

Зависимость уровня гемоглобина от времени у крыс без лечения носит линейный характер, а зависимости уровня гемоглобина от продолжительности лечения мальтофером и препаратом медуницы мягчайшей имеют два участка:

- линейный участок в интервале первых 7-ми дней, на котором скорость увеличения гемоглобина составляет ~11,0 г/л в день, что почти в 3 раза больше, чем в контрольной группе (~ 4,0 г/л в день);

- участок насыщения, на котором скорость роста гемоглобина резко замедляется.

Характер изменения уровня гемоглобина при введении мальтофера и экстракта медуницы подобны, что вероятнее всего свидетельствует и о подобном механизме фармакологического действия обоих препаратов.

По результатам проведенных исследований можно сделать вывод о перспективности применения препаратов из надземной части медуницы мягчайшей в фитотерапии железодефицитной анемии.

#### **ВЛИЯНИЕ ЛЕКТИНА КЛЕЩЕВИНЫ НА МИТОТИЧЕСКУЮ АКТИВНОСТЬ МОНОНУКЛЕАРНЫХ ЛЕЙКОЦИТОВ В КУЛЬТУРАХ КРОВИ ЗДОРОВЫХ ДОНОРОВ**

Лебединская О.В.<sup>1</sup>, Ахматова Н.К.<sup>2</sup>,  
Киселевский М.В.<sup>2</sup>, Лебединская Е.А.<sup>1</sup>,  
Шехмаматьев Р.М.<sup>1</sup>, Мелехин С.В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ГОУ ВПО ПГМА Росздрава, Пермь,  
<sup>2</sup>ГУ РОНЦ им. Н.Н. Блохина РАМН, Москва

Лектины – белки с сахаросвязывающей активностью. Они обнаружены на всех уровнях развития живых организмов. Свойство лектинов проявлять митогенную и иммуномодулирующую активность широко используется в экспериментальных исследованиях.

Целью работы явилось изучение влияния лектина клещевины (ЛК) на митотическую активность мононуклеарных лейкоцитов (МЛ) в культурах периферической крови здоровых доноров.

МЛ выделяли из стабилизированной гепарином периферической крови 20 здоровых доноров. Кровь, разведенную средой 199, центрифугировали в градиенте плотности фиколла-урографина. МЛ, образовавшие интерфазное кольцо, собирали пипеткой и трехкратно отмывали в среде 199.

Оценку жизнеспособности и митотической активности МЛ проводили с использованием морфологического теста (реакции бласттрансформации лимфоцитов - РБТЛ) традиционным способом в стерильных условиях. Среду с клеточной взвесью вносили в лунки культурального планшета по 1 мл в лунку, затем добавляли митоген - ЛК в концентрации от 0.005 до 0,02 мкг/мл. После 72-часовой инкубации из осадка клеточной суспензии готовили мазки и окрашивали их азуром II и эозином по Романовскому-Гимза. Подсчитывали количество бластных клеток на 500 клеточных форм. Результат выражали как индекс стимуляции (ИС), представляющий собой отношение процента бластных клеток в стимулированной митогеном культуре лимфоцитов к проценту спонтанных бластных форм в контроле без его добавления.

Оценка пролиферативной активности МЛ крови человека при культивировании с ЛК показала, что дозы от 0,005 до 0,015 мг/мл на порядок повышали содержание бластных форм по сравнению с контролем и происходил экспоненциальный рост ИС при действии ЛК в данной концентрации. Жизнеспособность МЛ оставалась в пределах 95–99%. Однако повышение дозы ЛК до 0,02 мг/мл приводило к падению числа бластных форм и снижению ИС почти в 3 раза.

Нами выявлено, что только в определенных концентрациях ЛК оказывает митогенное действие на МЛ крови человека. Доказано, что это происходит в результате экспрессии генов интерлейкина-2 и его рецептора, что служит проявлением активности Т-клеток и предпосылкой их вступления в митоз. Ранее также было установлено, что превышение оптимальной концентрации лектина клещевины в культурах мононуклеарных лейкоцитов человека даже в незначительных пределах ведёт к резкому падению митотической способности лимфоцитов. Вероятно, введение более высоких доз ЛК в культуры МЛ периферической крови человека приводит к чрезмерной активации иммунокомпетентных клеток и повышению секреции цитокинов, особенно фактора некроза опухоли, который в высоких концентрациях вызывает апоптоз клеток.

Таким образом, активизация митотической активности мононуклеарных лейкоцитов периферической крови человека в культурах может происходить только под влиянием оптимальных доз лектина клещевины.

#### **ВОЗМОЖНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ЛЕВОСИМЕНДАНА В СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ХИРУРГИИ**

Маврина Е.В., Стуров Н.В., Максимкин Д.А.  
*Российский Университет дружбы народов,  
Москва*

Высокая частота осложнений и смертельных исходов в результате сердечно-сосудистых заболеваний определяет необходимость широкого поиска и детального изучения новых лекарственных средств. В последнее время ученые возлагают много надежд на новый препарат, обладающий инотропными свойствами – левосимендан, представитель группы сенситизаторов кальция. Он был одобрен для клинического применения и используется более чем в 30 странах для недлительного лечения острой сердечной недостаточности и острой декомпенсации хронической сердечной недостаточности. Проведен целый ряд крупных рандомизированных клинических исследований, убедительно доказывающих эффективность левосимендана в терапии подобных состояний.

