МАТЕРИАЛЫ VI КОНГРЕССА ГЕМАТОЛОГОВ И III КОНГРЕССА ТРАНСФУЗИОЛОГОВ РОССИИ 21-23 АПРЕЛЯ 2022 ГОДА
МОСКВА

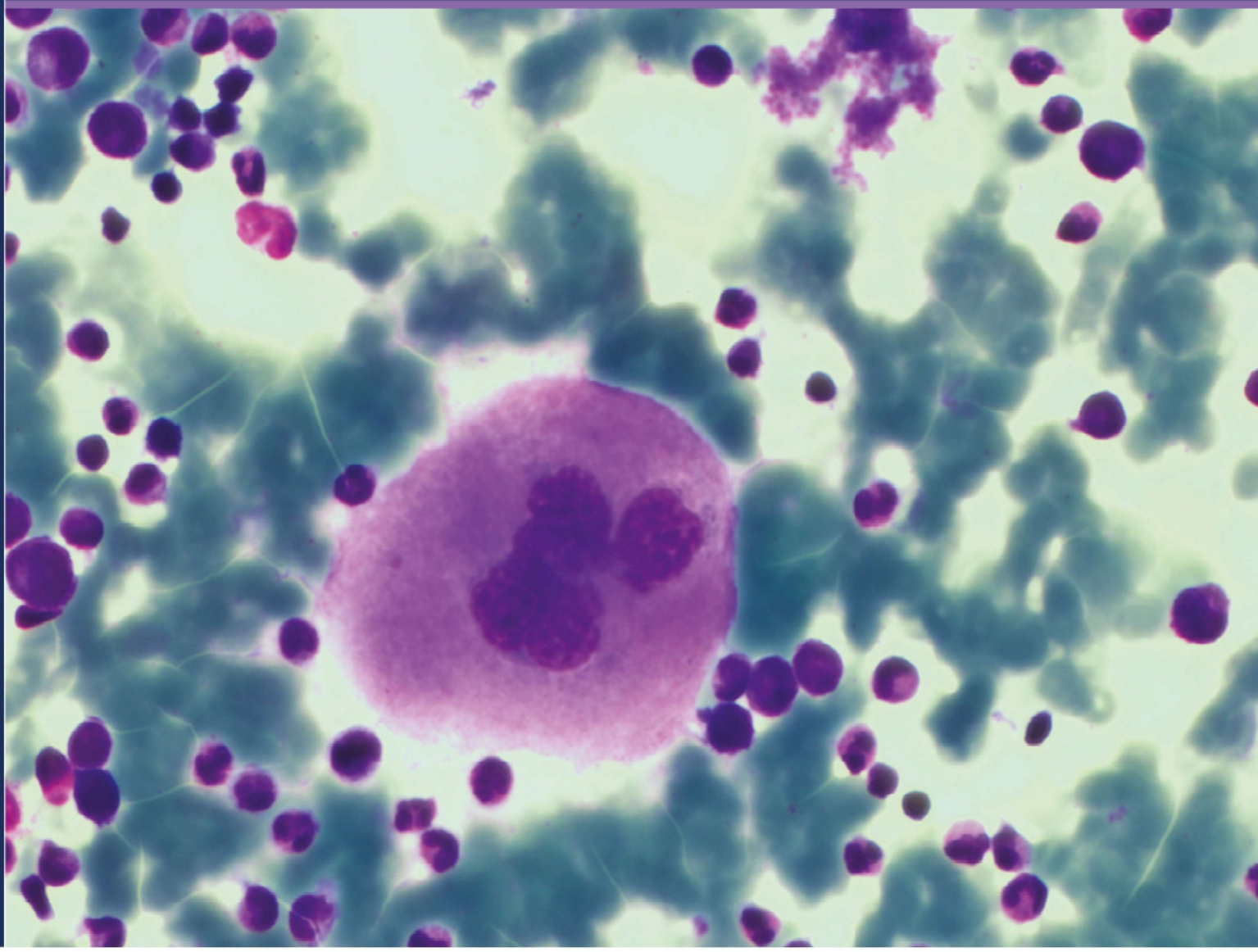
ISSN (Print) 0234-5730
ISSN (Online) 2411-3042

