ГАММА-ГЛОБУЛИН, ПРИ СВЯЗАННЫЙ С ТКАНЯМИ СЕРДЦА КРОЛИКОВ, ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ЭНДО-МИОКАРДИТЕ КАВЕЛТИ

Очилов Шахбоз Илхомович

Ассистент кафедры морфологии Университета Зармед

Самарканд, Узбекистан

Аннотация. Методом прямой иммунофлуоресценции с использованием чистых антител к γ-глобулину кролика изучена локализация связанного γ-глобулина в тканях сердца 23 кроликов с экспериментальным эндо-миокардитом Кавелти. Интенсивное свечение выявлялось исключительно в соединительнотканных структурах (интерстиций миокарда, адвентиция сосудов, эндокард, эпикард, рубцовая ткань). Свечение мышечных волокон миокарда и гладкомышечных элементов сосудов полностью отсутствовало. Несмотря на то, что циркулирующие антитела направлены преимущественно к мышечным элементам, связанный γ-глобулин локализуется в соединительной ткани сердца, что указывает на формирование антител как к мышечным, так и к соединительнотканным структурам.

Ключевые слова: γ-глобулин, иммунофлуоресценция, экспериментальный эндо-миокардит Кавелти, сердце, соединительная ткань, антитела, кролики.

GAMMA-GLOBULIN BOUND TO THE HEART TISSUES OF RABBITS IN EXPERIMENTAL CAVELLI ENDOMYOCARDITIS

Ochilov Shahboz Ilhomovich

Assistant of the Department of Morphology at Zarmed University.

Samarkand, Uzbekistan.

Abstract. The localization of bound γ-globulin in the heart tissues of 23 rabbits with experimental Cavelli endomyocarditis was studied by the direct immunofluorescence method using pure antibodies to rabbit γ-globulin. Intensive fluorescence was detected exclusively in connective tissue structures (myocardial

interstitium, vascular adventitia, endocardium, epicardium, and scar tissue). Fluorescence of myocardial muscle fibers and smooth muscle elements of vessels was completely absent. Although circulating antibodies are directed mainly against muscle elements, bound γ-globulin is localized in the connective tissue of the heart, indicating the formation of antibodies to both muscle and connective tissue structures.

Keywords: γ-globulin, immunofluorescence, experimental Cavelli endomyocarditis, heart, connective tissue, antibodies, rabbits.

Ввдение. Кардиомиопатии (КМП) являются одними из наименее изученных и понимаемых заболеваний миокарда, несмотря на большое количество работ, ведущихся в этой области [1,2]. Трудности в изучении этой группы заболеваний были связаны с относительной редкостью данной патологии, сложностью визуализации морфологических изменений миокарда и большой значимостью высокотехнологичных инструментальных методов исследования в диагностике этой патологии [3,4]. Болезни миокарда являются одним из наиболее перспективных и динамично развивающихся направлений в современной кардиологии. Еще больший интерес представляет сочетание различных болезней миокарда, в частности, сочетание кардиомиопатий с миокардитом [5,6]. За последние 15 лет частота запроса «кардиомиопатия и миокардит» в международных библиографических базах данных возросла практически экспоненциально. Активно обсуждается тот факт, что генетически измененный миокард в большей степени подвержен присоединению миокардита, кроме того, сам миокардит, в свою очередь, может являться триггером для реализации аномальной генетической программы [7,8]. Исходя из представленных выше сведений очевидно, что сочетание миокардита с различными кардиомиопатиями не является редкостью. Вместе с тем, большинство работ в этой области сводится к описанию отдельных клинических случаев. Не сформирован комплексный подход к диагностике миокардита у пациентов с кардиомиопатиями, не изучены особенности клинических проявлений

миокардита и его влияние на прогноз в зависимости от типа кардиомиопатии [9]. Не разработаны подходы к лечению миокардита в сочетании с кардиомиопатиями. Исходя из этого, изучение особенностей течения сочетания миокардита с различными кардиомиопатиями, разработка диагностики сопутствующего миокардита, анализ влияния миокардита на течение болезни и прогноз у больных с кардиомиопатиями представляется нам весьма актуальной проблемой.

Цель исследования. Установить наличие и локализацию связанного γ-глобулина в тканях сердца кроликов с экспериментальным эндо-миокардитом (по методу Кавелти) с помощью прямого метода иммунофлуоресценции, используя чистые антитела к γ-глобулину кролика, для подтверждения возможности in situ взаимодействия циркулирующих антител с компонентами сердечных структур и их потенциального цитотоксического действия.