Сегодня большой интерес представляет изучение возможности применения левосимендана в сердечно-сосудистой хирургии ввиду наличия потенциально благоприятных изменений гемодинамики во время операций на сердце на фоне применения препарата. Так, в рандомизированном двойном слепом плацебо-контролируемом исследовании (J. Lilleberg и соавт.) больных с сохраненной сократительной функцией левого желудочка до операции на сердце было пока-

зано, что пятиминутная инфузия левосимендана в дозе 5 мкг/кг и 24 мкг/кг после прекращения искусственного кровообращения сопровождалась достоверным увеличением сердечного выброса (СВ) и ударного объема (УО), снижением общего периферического сопротивления сосудов (ОПСС) и давления в легочной артерии без значимого увеличения потребности миокарда в кислороде. Эффект наступал после окончания введения препарата и сохранялся в течение 1 часа. Кроме того, была отмечена тенденция к увеличению коронарного кровотока.

В открытом несравнительном исследовании (R. Demeyer и соавт.) введение левосимендана в дозе 24 мкг/кг больным в период прекращения искусственного кровообращения после коронарного шунтирования сопровождалось преходящим увеличением СВ, УО, снижением ОПСС без ухудшения релаксации левого желудочка, а также увеличением кровотока по вновь наложенному шунту коронарной артерии.

В двойном слепом плацебо-контролируемом исследовании (N. Nijhawan и соавт.) уже через 15 минут после начала искусственного кровообращения в группе левосимендана СВ был достоверно выше, а ОПСС – достоверно ниже по сравнению с плацебо. Эффект не зависел от дозы и сохранялся как минимум 2 часа после прекращения перфузии. Легочное сосудистое сопротивление снижалось только при использовании более высоких доз левосимендана. Препарат отличался хорошей переносимостью, не влиял на оксигенацию артериальной крови и не обладал проаритмогенным действием.

У больных с нарушенной сократительной функцией левого желудочка (открытое несравнительное исследование, С. Labriola и соавт.) введение левосимендана в течение 12 часов после операции на сердце сопровождалось достоверным увеличением СВ, снижением артериального давления, ОПСС и давления в легочной артерии.

Описанные данные в очередной раз убедительно демонстрируют необходимость дальнейшего углубленного изучения и анализа перспектив применения левосимендана с целью улучшения прогноза больных, перенесших операцию на сердце.

### **РАЗРАБОТКА МАКРО- И МИКРОСТРУКТУРНЫХ МОДЕЛЕЙ ПРЕЭКЗИТАЦИИ МИОКАРДА И ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТОЛЫ ДЛЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ГРУПП РИСКА**

Маслова О.В.

*Белгородский государственный университет*

*Белгород*

**Введение**

Сердечно-сосудистые заболевания имеют широкое распространение среди населения развитых стран. Из причин смертности на первом месте стоит инфаркт миокарда и его осложнения. В литературе дискутируется вопрос о патологических механизмах внезапной смерти, однако все авторы сходятся во мнении, что наиболее важное место занимают фатальные нарушения ритма сердца. В последние годы интенсивно ве-

дутся поиски неинвазивных электрофизиологических методов имеющих прогностическую значимость относительно аритмогенности нарушенных процессов деполяризации и реполяризации миокарда.

Предикторами нарушений ритма сердечной деятельности могут являться различные изменения длительности интервалов PQ и QT.

На сегодняшний день имеются две проблемы в оценке вариабельности длительности интервалов PQ и QT.

Первая — стандартизация методики. Необходимо определить, каковы должны быть условия регистрации ЭКГ, какие из индексов и способов анализа являются наиболее информативными, каковы значения нормы в различных половозрастных группах (для инт. QT). Решение вопроса о негомогенности процессов реполяризации у здоровых, обусловленных синусовой аритмией и аритмией из-за надсегментарных регуляторных влияний на миокард.

Вторая проблема связана с оценкой чувствительности, специфичности и предсказывающей ценности этого метода у больных с различной патологией в отношении прогноза электрической нестабильности миокарда и фибрилляции желудочков и возможной внезапной смерти.

В нашем исследовании была поставлена определенная цель, для решения которой сформулированы следующие задачи:

**Цель исследования:** Оптимизация отбора больных для формирования групп риска тахиаритмий и внезапной электрической нестабильности миокарда.

**Задачи исследования:**

1. Провести аналитический обзор литературы по изучаемому вопросу.
2. Разработать модели макроструктуры и микро-структуры преэкситации, деполяризации и реполяризации миокарда у здоровых.
3. Осуществить параметризацию моделей с выбором адекватных электрофизиологических показателей.
4. Изучить влияние адренергических и холинергических механизмов регуляции на динамику параметров макро- и микро-структуры предвозбуждения, деполяризации и реполяризации миокарда.
4. Сформировать алгоритмы отбора больных с ЭКГ- феноменом синдрома преждевременного возбуждения желудочков и больных с риском электрической нестабильности миокарда.

5. Реализовать структуру автоматизированного модуля в рамках информационной системы отбора больных.

6. Провести клиническую оценку эффективности разработанных моделей и алгоритмов отбора больных для формирования групп риска.

### **Алгоритмы оценки электрофизиологической информации**

Импульсы, вырабатываемые синусовым узлом, определяют частоту ритма сердца описываемую в кардиологии как синусовый ритм. Импульсы синусового узла передаются по проводящей системе сердца к желудочкам, вызывая процесс их деполяризации. Зачастую в проводящей системе сердца могут существовать дополнительные пути проведения импульсов