

Н.Ю.Хорькова, А.Ю.Рычков, В.Е.Харац, Г.В.Колунин, О.А.Хрущева

РАДИОЧАСТОТНАЯ АБЛАЦИЯ В ЛЕЧЕНИИ ОРТОДРОМНОЙ ТАХИКАРДИИ
НА ФОНЕ СКРЫТОГО СИНДРОМА WPW: ЭФФЕКТИВНОСТЬ И ВЛИЯНИЕ
НА АТРИОВЕНТРИКУЛЯРНОЕ СОЕДИНЕНИЕ И СИНУСОВЫЙ УЗЕЛ
Филиал НИИ кардиологии СО РАМН «Тюменский кардиологический центр»

С целью оценки эффективности радиочастотной абляции и динамики функционального состояния атриовентрикулярного соединения и синусового узла у пациентов с ортодромной тахикардией на фоне скрытого синдрома WPW обследовано и прооперировано 23 пациента в возрасте от 18 до 64 лет (13 мужчин и 10 женщин, средний возраст $40,4 \pm 14,5$ лет).

Ключевые слова: синдром WPW, пароксизмальная реципрокная ортодромная атриовентрикулярная тахикардия, радиочастотная абляция, синусовый узел, атриовентрикулярный узел.

To assess effectiveness of radiofrequency ablation and dynamics of the atrio-ventricular junction and sinus node function in patients with orthodromic tachycardia at the background of the concealed WPW-syndrome, 23 patients aged 40.4 ± 14.5 years (18 64 years, 13 men and 10 women) were examined and treated.

Key words: WPW-syndrome, paroxysmal reciprocal orthodromic atrio-ventricular tachycardia, radiofrequency ablation, sinus node, atrio-ventricular node.

Пароксизмальные наджелудочковые тахикардии (ПНЖТ) являются частой формой нарушений сердечного ритма, составляя до 75% от всего числа тахикардий [2]. Выявляемость наджелудочковых тахикардий составляет около 35 случаев на 100 тысяч населения, распространенность реципрокных ПНЖТ в общей популяции - в среднем 2,25 на 1000 человек [6, 8, 12]. На долю атриовентрикулярных (АВ) узловых реципрокных тахикардий приходится около 60% всех случаев, 30% составляют АВ тахикардии с участием добавочных путей проведения [8]. В настоящее время катетерная радиочастотная абляция (РЧА) аритмогенного субстрата является методом выбора при лечении ПНЖТ, в том числе ортодромной тахикардии (ОТ) на фоне скрытого WPW-синдрома [1, 4, 5]. По данным современной литературы успешный результат РЧА достигается в среднем в 95% случаев при лечении АВ реципрокных тахикардий [3, 6, 8, 11]. В ряде работ отмечены изменения нейро-вегетативной регуляции в послеоперационном периоде после выполнения РЧА у пациентов с ПНЖТ, в том числе ОТ [7, 9]. В доступной литературе практически не встречается публикаций по изучению показателей, характеризующих АВ проведение, у пациентов с ОТ в различные сроки после РЧА.

Цель работы: оценить эффективность радиочастотной абляции и динамику функционального состояния атриовентрикулярного соединения и синусового узла у пациентов с ортодромной тахикардией на фоне скрытого WPW-синдрома в раннем послеоперационном периоде и в отдаленные (до 1 года) сроки.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В исследование было включено 23 пациента в возрасте от 18 до 64 лет (13 мужчин и 10 женщин, средний возраст $40,4 \pm 14,5$ лет), страдающих пароксизмальной ОТ на фоне скрытого WPW-синдрома. ЧСС во время пароксизма ОТ составляла в среднем $189,1 \pm 36,3$ в мин. Аритмический анамнез - $25,5 \pm 13,2$ лет. У 1 пациента (4,3%) наследственный анамнез был отяго-

щен наличием тахикардии у родственников. Частота возникновения приступов тахикардии колебалась от одного-двух раз в 3 месяца до непрерывно-рецидивирующего течения. У 20 пациентов (87%) синусовый ритм восстанавливался на фоне внутривенного введения медикаментозных средств, у 3 (13%) - приступ длился несколько минут и купировался вагусными приемами. У 9 больных (39,1%) приступ сердцебиения сопровождался признаками церебральной недостаточности (из них - синкопе - у 2 (8,7%), предобморочное состояние - у 3 (13%), у 3 (13%) - симптомами коронарной недостаточности и/или кардиалгиями, еще у 3 (13%) отмечалось сочетание признаков церебральной недостаточности и кардиалгий и у 8 человек (34,9%) - проявления психологического дискомфорта. У 15 пациентов (65,2%) пароксизм тахикардии сопровождался снижением артериального давления (АД), у 4 (17,4%) - повышением АД и у 4 (17,4%) - уровень АД не менялся. У 11 (47,8%) больных приступы сердцебиения возникали преимущественно в дневное время, у 2 (8,7%) - ночью и у 10 человек (43,5%) - в любое время суток. 8 пациентов (34,5%) связывают возникновение пароксизма тахикардии с психо-эмоциональной нагрузкой, 11 (47,8%) - с физической нагрузкой.

