

Связь уровня гликемии и продолжительности скорректированного интервала QT у пациентов с синусовым ритмом и постоянной фибрилляцией предсердий

Кулик В.Л.

Кафедра внутренней медицины (зав. каф. - проф. Н.И. Яблчанский)
медицинского
факультета Харьковского национального университета им. В.Н. Каразина, г.
Харьков

Предпосылки исследования

- Фибрилляция предсердий (ФП) – наиболее распространенная в клинической практике аритмия, составляющая треть всех случаев госпитализации по поводу нарушений ритма. Риск развития ФП в 5,9 раз выше у пациентов с сердечной недостаточностью (СН), в 3,4 раза с клапанными пороками, 1,4 раза с артериальной гипертензией (АГ). Распространенность ФП увеличивается с 20 до 55% по мере нарастания функционального класса (ФК) СН
- Удлинение продолжительности скорректированного интервала QT (QTc) существенно утяжеляет прогноз ФП, острого инфаркта миокарда (ОИМ), СН и ряда других состояний, являясь независимым предиктором смерти.
- Как повышение, так и понижение уровня гликемии может приводить к удлинению QTc с риском развития внезапной сердечной смерти по типу синдрома смерти во сне (“dead in bed syndrome”)
- Несмотря на достаточное количество работ, посвященных изучению связи уровня гликемии и продолжительности QTc у пациентов без нарушений ритма, эта проблема у пациентов с постоянной фибрилляцией предсердий (ПФП) ранее не изучалась

Цель исследования

Изучить связь уровня гликемии и продолжительности QTc у пациентов с синусовым ритмом (СР) и ПФП для определения дополнительных факторов, возможно отягощающих течение ФП.

Объект исследования

Из 112 обследованных пациентов выбраны 56 пациентов (68 мужчин и 32 женщины) в возрасте 56 ± 5 лет с ПФП (давность ПФП – 8 ± 6 лет) и 56 пациентов (28 мужчин и 28 женщин) в возрасте 54 ± 10 лет с СР.

Клиническая характеристика пациентов групп СР и ПФП

Группа		СР	ПФП
Количество		56 (100)	56 (100)
Пол	м	28 (50)	38 (68)
	ж	28 (50)	18 (32)
СД II типа		1 (2)	1 (2)
ИБС ФК	I	7 (41)	3 (20)
	II	7 (41)	10 (67)
	III	3 (18)	2 (13)
Стадия АГ	I	2 (5)	1 (2)
	II	31 (76)	35 (81)
	III	8 (20)	7 (16)
Степень АГ	1	4 (10)	5 (12)
	2	14 (34)	28 (65)
	3	23 (56)	10 (23)
Стадия СН	I	14 (64)	14 (25)
	IIА	8 (36)	32 (58)
	IIБ	0 (0)	9 (16)
ФК СН	I	12 (57)	10 (18)
	II	8 (38)	32 (58)
	III	1 (5)	13 (24)

Критерии включения и исключения

- Критерии включения в группу наблюдения
 - ПФП
- Критерии включения в группу сравнения
 - СР
- Критерии исключения для обеих групп
 - стабильная стенокардия напряжения IV ФК
 - ОИМ
 - СН IV ФК

Оцениваемые параметры

- Уровень гликемии натощак
 - Согласно рекомендациям ВОЗ по диагностике, профилактике и лечению СД (2006) в зависимости от уровня гликемии ($< 5,6$ и $\geq 5,6$ ммоль/л) пациенты распределялись в подгруппы эугликемии и гипергликемии

- Продолжительность интервала QTc
 - Регистрация ЭКГ на компьютерном электрокардиографе «Cardiolab+» (ХАИ-Медика). Измерение QT проводилось на ЭКГ в трех последовательных комплексах от начала зубца Q до возврата нисходящего отрезка зубца T к изолинии в отведениях II, V5 и V6, с последующим выбором максимального измеренного значения. QTc вычисляли по формуле $QTc = QT + 0,154 \times (1000 - RR)$ Фермингемского исследования для пациентов с ФП
 - Нормальным QTc считался QTc в диапазоне 320-440 мс, укороченным – < 320 мс, удлинненным – > 440 мс

