

заболевания выявлены у $61,1 \pm 4,66$ % женщин, 3 стадия — $19,7 \pm 3,8$ % женщин и 4 стадия — $15,5 \pm 3,46$ % женщин. По данным анкетирования с 1 стадией выявлено 3 ($10 \pm 5,47$ %) женщины, со 2 стадией — 6 ($20 \pm 7,3$ %) женщин и с 3 стадией — 21 ($70 \pm 8,36$ %) женщина. К трудоспособному возрасту относятся 18 ($60 \pm 8,94$ %) человек. Профилактическое УЗИ органов малого таза и осмотр гинеколога проходило 6 ($20 \pm 7,3$ %) опрошенных 1 раз в год, при котором был выставлен диагноз РЯ 1 стадии у 3 ($50 \pm 20,4$ %) человек, 2 стадии — у 3 ($50 \pm 20,4$ %) человек, что говорит о высокой эффективности УЗИ как скринингового метода. В то время как смотровой кабинет посещало 13 ($63,3 \pm 8,79$ %) опрошенных женщин, при профилактических осмотрах, что не является скринингом РЯ, это заболевание диагностировали со 2 стадии у 3 ($23,1 \pm 11,68$ %) женщин, а с 3 стадией — у 10 ($76,9 \pm 11,68$ %). Не посещали гинеколога на протяжении более 5 лет 11 ($36,6 \pm 8,79$ %) женщин, из которых 10 ($90,9 \pm 8,67$ %) женщин, относятся к нетрудоспособному возрасту, 1 ($9,1 \pm 8,67$ %) к трудоспособному, у них был диагностирован рак яичника 3 стадии.

Выводы

Из 30 опрошенных женщин, только 6 ($20 \pm 7,3$ %) знали о скрининговой диагностике заболеваний яичника, что позволило выявить РЯ на 1–2 стадиях. Женщины нетрудоспособного возраста, из числа опрошенных, не посещают даже смотровые кабинеты, так как не имеют единого понимания и мотивации проведения скрининговой диагностики для выявления заболевания на ранних стадиях. Из этого можно сделать вывод, что в Гомельской области на сегодняшний день отсутствует скрининговая диагностика рака яичников. Прослеживается четкая тенденция в недостаточной информированности женщин о раке яичника, его последствиях, ранней диагностике и профилактике. Поэтому проведение наиболее лучшего информирования женщин (проведение акций, круглых столов, издание печатной литературы), приведет к более раннему выявлению рака яичника, его профилактике, что улучшит качество жизни женщин и продолжительность жизни после проведенного лечения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Федоренко З. П. Бюлетень Національного канцерреєстру України / З. П. Федоренко. — Київ, 2011. — № 12. — С. 5–7 с.
2. Материалы III съезда онкологов и радиологов СНГ, Минск, 25–28 мая 2004 г. / Е. Е. Вишневецкая [и др.]. — Минск, 2004. — С. 217.
3. Статистика онкологических заболеваний в Республике Беларусь (2007–2016 гг.) / А. Е. Океанов [и др.]. — Минск: РНПЦ ОМР им. Н. Н. Александрова, 2017. — 286 с.
4. Скрининг рака яичников: реальность и перспективы / Е. В. Герфанова [и др.]. — М., 2015. — С. 32–37.
5. Урманчеева, А. Ф. Опухоли яичника: клиника, диагностика и лечение / А. Ф. Урманчеева, Г. Ф. Кутушева, Е. А. Ульрих. — М., 2012. — С. 48–54.

УДК 611.018.1

ПЕЙСМЕКЕРНАЯ АКТИВНОСТЬ КЛЕТОК ОТДЕЛЬНЫХ СИСТЕМ ОРГАНОВ ЧЕЛОВЕКА

Бибкин А. А., Козлова Я. Л.

Научный руководитель: старший преподаватель Т. В. Потылкина

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Существует особый класс клеток, так называемые пейсмекерные клетки, которые способны самопроизвольно зарождать на своей мембране возбуждение. Эти клетки участвуют в ритмических процессах нашего организма: регуляция частоты дыхания, сердечных сокращений, тонуса и перистальтики ЖКТ, мочевыведения и родовой активности.