В результате комплексного клинико-инструментального обследования у 2 пациентов с ОТ диагностирована ишемическая болезнь сердца, стенокардия напряжения в рамках II ФК в сочетании с артериальной гипертонией, у 13 - артериальная гипертония и у 8 - нейроциркуляторная дистония. При проведении суточного мониторинга ЭКГ у 2 пациентов наблюдались короткие пароксизмы предсердной тахикардии, еще у 2 - спонтанные пароксизмы наджелудочковой реципрокной тахикардии, вероятно, ОТ. При выполнении чреспищеводного электрофизиологического исследования (ЧпЭФИ) у 2 пациентов индуцировались пароксизмы фибрилляции-трепетания предсердий.

Для изучения функционального состояния проводящей системы сердца, условий провоцирования и диагностики типа тахикардии, а также для контроля

эффективности РЧА использовали метод ЧпЭФИ. У всех пациентов, включенных в исследование, исходно была индуцирована пароксизмальная ОТ. Исходно, на следующий день после операции, через 1 месяц и через 1 год после РЧА оценивались следующие электрокардиографические и электрофизиологические показатели: на фоне синусового ритма - зубец Р, интервал РА пищеводное (РАпищ.), интервал PQ, комплекс QRS, интервал QT, скорректированный интервал QT (QTc), интервал PP, с применением диагностической стимуляции - время восстановления функции синусового узла (ВВФСУ), скорректированное время восстановления функции синусового узла (КВВФСУ), эффективный рефрактерный период АВ соединения (ЭРП АВС) на базовом ритме с частотой 100-120-140 имп./мин., точка Венкебаха.

После заполнения протокола письменного согласия пациента на оперативное вмешательство выполнялась стандартная программа внутрисердечного электрофизиологического исследования (ВСЭФИ). Всем больным проводилась РЧА дополнительного предсердно-желудочкового соединения (ДПЖС). Для выполнения ВСЭФИ и РЧА в правые отделы сердца вводились три диагностических электрода через правую бедренную и левую подключичную вены. Впоследствии лечебный электрод проводился через пункцию правой бедренной вены при правосторонней локализации и устанавливался в предсердной части кольца трикуспидального клапана, при левосторонней - через пункцию правой бедренной артерии трансаортально в подклапанную область кольца митрального клапана. В интересующую область наносились РЧ-аппликации, критерием прекращения воздействий являлось исчезновение проведения по ДПЖС в ретроградном направлении.

Статистическую обработку результатов проводили с помощью программы STATISTICA 6.0. Количес-

твенные признаки описывались в виде средней величины и стандартного отклонения ($M \pm SD$). Проверка распределения на нормальность проведена по критериям Колмогорова-Смирнова и Лиллиефорса. Достоверность различий оценивали с помощью парного критерия Стьюдента. Учитывая небольшое количество наблюдений через 1 год, достоверность изменений подтверждали с использованием критерия Уилкоксона.

ПОЛУЧЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В раннем послеоперационном периоде приступы ОТ индуцировались при проведении ЧпЭФИ у 2 пациентов (8,7%). В течение 1 месяца после абляции еще у 3 пациентов имели место рецидивы ОТ (13%). Четверым больным выполнены успешные повторные операции, из которых у одного пациента помимо РЧА пучка Кента проведена абляция атипичной «slow-slow» АВУТ. Одному из пациентов РЧА пучка Кента выполнялась в НИИ кардиологии ТНЦ СО РАМН (г. Томск). Одна пациентка от повторного РЧ-вмешательства отказалась и в дальнейшем была исключена из исследования. В дальнейшее исследование было включено 22 пациента в возрасте от 18 до 64 лет (13 мужчин и 9 женщин, средний возраст $41,1 \pm 14,4$ лет) с успешной РЧА ДПЖС, в том числе 4 больных после повторного оперативного вмешательства.

Общая эффективность выполненных РЧА ДПЖС составила 95,7%. При выполнении оперативного вмешательства осложнений, обусловленных РЧ воздействием, не наблюдалось. При проведении ВСЭФИ в 78,3% случаев (18 человек) регистрировалась левосторонняя локализация ретроградно функционирующего ДПЖС с преимущественным расположением в верхней и нижне-задней областях кольца митрального клапана. В 21,7% (5 человек) определялось правосто-

Таблица 1.