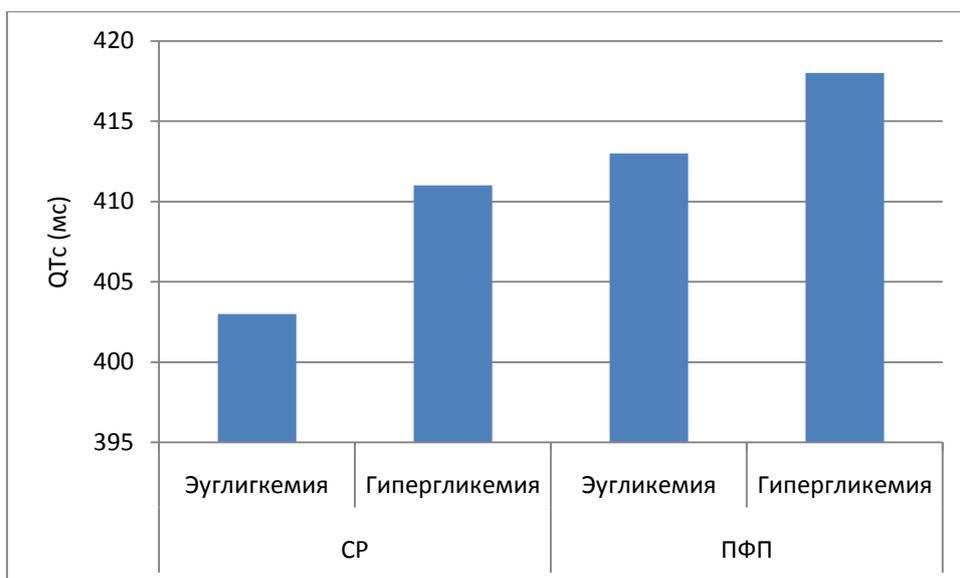
Диагноз и терапия

- Диагноз и терапия ПФП основывались на Рекомендациях Рабочей группы по нарушениям сердечного ритма Ассоциации кардиологов Украины (2009)
- Диагноз и терапия сахарного диабета (СД) и нарушения толерантности к глюкозе основывались на рекомендациях ВОЗ по диагностике, профилактике и лечению СД (2006)
- По требованию пациентам обеих групп назначались ингибиторы ангиотензин-превращающего фермента, антагонисты рецепторов ангиотензина II, блокаторы кальциевых каналов, статины, диуретики, нитраты. Для профилактики тромбозов рекомендовался прием антитромботических и антикоагулянтных препаратов (ацетилсалициловая кислота, варфарин, синкумар)

Обработка данных

- База и статистическая обработка данных в Microsoft Excel
- Для статистической оценки результатов использовались параметрические критерии (среднее значение – M и стандартное отклонение – sd). Для определения зависимости QTc от уровня гликемии рассчитывался коэффициент ранговой корреляции Спирмена.
- Сила корреляционной связи оценивалась по шкале Чеддока: $r = 0,1-0,3$ – слабая, $r = 0,3-0,5$ – умеренная, $r = 0,5-0,7$ – заметная, $r = 0,7-0,9$ – значительная, $r = 0,9-0,99$ – очень значительная. Положительные значения коэффициента корреляции рассматривались как прямая корреляционная связь, отрицательные – как обратная.
- Достоверными данные признавались при уровнях значимости $p < 0,05$ и $p < 0,01$. Расчет показателей производился с помощью Microsoft Excel и SPSS 15.0 для Windows.

Продолжительность QTc



* $p < 0,05$, ** $p < 0,01$ – в значениях между подгруппами гликемии, # $p < 0,05$, ## $p < 0,01$ – в значениях между соответствующими подгруппами в группах СР и ПФП

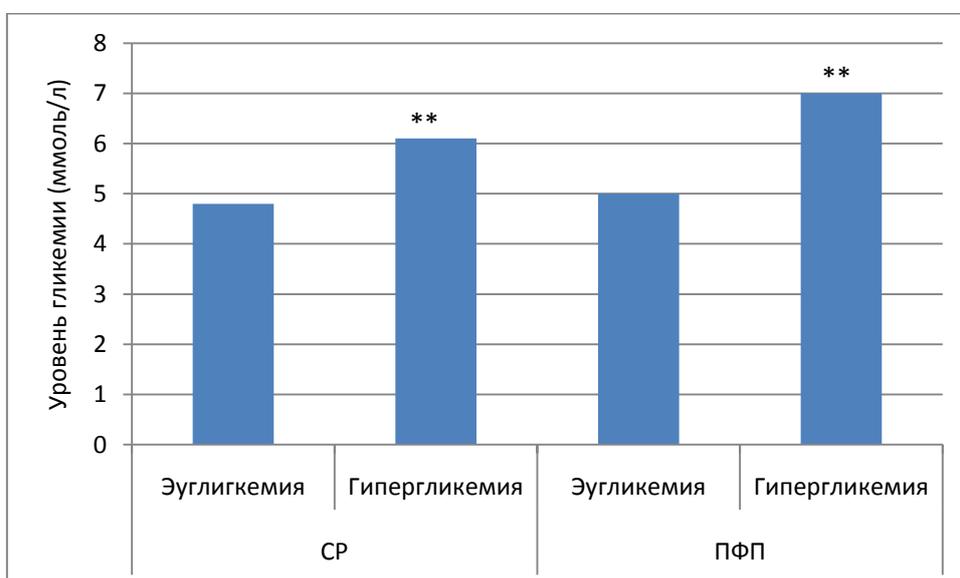
В обеих группах QTc оставался в пределах нормы.

