

ОСТЕОАРТРИТ: СПОСОБНОСТЬ НЕЙТРОФИЛОВ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ К ОБРАЗОВАНИЮ ВНЕКЛЕТОЧНЫХ ЛОВУШЕК

Бедина С.А., Мамус М.А., Мозговая Е.Э., Спицина С.С., Трофименко А.С.

ФГБНУ «Научно-исследовательский институт клинической и экспериментальной ревматологии им. А.Б. Зборовского» Волгоград

Цель. Оценить способность нейтрофилов к образованию внеклеточных ловушек (NETs) у больных остеоартритом (ОА).

Материалы и методы. Исследование проводилось в соответствии с принципами Хельсинкской декларации. В исследование включены 23 больных клинко-диагностического отделения ФГБНУ «НИИ КиЭР им. А.Б. Зборовского» с верифицированным ОА, из которых было 17 женщин и 6 мужчин, средний возраст – 50,4 лет, средняя продолжительность заболевания — 12,5 лет. Референтную группу составили 30 здоровых лиц (21 женщина и 9 мужчин, средний возраст – 37,2 лет) – доноров отделения переливания крови ГБУЗ «ГКБСМП №25».

Нейтрофилы периферической крови выделяли одноэтапным центрифугированием в ступенчатом градиенте йогексола в оригинальной модификации с плотностью верхнего и нижнего слоев: 1080 кг/м³ и 1090 кг/м³, соответственно. Качественный состав лейкоцитарных фракций оценивали с помощью микроскопии стандартных мазков, окрашенных по методу Май-Грюнвальда. Жизнеспособность клеток оценивали методом исключения трипанового синего, степень активации – с помощью стандартного теста с нитросиним тетразолием. Визуализировали спонтанное и индуцированное образование NETs с помощью флуоресцентной микроскопии (длина волны возбуждения 485 нм, эмиссии – 535 нм) после инкубации нейтрофилов в 100 мкл 1,25 мкМ SYBR Green в течение 10 мин. За внеклеточные ловушки нейтрофилов принимали четко определяемые, расположенные внеклеточно структуры, значительно превышающие размер интактных гранулоцитов. Результат выражали в процентах, как относительное количество нейтрофилов с внеклеточными ловушками на 100 сосчитанных лейкоцитов при визуализации в образце не менее 200 клеток. Статистическую обработку полученных данных выполняли с использованием программы «STATISTICA 10.0» для Windows. Результаты выражали как среднее арифметическое (95% доверительный интервал) (M (95 % ДИ). Верхние границы ДИ, превышающие 100%, усекали до 100%. Статистически значимыми считали различия центральных тенденций при неперекрывающихся 95 % ДИ.

Результаты и обсуждение. На момент включения в исследование все больные находились в стадии ремиссии. Согласно классификации I. Kellgren и I. Lawrence, II рентгенологическая стадия определялась у 8 (34,8%), – III у 13 (56,5%), IV – у 2 (8,7%) больных. У больных ОА преимущественно наблюдалось поражение коленных суставов (69,4%). В 58,3% случаев диагностировалось поражение суставов кистей, в 38,6% – тазобедренных суставов, в 28,5% – голеностопных суставов, в 18,1% – плечевых суставов. У большинства пациентов ОА (74,2%) определялось одновременное поражение нескольких групп суставов.

Нейтрофильные фракции, выделенные из периферической крови лиц, включенных в исследование (как референтной группы, так и группы больных ОА) демонстрировали высокую чистоту и большое содержание жизнеспособных неактивированных клеток. Показатели выхода, чистоты клеточных фракций, жизнеспособности и неспецифической активации нейтрофилов группы больных ОА были сопоставимыми с одноименными показателями здоровых лиц.

В референтной группе средняя доля спонтанного образования NETs составила 3,8 (2,6-5,0)%, средняя доля индуцированного образования NETs – 12,2 (9,0-15,4)%. Средняя доля нейтрофилов со спонтанным ловушкообразованием при ОА была существенно выше по сравнению со здоровыми лицами (p=0,019). Применение индукторов образования ловушек нейтрофилами сопровождалось значительным повышением способности нейтрофильных клеточных фракций к ловушкообразованию у больных ОА по сравнению с референтной группой (p<0,05).

В ходе нашего исследования мы выявили статистически значимое повышение способности нейтрофилов периферической крови у больных ОА к спонтанному и индуцированному образованию внеклеточных ловушек, что может свидетельствовать об участии NETs в патогенезе заболевания.

Выводы. Таким образом, полученные нами данные демонстрируют усиление образования NETs как спонтанного, так и индуцированного при ОА. Данный факт дает нам основание предполагать возможность участия циркулирующих нейтрофилов через NETs в иммунном воспалении у больных ОА.

ГИПЕРУРЕКЕМИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТЕОАРТРИТОМ

Бейсенгазинова А.С., Горемыкина М.В.

Некоммерческое акционерное общество «Медицинский университет Семей», г.Семей, Республика Казахстан.

Цель исследования: Определить взаимосвязь ГУ с коморбидными заболеваниями (КЗ) при остеоартрите.

Материалы и методы исследования. Нами был проведен ретроспективный анализ 352 амбулаторных карт пациентов с ОА, проходивших обследование и лечение в поликлинике Университетского Госпиталя Некоммерческого акционерного общества «Медицинский университет Семей» в период с март 2019 года по май 2022 года. Работа проводилась с соблюдением этических требований, подробным информированием пациентов об их участии в исследовании и добровольном согласии. У всех пациентов было проведено клиническое обследование основного