



# Повышение гематокрита в практике терапевта и кардиолога

## Резюме

- Помимо истинной полицитемии (ИП), причиной эритроцитоза могут стать общая гипоксия и гипоксия почек, лекарственные факторы, продукция эритропоэтина опухолями и др.
- Для кардиолога и терапевта при дифференциальном диагнозе эритроцитозов важно доступными методами исключить вторичные причины эритроцитоза и определить рациональность направления пациента на консультацию к гематологу.
- В общей популяции повышение уровня гематокрита на 5% ассоциировано с увеличением риска венозных тромбозов в 1,5 раза.
- Среди пациентов с ИП повышение целевого гематокрита на 5% приводило к повышению риска больших тромботических событий в 4 раза.

## Введение

ИП характеризуется эритроцитозом, тромбоцитозом и спленомегалией, которые развиваются вследствие мутации, главным образом в гене JAK2 [1].

ИП считают наиболее распространенным миелопролиферативным новообразованием (МПН), заболеваемость которым в зависимости от популяции варьирует от 0,4 до 2,8 случая на 100 000 населения [1].

Одним из ключевых признаков ИП является эритроцитоз, который проявляется повышением уровня гематокрита и гемоглобина в крови [1].

Длительное отсутствие контроля эритроцитоза может быть ассоциировано с существенными рисками для здоровья пациента, поэтому в практике кардиолога и терапевта важно правильно оценивать признаки эритроцитоза и выполнять их дифференциальный диагноз.

# Дифференциальный диагноз эритроцитоза

Основной причиной первичного эритроцитоза является ИП. Среди причин вторичного эритроцитоза выделяют 5 основных групп:



## Общая гипоксия

курение, отравление угарным газом, гипоксические заболевания легких, обструктивное апноэ сна, кардиопульмональный шунт, высотная гипоксия



## Гипоксия почек

стеноз почечной артерии, гидронефроз, поликистоз почек



## Лекарственный эритроцитоз

при использовании андрогенов, при использовании эритропоэтина, диуретиков



## Патологическая продукция эритропоэтина

почечноклеточный рак, гепатоцеллюлярный рак, гемангиобластома мозжечка, лейомиома матки, паратиреома, менингиома, феохромоцитомы



## Другие причины

трансплантация почки, идиопатический эритроцитоз, дегидратация [2,3]

Рис. 1 отражает упрощенную схему дифференциального диагноза эритроцитоза. На этапе первичной диагностики кардиологу или терапевту важно исключить причины эритроцитоза, ассоциированные с образом жизни, гипоксией или использованием лекарственных средств [3].

Image



**Примечание.**

Hb — гемоглобин; ОЦК — объем циркулирующей крови.

**Рисунок 1.** Упрощенная схема дифференциального диагноза эритроцитоза [3]

## Ассоциированные с эритроцитозом риски

Эритроцитоз связан с риском тромботических событий как у пациентов с ИП, так и в общей популяции.

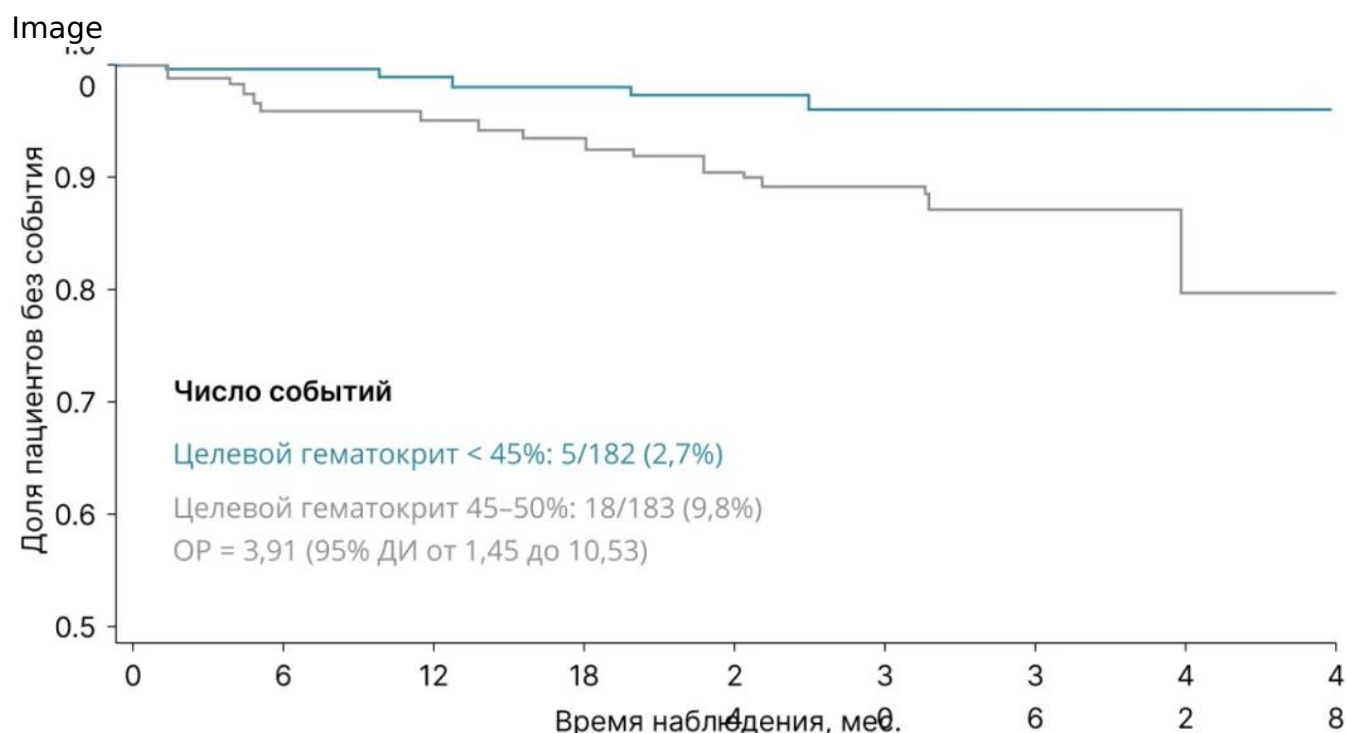
Brækkan et al. (2010) оценили взаимосвязь между уровнем гематокрита и риском тромбозов. Авторы использовали данные когортного исследования Тромсе (город на севере Норвегии), в которое включили 26 108 участников [4].

