

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
Министерство здравоохранения Забайкальского края

Государственное автономное учреждение здравоохранения
ЗАБАЙКАЛЬСКАЯ КРАЕВАЯ КЛИНИЧЕСКАЯ БОЛЬНИЦА

672038, г.Чита, ул. Куханского, д. 7

тел. (302-2) 72 02 71, 28 20 95

E-mail: priem@kkb.chita.ru

от 17 сентября 2025 г. № 654-о

Утверждаю

И.о.главного врача
С.Н.Капустин

Информационное письмо
Феномен ЭДТА-зависимой
псевдотромбоцитопении при
подсчёте тромбоцитов

Врач КЛД ГАУЗ «ЗККБ» Крохалева А.О.

Феномен ЭДТА-зависимой псевдотромбоцитопении при подсчёте тромбоцитов

Псевдотромбоцитопения- это феномен, наблюдаемый *in vitro*, связанный с образованием агрегатов из тромбоцитов, возникающих под действием аутоиммунных антитромбоцитарных антител, которые становятся активными, при использовании в качестве антикоагулянтов калиевый солей ЭДТА или реже цитрата натрия.

На современном этапе проблема ЭДТА-зависимой псевдотромбоцитопении приобрела значительную актуальность вследствие повсеместного введения в практику автоматических гематологических анализаторов, рекомендуемой для которых является кровь, стабилизированная ЭДТА (этилендиаминтетрауксусная кислота).

Псевдотромбоцитопения может быть принята за истинную в некоторых случаях. Начинает разворачиваться целый комплекс необходимого обследования для установления причины тромбоцитопении и еще в более редких случаях пациенты получают лечение по поводу выявленной «тромбоцитопении», которой на самом деле нет.

Впервые данное явление было описано в 1969 году Gowland et al: у женщины 70 лет с ретикулярной саркомой при подсчете числа тромбоцитов в крови, стабилизированной калиевыми солями ЭДТА, их количество составило $45 \times 10^9/\text{л}$, но при этом в мазке крови, окрашенной по Романовскому-Гимзе, были обнаружены агглютинаты/агрегаты тромбоцитов. При подсчете тромбоцитов в капиллярной крови без использования ЭДТА число тромбоцитов оказалось $249 \times 10^9/\text{л}$ -у данной пациентки.

Частота встречаемости ЭДТА-зависимой псевдотромбоцитопении невелика и составляет 0,1% в общей популяции, и достигает 0,21% среди госпитализированных пациентов, согласно другим данным частота встречаемости колеблется от 0,07% до 0,2%.

Механизм развития ЭДТА-зависимой псевдотромбоцитопении.

ЭДТА-зависимые антитромбоцитарные антитела обычно относятся к иммуноглобулинам класса G, A, M. Иммуноглобулины класса M могут

вызывать агглютинацию тромбоцитов также при температуре 37⁰С и при использовании цитрата натрия в качестве антикоагулянта. ЭДТА связывает ионы кальция, при этом наблюдается диссоциация Ca²⁺ -зависимых гетеродимеров gpllb-llla, что, вероятно, позволяет аутоантителам соединиться с определенными антигенными структурами, которые становятся доступными для антител, только после диссоциации гетеродимеров. При образовании комплекса антиген-антитело стимулируется экспрессия активационных антигенов на тромбоцитах, активируется внутриклеточный фермент - тирозин-киназа, что ведет в конечном итоге к агглютинации тромбоцитов, образованию ими агрегатов *in vitro* и при подсчете числа тромбоцитов с помощью гематологического анализатора их количество будет снижено.

Однако, если принять данный механизм за основу, остается открытым вопрос: почему в некоторых случаях использование цитрата натрия, который также является хелатором ионов кальция, агглютинации тромбоцитов не наблюдается? При использовании гепарина, механизм антикоагулянтного действия которого является другим, также может наблюдаться агглютинация тромбоцитов.

Проблема корректного подсчета тромбоцитов полностью не решена в настоящее время. Стандартных унифицированных рекомендаций как действовать в случае выявления псевдотромбоцитопении у пациентов не существует, поскольку алгоритм действий будет сильно зависеть от типа гематологического анализатора в лаборатории и его возможностей в плане подсчета тромбоцитов.

Возможный алгоритм действий при выявлении ЭДТА-зависимой псевдотромбоцитопении.

1. При подозрении на наличие у пациента ЭДТА-зависимой псевдотромбоцитопении следует стабилизировать кровь другим антикоагулянтом, например, цитратом натрия, но необходимо учитывать рекомендации производителя анализатора по выбору антикоагулянта при работе на данной модели прибора.
2. Использовать специальные пробирки, предназначенные для пациентов с такой проблемой. Например, специальные пробирки с Mg-содержащим реагентом, препятствующим агрегации тромбоцитов, позволяют достоверно определять количество тромбоцитов в течение 12 часов после взятия крови.

3. Учитывать также тот факт, что антикоагулянты по-разному измеряют MPV и их влияние усиливается при увеличении времени хранения образца.
4. Простейшим методом (подсчет тромбоцитов по Фонио), который может использоваться в лаборатории любого уровня и оснащения, является исследование окрашенного по Романовскому-Гимзе мазка крови с целью оценки наличия агрегатов тромбоцитов и получения общего впечатления о количестве тромбоцитов у пациента.