

ЭРИТРОПОЭЗ У БОЛЬНЫХ С АПЛАСТИЧЕСКОЙ АНЕМИЕЙ И ТРОМБОЦИТОПЕНИЧЕСКОЙ ПУРПУРОЙ В УСЛОВИЯХ ВЫСОКОГОРЬЯ

Исмаилова А.З.

Кыргызский научный центр гематологии, г. Бишкек

Введение. Влияние высокогорной гипоксии на гемопоэз изучается давно. Развитие гипоксической гипоксии начинается со снижения парциального давления кислорода (pO_2) в альвеолярном воздухе и артериальной крови, происходит стимуляция хеморецепторов аортальной зоны и сонных артерий. Это приводит к компенсаторному увеличению вентиляции и кровотока в легких, головном мозге, сердечной мышце и уменьшению кровотока в мышцах, коже и др. Дополнительно происходит рефлекторный выброс эритроцитов в кровяное русло из депо. Данный эффект можно использовать у больных с депрессиями кроветворения.

Цель исследования – изучение показателей регуляции эритропоэза у больных с депрессиями кроветворения во время пребывания в высокогорном стационаре на высоте 3200 метров над уровнем моря.

Материал и методы исследования. В исследование были включены 22 пациента – 12 с апластической анемией (АА) и 10 с идиопатической тромбоцитопенической пурпурой (ИТП). Кровь для исследования получали исходно в гематологическом стационаре г. Бишкек (760 м. над уровнем моря), на 20-й и 40-й дни пребывания в горах. Исследовали: эритропоэтин (ЭПО) методом ИФА, ферритин сыворотки (ФС) иммунорадиометрическим методом и фактор, индуцируемый гипоксией (HIF-1 α).

Результаты исследования. При длительном пребывании на высокогорье отмечалось постепенное увеличение содержания гемоглобина (Hb) у пациентов АА и ИТП. При этом у больных ИТП нормализация показателей Hb была зафиксирована уже на 20-день пребывания в условиях высокогорья. Исходно концентрация HIF-1 α у пациентов обеих групп была несколько повышена из-за анемической гипоксии, обусловленной низким значением Hb. На 20-е сутки у больных АА содержание HIF-1 α значительно повысилось (до $8,2 \pm 1,02$ пг/мл), а у больных ИТП – сохранилось на исходном уровне. По нашему мнению у больных АА это было связано с действием низкого pO_2 на фоне продолжающейся умеренной анемии. На 40-е сутки, соответственно с увеличением Hb, в обеих группах происходит уменьшение концентрации HIF-1 α до нормальных значений (с $8,2$ пг/мл до $4,5$ пг/мл). Содержание эритропоэтина изначально у больных обеих групп было увеличено в 5-7 раз, что объясняется анемическим синдромом. На 20-40 дни концентрация ЭПО возрастает в 1,3–2,5 раза. У больных АА в среднем содержание ЭПО на 20-й день достигло 127 мU/мл, на 40-день - 358,6 мU/мл. У больных ИТП на 20-день значения ЭПО колеблются от 220 до 350 мU/мл, а на 40-день от 320 до 700 мU/мл, причем это характерно для всей группы. Повышение ЭПО в несколько раз является следствием того что, гипоксическая гипоксия это мощный стимулятор эритропоэза, который усиливает синтез ЭПО через активацию HIF-1 α . Это предположение подтверждается тем, что ЭПО максимально повышается к 40 дню, в то время как HIF-1 α к 20 дню.

Заключение. Гипоксическая гипоксия положительно влияет на ряд гематологических показателей у больных с депрессиями кроветворения. При этом нормализуется эритропоэз (увеличение гемоглобина, ЭПО и HIF-1 α) и улучшается обмен железа.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке». 2009. Т. 11. № 4.
2. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке». 2008. Т. 10. № 4.
3. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке». 2007. Т. 9. № 4.
4. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке». 2006. Т. 8. № 4.
5. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке». 2005. Т. 7. № 4.
6. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке». 2004. Т. 6. № 4.
7. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке». 2003. Т. 5. № 4.
8. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке». 2002. Т. 4. № 4.
9. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке». 2001. Т. 3. № 4.
10. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке». 1999. Т. 2. № 4.
11. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2009. Т. 11. № 12.
12. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2008. Т. 10. № 12.
13. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2007. Т. 9. № 12.
14. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2006. Т. 8. № 12.
15. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2005. Т. 7. № 12.
16. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2004. Т. 6. № 12.
17. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2003. Т. 5. № 12.
18. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2002. Т. 4. № 12.
19. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2001. Т. 3. № 1.