При анализе медианного периода наблюдения 12,5 лет авторы установили, что повышение уровня гематокрита на 5% было ассоциировано с относительным риском (ОР) 1,25 (95% доверительный интервал (ДИ) от 1,08 до 1,44) в отношении любых венозных тромбозов и ОР = 1,37 (95% ДИ от 1,1 до 1,71) в отношении венозных тромбозов с другими известными факторами риска. Среди мужчин гематокрит  $\geq$  46% был ассоциирован с увеличением риска любого тромбоза в 1,5 раза, тромбоза при наличии известных факторов риска — в 2,4 раза [4].

Среди пациентов с ИП субоптимальный контроль эритроцитоза приводит к более значительному повышению риска тромбозов. Marchioli et al. (2013) оценили связь между уровнем гематокрита и риском тромбозов у больных ИП. Пациенты с ИП получали гидроксикарбамид, флеботомии или их сочетание для достижения используемого в настоящее время целевого уровня гематокрита (< 45%) или более высокого целевого показателя (45–50%, медиана составила 47,5%). Оценивали частоту больших тромботических событий (инсульт, острый коронарный синдром, транзиторная ишемическая атака, тромбоз легочной артерии, абдоминальный тромбоз, тромбоз глубоких вен или периферических артерий) или смерти от сердечно-сосудистых причин, а также частоту сердечно-сосудистых событий [5].

На рис. 2 отражена выживаемость без достижения первичной конечной точки.

Увеличение целевого уровня гематокрита на 5% было ассоциировано с увеличением риска больших тромботических событий или смерти от сердечно-сосудистых причин приблизительно в 4 раза (OR = 3,91 [95% ДИ от 1,45 до 10,53]). Также зарегистрировали увеличение частоты сердечно-сосудистых событий и тромбозов поверхностных вен более чем в 2,5 раза (OR = 2,69 [95% ДИ от 1,19 до 6,12]) [5].



#### Примечание.

OR — относительный риск; ДИ — доверительный интервал.

**Рисунок 2.** Частота больших тромботических событий и смерти от сердечно-сосудистых причин при терапии гидроксикарбамидом [5]

## Заключение

Повышение уровня гематокрита ассоциировано с повышенным риском тромбозов как в общей популяции, так и среди больных ИП. По этой причине кардиологам, терапевтам и гематологам необходимо прикладывать совместные усилия для определения причин эритроцитозов, их контроля и устранения.

## Список литературы

1. Меликян А.Л., Суборцева И.Н., Ковригина А.М. и др. Национальные клинические рекомендации по диагностике и лечению Ph-негативных миелопролиферативных заболеваний (истинной полицитемии, эссенциальной тромбоцитемии, первичного миелофиброза) (редакция 2024 г.). Клиническая онкогематология. 2024;17(3):291-334. doi:10.21320/2500-2139-2024-17-3-291-334.
2. Mithoowani S., Laureano M., Crowther M.A., Hillis C.M. Investigation and management of erythrocytosis. CMAJ. 2020;192(32):E913-E918. doi:10.1503/cmaj.191587
3. Zito L., Torchio R., Bannout K. et al. JAK2 V617F mutation negative erythrocytosis (or how to more simply perform diagnosis and treat a patient with increased hematocrit). Multidisciplinary Respiratory Medicine. 2011;6(4):242. doi:10.1186/2049-6958-6-4-242
4. Brækkan S.K., Mathiesen E.B., Njølstad I., Wilsgaard T., Hansen J.B. Hematocrit and risk of venous thromboembolism in a general population. The Tromsø study. Haematologica. 2010;95(2):270-275. doi:10.3324/haematol.2009.008417

5. Marchioli R., Finazzi G., Specchia G. et al. Cardiovascular events and intensity of treatment in polycythemia vera. N Engl J Med. 2013;368(1):22-33.  
doi:10.1056/NEJMoa1208500

732635/JAK/webpage/10.23/0

---

## Теги

- Гематология
- 

## Source URL:

<https://www.pro.novartis.ru/therapeutical-areas/hematology/myeloproliferative-diseases/istinnaya-polycythemia/cardiologists-and-therapists/increase-in-hematocrit>