ФГБУ НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР ГЕМАТОЛОГИИ МИНЗДРАВА РОССИИ
НАЦИОНАЛЬНОЕ ГЕМАТОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО

ГЕМАТОЛОГИЯ И ТРАНСФУЗИОЛОГИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ
67.2. 2022

RUSSIAN JOURNAL OF HEMATOLOGY AND TRANSFUSIOLOGY
(GEMATOLOGIYA I TRANSFUSIOLOGIYA)



ГЕМАТОЛОГИЯ И ТРАНСФУЗИОЛОГИЯ 67.2. 2022 RUSSIAN JOURNAL OF HEMATOLOGY AND TRANSFUSIOLOGY

НОВЫЙ БИОАКТИВНЫЙ АГЕНТ СИНТЕЗИТ БЕЗОПАСНО ВОССТАНАВЛИВАЕТ ГЕМОСТАЗ КРОВИ

Введение. 30% населения в мире испытывает временный или хронический дефицит железа, симптомы анемии и соответствующие патологии, в первую очередь связанные с нарушениями работы кровеносной и иммунной систем. Железосодержащие препараты усваиваются ограниченно и могут вызывать нежелательные оксидативные повреждения сосудов и тканей пищеварительной системы при длительном приеме. Все это ограничивает эффективность лечения анемии и сопутствующих осложнений.

Цель работы. Новый препарат Синтезит — это биологически активное железо (цитрат железа (III) минерального происхождения, получаемое в лаборатории НИЦ «Синтезтех». По сравнению с аналогами Синтезит обладает повышенной биосовместимостью и биоактивностью, улучшает работу сердечно-сосудистой и нервной системы, способствует регуляции иммунитета и стимулирует регенерацию. Целью работы стало изучение возможных механизмов действия Синтезита на кровеносную систему.

Материалы и методы. Миелоидные клетки линии Thp1 культивировали в присутствии Синтезита в течение 24 ч, после чего проводились выделение мРНК и анализ экспрессии провоспалительных цитокинов. Образцы крови были взяты у здоровых доноров 40–59 (группа 1) и 60–79 (2) лет, после чего Синтезит был добавлен к плазме крови для измерения активности аденозиндезаминазы (АДА) и ксантиноксидазы (КО). Общая морфология эритроцитов была исследована до и после перорального приема Синтезит. Лабораторные мыши линии SHK получали раствор Синтезита перорально в течение 30 дней, после чего были взяты гистологические образцы костного мозга и проведен подсчет клеточных элементов кроветворной системы.

Результаты и обсуждение. АДА и КО — это ферменты обмена пуриновых нуклеотидов, вовлеченные в процессы клеточного старения; их активность в крови выше в группе 2 (60–79 лет). Добавление Синтезита к плазме крови снижает уровни активности АДА на 43 и на 31% и КО на 59 и 48% в группах 1 и 2 соответственно. Дополнительным механизмом действия может быть стимуляция системы гемопоэза. В костном мозге мышей, получавших Синтезит в течение месяца, наблюдалось повышение числа эритробластов (3,8 раза), миелокариоцитов (1,5 раза), недифференцированных бластов (2,5 раза), лимфоцитов (1,3 раза) и мегакариоцитов (3,7 раза). Чтобы оценить иммуномодуляторный потенциал Синтезита, мы оценили фенотипический профиль эритроцитов, который, по последним данным, напрямую зависит от наличия воспалительных процессов [1]. Через 1 ч после приема Синтезита у испытуемых наблюдается значительное уменьшение уровня агглютинации эритроцитов, что может предполагать снижение связывания эритроцитов с факторами воспаления и предотвращения дисфункции клеток. Кроме того, Синтезит снижал уровень мРНК провоспалительных цитокинов (интерлейкина 6 в 2 раза, 1бета в 8 раз, CCL2 в 9 раз) в моноцитоподобных клетках Thp1.

Заключение. Таким образом, Синтезит является высокобиоактивным и безопасным источником железа, стимулирует гемопоэз и регулирует иммунный ответ, потенциально предотвращая патологии, связанные со старением и воспалением.