Цель

Обсудить результаты исследований по вопросу пейсмекерной активности клеток отдельных систем органов человека.

Материал и методы исследования

Теоретический анализ и обобщение сведений по проблеме исследования.

Результаты исследования и их обсуждение

В основе пейсмекерного механизма лежит внутриклеточный обмен Ca^{2+} между депо в эндоплазматическом ретикулуме и митохондриями. В настоящее время к пейсмекерам относят не нервные клетки, а интерстициальные клетки Кахаля и атипичные мышечные клетки. Все эти клетки мезенхимального происхождения [3]. Клетки Кахаля (ИСС) — неправильной формы, веретенообразные, биполярные или звездчатые клетки с овальным, слабо окрашивающимся ядром. Они имеют несколько тонких, дихотомически разветвляющихся и длинных отростков. В их цитоплазме описаны промежуточные филаменты, микротрубочки, гладкий эндоплазматический ретикулум, свободные рибосомы, шероховатый ЭПС, аппарат Гольджи, много митохондрий и кавеол. В кавеолах содержатся нейротрансмиттеры и гормоны, которые моделируют пейсмекерную деятельность. ИСС занимают промежуточное положение между нейрочитами, гладкими миоцитами или атипичными клетками миокарда, с которыми, а также между собой, они образуют множественные щелевые контакты. ИСС находятся в тесной связи с варикозными нервными окончаниями и обильно иннервируются [3].

В органах мочеполовой системы существует 2 типа пейсмекерных клеток: атипичные гладкомышечные клетки и интерстициальные клетки, подобные клеткам Кахаля, т.к. не доказана полная их идентичность с клетками Кахаля ЖКТ. Именно они обеспечивают спонтанную миогенную активность окружающих их гладкомышечных клеток.

В области чашечно-лоханочного соединения находятся пейсмекерные клетки, генерирующие сокращения с частотой 8 имп/мин. Их морфология ближе к гладкомышечным клеткам, чем к ИСС ЖКТ, поэтому их отнесли к атипичным гладкомышечным клеткам [2]. В области почечных сосочков они формируют диффузную сеть. Количество этих клеток убывает по направлению от основания почечных сосочков до лоханочно-мочеточникового соединения, и они практически не обнаруживаются в мочеточнике. В собственной пластинке мочеточника выявили пейсмекерные клетки, морфологически сходные с интерстициальными. Эти клетки формируют сеть и находятся в тесном контакте с типичными и атипичными гладкими миоцитами. Эти клетки участвуют в поддержании тонуса мочеточника после повреждения лоханочно-мочеточникового соединения, то есть когда проксимальный пейсмекерный центр оказывается выключенным. Интерстициальные и гладкомышечные клетки мочевого пузыря обладают пейсмекерной активностью в фазу его наполнения. Чаще встречаются в области дна мочевого пузыря. До недавнего времени роль спонтанной ритмической активности практически не учитывалась, т.к. ее физиологическая функция была неясной. Изолированные гладкомышечные клетки из мочевого пузыря способны генерировать ПД. В то же время в мочевом пузыре выявлены интерстициальные клетки, образующие сеть в собственной пластинке слизистой оболочки, вдоль продольных пучков гладких миоцитов. Единого мнения о главенствующей роли той или иной популяции клеток пока нет. Тоническое напряжение уретры реализуется через гладкомышечные клетки. Они способны поддерживать тонус в отсутствие нервного контроля. Спонтанная регуляция тонуса уретры может осуществляться с участием интерстициальных клеток [4].

Пейсмекерную активность простаты связывают с интерстициальными клетками и полагают, что она инициирует медленно-волновую активность гладкомышечных клеток, приводящую к сокращениям гладкомышечных клеток. ЦНС может регулировать эту активность. Пока не ясно, играют ли интерстициальные клетки главенствующую роль, вызывая сокращения контактирующих с ними гладкомышечных клеток, или они являются модуляторами спонтанных сокращений самих гладкомышечных клеток.

В миометрии способны генерировать ПД все клетки. Волна сокращения обычно начинается в области дна матки вблизи одного из трубных углов, чаще справа. При физиологических родах отмечается доминанта дна матки — сокращения в дне матки более сильные. Родовая деятельность наиболее эффективна при доминанте дна [1].

