WHO) a vérszegénység meghatározására vonatkozó iránymutatása szerint a haemoglobin (Hgb) normál tartománya életkoról, nemtől, etnikai csoporttól és a terhesség állapotától függően változik. A Hgb szint a menarche kezdetéig a két nemben hasonló, a menarche után azonban a normál Hgb érték alsó határa lányokban alacsonyabb, mint a fiúknál.

A HAEMOGLOBIN ÉRTÉKEK ÉLETKOR ÉS NEM SZERINTI VÁLTOZÁSAI			
Életkor	Normál Hgb g/dl	Mérsékelt anaemia Hgb g/dl	Súlyos anaemia Hgb g/dl
0,5 - 5 év	≥ 11	10 - 10,5	< 7
5 - 11 év	≥ 11,5	11 - 11,4	< 8
12 - 14 év	≥ 12	11 - 11,9	< 8
≥ 15 férfiak	≥ 13	11 - 12,9	< 8
≥ 15 nők	≥ 12	11 - 11,9	< 8
terhes nők	≥ 11	10 - 10,9	< 7

## ANAEMIA OKAI és PATHOPHYSIOLÓGIÁJA IBD-ben



*Az anaemia kialakulásában szerepet játszó legfontosabb tényezők gyulladással járó bélbetegségben*

Gyulladással járó bélbetegségben a krónikus vérvesztés miatt leggyakrabban a **vashiány okozta vérszegénység** (IDA) fordul elő, ugyanakkor a terápia megválasztásának szempontjából a **krónikus gyulladáshoz társuló anaemia** (ACD) nagyobb jelentőséggel bír. A máj által termelt, a vas homeosztázisát szabályozó hormon a hepcidin, receptorokkal rendelkezik a vékonybél hámsejtjein, a hepatocytákon és a makrofágokon. A májban a hepcidin szintézist az emelkedett vas-szint és a gyulladással járó citokinek - interleukin-6 (IL-6), csont morfogenetikus fehérje (BMP6) indukálják.

A hepcidin fő hatása a vér vas szintjének csökkentése, amely a vasexportáló molekula, a ferroportin hepcidin receptorához való kötődése, majd inaktíválódása révén valósul meg. A hepcidin a ferroportinon keresztül blokkolja a vas keringésbe jutását a macrophagokból és a vas felszívódását a duodenum enterocytáiból. Az így maradt magas intracelluláris vastartalom gátolni képes a vas felvételéért és szállításáért felelős divalens metál transzporter 1 (DMT1) működését, ezáltal tovább akadályozva a vas felszívódását. (hírlevél 1. ábra) A megfelelő vasraktárak ellenére elégtelen hasznosítható vas áll az erythropoesis rendelkezésre.

**IBD-ben - erőteljesen utánozva az IDA-t - tehát a gyulladás által kiváltott hepcidintermelés a funkcionális vashiány (FID) miatt másodlagos anaemiát eredményezhet.**

A **B 12 vitamin hiány** okozta macrocytás anaemia és a **folsav hiány** következtében kialakuló vérszegénység ritkábban jelentkezik. Az előbbi előfordulásával elsősorban kiterjedt terminális ileumrezekció és bélgyulladás, a vegánok étrendi korlátozása, vagy bakteriális túlnövekedés során találkozhatunk. A folsav elsősorban a duodenumban és a jejunumban szívódik fel. Hiánya többnyire a betegség kezelése során alkalmazott gyógyszerek – leginkább a szulfaszalazin, illetve a methotrexát - mellékhatásaként jelentkezik.

A **myeloszuppressziót kiváltó gyógyszerek** közül elsősorban a thiopurin analógok, a szulfaszalazin és a methotrexát említendő. Ezek többsége közvetlenül az erythropoesist is gátolhatja. A thiopurin analógok, például a 6-merkaptopurin (6-MP), és az azathioprin esetében időnként közvetlen myelotoxicitással, valamint myelodysplasiával is számolnunk kell.

Az **autoimmun hemolytikus anaemia** nagyon ritka kísérő kórkép. Colitis ulcerosában szenvedő betegek legfeljebb 1,7% - ánál, általában kiterjedt vastagbélgyulladással társulva írták le, míg a Crohn betegekben ennél is kisebb gyakorisággal észlelték.

A hemolysis a szulfaszalazinnal kezelt, egyidejűleg glükóz-6-foszfát-dehidrogenáz hiányban szenvedő betegeknél fordulhat még elő.

**AZ ANAEMIA TÜNETEI**

A gondozás során az anamnézis felvételekor leginkább a székletürítés jellegére koncentrálunk és nem feltétlenül kérdezzük rá részletesen a vérszegénység tüneteire. Pedig hatásuk a betegek életminőségének különböző aspektusaira, fizikai, érzelmi és kognitív funkciókra jelentős. Az anaemia jelen lehet tünetmentes formában, ugyanakkor a leggyakoribb tünetek sem kifejezetten specifikusak.