В группе СР QTc в подгруппе эугликемии QTc был меньше, чем в группе гипергликемии – 403 ± 20 мс и 411 ± 18 мс, соответственно ($p > 0,05$).

В группе ПФП QTc в подгруппе эугликемии был меньше, чем в подгруппе гипергликемии – 413 ± 23 и 418 ± 19 мс, соответственно ($p > 0,05$).

В обеих подгруппах QTc в группе ПФП был больше чем в группе СР.

Уровень гликемии



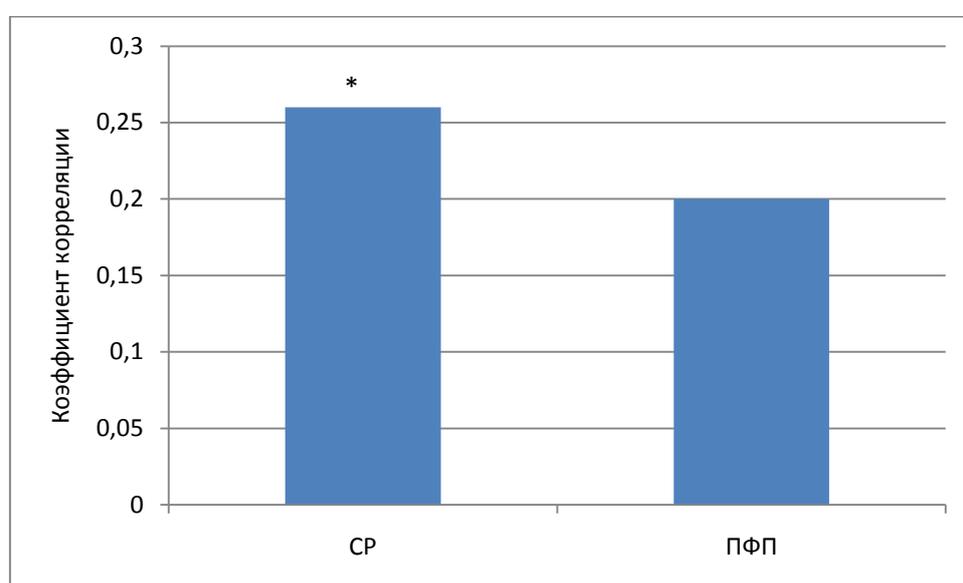
* $p < 0,05$, ** $p < 0,01$ – в значениях между подгруппами гликемии, # $p < 0,05$, ## $p < 0,01$ – в значениях между соответствующими подгруппами в группах СР и ФП

В группе СР уровень гликемии в подгруппе эугликемии составил $4,8 \pm 0,5$, в подгруппе гипергликемии – $6,1 \pm 0,4$ ($p < 0,01$)

В группе ПФП уровень гликемии в исследуемых подгруппах составил $5 \pm 0,4$ и $7 \pm 0,6$, соответственно ($p < 0,01$)

Уровень гликемии в подгруппах эугликемии групп СР и ПФП был одинаковым, в подгруппах гипергликемии был выше в группе ПФП.

Коэффициент корреляции уровня гликемии и продолжительности QTc



* $p < 0,05$, ** $p < 0,01$ – уровень статистической значимости коэффициента корреляции гликемии и продолжительности QTc в группах СР и ФП

В группе СР корреляционная связь была прямой слабой – коэффициент корреляции гликемии и QTc в группе СР составил 0,26 и был статистически значимым по уровню 0,05

В группе ПФП корреляционная связь была прямой слабой – коэффициент корреляции составил 0,20 и был статистически незначимым ($p > 0,05$)

Выводы

У пациентов с синусовым ритмом наблюдается статистически значимая слабая прямая корреляционная связь уровня гликемии и продолжительности QTc. У пациентов с постоянной фибрилляцией предсердий эта связь также является слабой прямой, но статистически незначимой.

Перспективы последующих исследований

Представляется целесообразным исследование связи уровня гликемии, продолжительности QTc и показателей вариабельности сердечного ритма на эпизодах синусового ритма и фибрилляции предсердий у пациентов с пароксизмальной и персистирующей фибрилляцией предсердий.