В области кардии желудка на большой кривизне, в 12-перстной кишке сразу за привратником, в начальном отделе подвздошной кишки обнаружены места скопления особого типа гладкомышечных клеток, выполняющих функцию пейсмекеров. На мембране гладко миоцита ЖКТ постоянно наблюдается электрическая активность. Большинство видов двигательной активности ЖКТ происходит ритмически. Медленные волны ПД не вызывают мышечного сокращения ЖКТ, за исключением мышцы желудка. Они способствуют появлению спайковых потенциалов, в свою очередь, уже вызывающих сокращение мышц. При достижении МП — 40мВ возникают спайки: открываются кальциевые каналы, и ионы кальция входят внутрь клетки, вызывая ее сокращение [4]. Пейсмекерные гладкие миоциты внутреннего слоя желудка локализованы на большой кривизне в проксимальной его части. Они генерируют ПД с частотой около 2–3 за 1 мин, который распространяется по миоцитам внутреннего слоя. Межмышечные контакты — нексусы — объединяют миоциты в единый функциональный синцитий. Сокращение желудка происходит в направлении от кардиальной части к привратнику, поскольку в кардиальной части расположен водитель ритма, который задает ритм 10–40 имп/с. Пейсмекерными клетками кишки являются клетки Кахаля. Эти клетки являются посредниками для передачи возбуждения на гладкие миоциты. Они располагаются в проксимальном отделе толстой и тонкой кишки и обладают повышенной спонтанной медленноволновой активностью, которая обеспечивает распространение возбуждения на гладкие мышцы нижележащих отделов кишечника. Установлен дистальный градиент автоматии. В подслизистом слое толстой кишки медленные волны возникают в клетках Кахаля. Эти клетки действуют в качестве механосенсоров в кишечнике.

Выводы

Пейсмекерная активность клеток была обнаружена в следующих системах органов: ССС (миокард), ЖКТ (желудок, тонкая и толстая кишка), мочеполовая система (лоханка, мочеточник, мочевого пузыря, уретра, у мужчин — простата, у женщин — матка).

ЛИТЕРАТУРА

1. Савицкий, Г. А. «Водители ритма» и «нисходящая волна сокращения» миомерия в матке рожавшей женщины / Г. А. Савицкий // НИИ акушерства и гинекологии им. Д.О. Отта РАМН. — СПб., 2008. — Т. LVII, № 2. — С. 1.
2. Нормальная физиология / И. В. Городецкая [и др.]. — Витебск: ВГМУ, 2003. — 611 с.
3. Бурсиан, А. В. Пейсмекеры висцеральных систем / А. В. Бурсиан // Успехи физиологических наук. Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И. М. Сеченова РАН. — СПб., 2008. — Т. 39, № 4. — С. 3–13.
4. Кирпатовский, В. И. Спонтанная ритмическая активность органов мочевой системы: роль интерстициальных клеток, биологическая значимость, патофизиологические аспекты / В. И. Кирпатовский, Е. В. Фролова, О. Н. Надточий // Экспериментальная и клиническая урология НИИ урологии Минздравсоцразвития РФ. — М., 2012. — № 2. — С. 72–76.

УДК 613.2-057.875

ГИГИЕНИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ФАКТОРОВ РИСКА АТЕРОСКЛЕРОЗА И ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА У НАСЕЛЕНИЯ ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Богданович О. О.

Научный руководитель: к.м.н., доцент В. Н. Бортновский

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

По результатам исследования состояния здоровья населения Гомельской области, удельный вес смертности от болезней системы кровообращения (БСК) в 2016 г. составил 54,7 % от всех причин смерти. Наиболее частыми причинами смерти являются ишемическая болезнь сердца (ИБС), распространенность которой достигла 1,95 на 1000 взрослого населения, а ее наиболее тяжелое проявление — острый инфаркт миокарда (ОИМ) составил 1,4 на 1000 взрослого населения. В связи с этим весьма актуальным является выявление факторов риска ИБС с последующей разработкой комплекса профилактических мероприятий [1].