Материалы и методы исследования. Для обнаружения связанного с тканями у-глобулина применялся прямой метод иммунофлуоресценции с использованием чистых антител к γ-глобулину кролика. Была изучена ткань сердца 23 кроликов, иммунизированных по методу Кавелти.

Результаты исследования. Высказано предположение, в что антитела, циркулирующие в крови больных ревматизимом, способны соединяться in situ

с компонентами структур органов, к которым они возникли, и проявлять цитотоксическое действие с развитием патологического процесса в тканях.

В пользу этого могут свидетельствовать данные по обнаружению в тканях сердца больных ревматизмом связанного γ-глобулина.

Установив ряд тканевых структур, к которым направлены антитела, циркулирующие в сыворотках кроликов при экспериментальном эндо-миокардите Кавелти, мы пытались обнаружить в тканях сердца этих животных связанный γ-глобулин.

Наслоение на нефиксированные срезы тканей (тщательно отмытые от сывороточных протеинов) меченых антител γ-глобулину кролика

сопровождалось во всех случаях появлением интенсивного свечения, локализованного в соединительнотканных структурах сердца: интерстиции миокарда, адвентициальной оболочке сосудов, эндокарде, эпикарде. У ряда животных отмечалось интенсивное свечение новообразованной ткани рубцов на месте гибели мышечных волокон миокарда. У всех исследованных животных полностью отсутствовало свечение структур мышечных волокон миокарда и гладкомышечных элементов стенки сосудов.

Вывод. Таким образом, связанный γ-глобулин оказался локализованным в соединительнотканных структурах сердца, тогда как антитела, циркулирующие в сыворотке крови иммунизированных животных, направлены к мышечным элементам сердца. Связано это, по-видимому, с тем, что в организме иммунизированного животного происходит формирование антител как к мышечным, так и к соединительнотканным структурам сердца.

Использованная литература:

1. Ардашев А.В., Склярова Т.Ф., Желяков Е.Г. и соавт.//Некоронарогенные желудочковые нарушения ритма сердца: классификация, клинические проявления, диагностика и лечение. - Кардиология,- 2007,- Т. 47.- №11.- С. 62-72.
2. Алиева И. Н., Благова О. В., Гагарина Н. В., Недоступ А. В., Коган Е. А., Седов В. П., Кадочникова В. В., Донников А. Е., Зайденов В. А., Куприянова А. Г., Терновой С. К., Возможности мультиспиральной компьютерной томографии в диагностике миокардита и определении прогноза у больных с синдромом дилатационной кардиомиопатии в сопоставлении с биопсией миокарда. Российский кардиологический журнал 2017, 2 (142): 39-49, http://dx.doi.org/10.15829/1560-4071-2017-2-39-49
3. Благова О.В., Коган Е.А., Лутохина Ю.А., Куклева А.Д., Айнетдинова Д.Х., Новосадов В.М. и др. Постковидный миоэндокардит подострого и хронического течения: клинические формы, роль персистенции

коронавируса и аутоиммунных механизмов. Кардиология. 2021;61(5): 1-16. https://doi.Org/10.18087/cardio.2021.6.n1659

4. Зохидова С., Маматалиев А. Морфофункциональная и гистологическом строении эпителия языка крупного рогатого скота //евразийский журнал медицинских и естественных наук. – 2023. – Т. 3. – №. 2. – С. 133-139.
5. Маматалиев А. Р. нейрогистологические изменения блуждающего нерва под влиянием колхицина в эксперименте //Экономика и социум. – 2025. – №. 11-1 (138). – С. 1011-1014.
6. Маматалиев А. Р., Хусанов Э. У. Морфология интрамурального нервного аппарата гаст-рохоледоходуоденальной зоны после экспериментальной холецистэктомии //Морфология. – 2008. – Т. 133. – №. 2. – С. 82b-82b.
7. Калинина Е.В., Пономаренко Н.А., Дурова О.М. и соавт. //Каталитические аутоантитела при аутоиммунном миокардите: клинические и морфологические проявления. - Терапевтический архив.- 2005.- 77(9). С. 65-70.
8. Narbayev S. et al. Behavioral adaptations of Arctic fox, Vulpes lagopus in response to climate change //Caspian Journal of Environmental Sciences. – 2024. – Т. 22. – №. 5. – С. 1011-1019.
9. Bock C.T, Klingel K, Kandolf R. Human B19 associated myocarditis. N Engl J Med. 2010. 362(13): 1248-9. https://doi.org/10.1056/NEJMc0911362