TÜNETEK	
<b>Kardiovaszkuláris</b>	Csökkent testmozgás Terhelési dyspnoe Tachycardia, szívdobogásérzés Szisztolés zörej Szívelégtelenség Sápadtság Hypothermia
<b>Általános tünetek</b>	Fáradtság Pica, Pagophagia Hajhullás
<b>Gasztrointesztinális</b>	Étvágytalanság Hányinger Stomatitis angularis Motilitási zavarok Glossitis

<b>Központi idegrendszer</b>	Nyugtalan láb szindróma Kognitív funkció károsodása Depresszió
<b>Immunrendszer</b>	Veleszületett és adaptív immunitás diszfunkció
<b>Urogenitális</b>	Menstruációs rendellenesség Libidó elvesztése

*Tünetek vashiányos vérszegénységben*

## IRÁNYMUTATÁSOK AZ ANAEMIA SZŰRÉSÉHEZ IBD-BEN

A vérszegénység az IBD leggyakoribb extraintesztinális szövődménye. Kezeletlen esetben jelentős morbiditással jár, ezért minden IBD-ben szenvedő beteget rendszeresen ellenőrizni és az anaemia kimutatását követően kezelni kell. A NASPGHAN IBD Anaemia Munkacsoport tagjai egyetértettek abban, hogy az Európai Crohn és Colitis Szervezet (ECCO) által ajánlott szűrési irányelvek a gyermekek esetében is alkalmazhatók.

### Ezek a következők:

- az első szűrővizsgálatokat a diagnózis felállításának időpontjában kell elvégezni
- aktív betegségben 3 hónapos időközönként, remisszióban 6-12 havonta javasolt megismételni
- a folsav és a B12-vitamin szint mérését évente egyszer ajánlott elvégezni, míg a vitaminhiány kockázatának kitett személyeknél (bélrezekció, ileális pouch, bakteriális túlnövekedés, kiterjedt ilealis manifesztáció) 3-6 havonta érdemes megismételni.

## AZ ANAEMIA TÍPUSAINAK ELKÜLÖNÍTŐ LABORATÓRIUMI DIAGNOSZTIKÁJA

Gyulladásos bélbetegeknél a vashiányos vérszegénység (IDA) gyakran kombinálódik a krónikus gyulladás okozta vérszegénységgel (ACD), ezért különösen nehéz megkülönböztetni a valódi vashiányt a funkcionálistól.

<b>Laboratóriumi paraméterek</b>	<b>IDA</b>	<b>ACD</b>	<b>IDA+ACD</b>
<b>Haemoglobin</b>	csökkent	csökkent	csökkent
<b>MCV</b>	csökkent	normális	csökkent / normális
<b>Ferritin</b>	csökkent	emelkedett	emelkedett / normális
<b>Vas (nem megbízható)</b>	csökkent	csökkent	csökkent
<b>Traszferrin</b>	emelkedett	csökkent	csökkent
<b>Traszferrin szaturáció</b>	csökkent	csökkent / emelkedett	csökkent
<b>RDW</b>	emelkedett (>15)	normál (11-14)	
<b>CRP</b>	normális	emelkedett	emelkedett

*Laboratóriumi paraméterek változása a vashiányos anaemia (IDA), a krónikus gyulladást okozó betegségekhez társuló anaemia (ACD) és kombinációjuk esetén*

Ha a vérszegénység etiológiája a szokásos laboratóriumi szűrővizsgálatok alapján nem nyilvánvaló, a következő vizsgálatok segíthetnek még a differenciálásban.

Laboratóriumi paraméterek	IDA	ACD	IDA+ACD
Hepcidin	csökkent	emelkedett	emelkedett / csökkent
solubilis transferrin receptor (sTfR)	emelkedett	csökkent / normális	emelkedett / normális
Zink protoporphyrin	> 40	< 40	> 40
Citokinek	normális	emelkedett	emelkedett
Erythropoetin (Epo)	normál / emelkedett	csökkent	normál / csökkent
csontvelő vizsgálat	csökkent vastárolás	emelkedett vastárolás	

*Kiegészítő laboratóriumi vizsgálatok a vashiányos anaemia (IDA), a krónikus gyulladást okozó betegségekhez társuló anaemia (ACD) és kombinációjuk esetén*

A kiegészítő vizsgálatok közül a solubilis transferrin receptor (sTfR) értéket a szérumban a vas és ferritin szinttel szemben a gyulladás egyidejű jelenléte kevésbé befolyásolja, így a valódi vashiányt a sTfR szint emelkedése a rutin vizsgálatokkal szemben megbízhatóbban jelzi. A sTfR vizsgálata magyarországi laboratóriumokban is elérhető.

---

Szerző:

Dr. Balogh Márta

---