Средние изменения электрокардиографических и электрофизиологических показателей в различные сроки после проведения РЧА левосторонних ДПЖС

| | После операции [§] | Через 1 месяц [§] | Через 1 год [§] | Через 1 месяц [#] | Через 1 год [#] |
|--------------------|-----------------------------|----------------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|
| Число больных | 16 | 13 | 7 | 12 | 6 |
| Интервал PP, мс | -55±162,3 | 42,2±180,6 | 115,9±54,5* | 103,2±181,5 | 183,2±185,6 |
| ВВФСУ, мс | -20,4±201 | 61,3±164,7 | 180,9±120,9* | 79,9±175,9 | 177±138,1* |
| КВВФСУ, мс | 34,6±145,4 | 19,1±146,9 | 65±138 | -23,3±132,6 | -6,2±152,5 |
| Зубец Р, мс | -1,5±4,1 | -0,2±4,8 | 0,6±6,2 | 0,3±3,1 | 1,2±2,7 |
| Интервал РАпищ, мс | 1,6±8,7 | -0,8±13,5 | 5,3±18,5 | -5,8±9,8 | -4,3±19,5 |
| Интервал PQ, мс | 0,3±14,9 | 1,2±18,1 | -2,6±11,5 | 1,5±10,5 | 0,5±9,5 |
| ТВ, в мин | 2,0±17,6 | -0,4±13,5 | -5,7±14,6 | -1,8±15,0 | -6,7±9,8 |
| ЭРП АВС, мс, 100 | -5,5±53,4 | 5,5±39,3 | 28,6±46,7 | 9±27,7 | 31,7±23,2* |
| ЭРП АВС, мс, 120 | 2,5±50,7 | 10,8±27,5 | 32,0±42,1 | 17,3±31,7 | 30,0±8,9* |
| ЭРП АВС, мс, 140 | -10,0±42,7 | -0,8±33,9 | -5,0±52,6 | 6,4±29,4 | 8,0±4,5 |
| Комплекс QRS, мс | -0,1±2,1 | -0,8±4,1 | 1,6±3,3 | -1,2±2,2 | 0,8±2,0 |
| Интервал QT, мс | -11,7±24,8 | 4,9±31,1 | 21,6±30,3 | 20±21,8* | 34,7±27,3* |
| Интервал QTc, мс | 2,4±27,5 | -2,6±36,2 | -3,9±24,2 | -3,9±27,4 | -6,7±25,9 |

где, [§] - в сравнении с исходными, [#] - в сравнении с данными после операции, * - достоверность различий ($p < 0,05$)

роннее расположение в подавляющем числе случаев нижней парасептальной локализации.

На следующий день после эффективной РЧА у 21 пациента проводилось ЧпЭФИ (1 пациент оперировался повторно в другом специализированном центре), из них 16 человек с левой, 5 - с правой локализацией добавочных путей. Через 1 месяц ЧпЭФИ выполнялось у 16 человек (11 мужчин и 5 женщин, средний возраст $39,3 \pm 16,5$ лет), из которых 13 пациентов с левосторонним, 3 - с правосторонним расположением ДПЖС. Через 1 год исследование проводилось у 8 человек (5 мужчин и 3 женщин, средний возраст $36,8 \pm 17,9$ лет), из них 7 человек с левосторонней, 1 человек - с правосторонней локализацией добавочных путей. Клинически и при выполнении ЧпЭФИ пароксизмы ОТ не зарегистрированы ни в одном случае наблюдений.

У пациентов с правосторонним расположением ДПЖС достоверных изменений электрофизиологических показателей синусового узла и АВ соединения выявлено не было, что, вероятно, обусловлено небольшим количеством наблюдений. Изменения электрокардиографических и электрофизиологических показателей в различные сроки после РЧА левосторонних ДПЖС представлены в табл. 1.

При выполнении РЧА левосторонних ДПЖС значимой динамики интервала PQ и точки Венкебаха в различные периоды после операции не наблюдалось. Отмечалось достоверное увеличение ЭРП АВ соединения на базовых частотах (100, 120 имп./мин.) через 1 год после РЧА в сравнении с послеоперационными данными ($p < 0,05$). Так на частоте 100 имп/мин ЭРП АВ соединения увеличился с $291,7 \pm 19,4$ до $323,3 \pm 22,5$ мс, в среднем на $31,7 \pm 23,2$ мс, на частоте 120 - с $290 \pm 23,7$ до $320 \pm 22,8$ мс, в среднем на $30 \pm 8,9$ мс. На базовой частоте 140 имп/мин изменение этого показателя было статистически недостоверным ($p = 0,07$).

Таким образом, в исследовании выявлена тенденция к увеличению ЭРП АВС через 1 месяц после РЧА левых ДПЖС, достигающая достоверных различий через 1 год в сравнении с послеоперационными данными. Полученные изменения нельзя объяснить точкой приложения РЧ воздействий. Возможно, сами ДПЖС или частые пароксизмы ОТ оказывают опосредованное влияние на функциональное состояние АВ соединения. Нельзя исключить, также и значение изменений вегетативного тонуса, обусловленных операцией [10]. Отсутствие однозначной интерпретации динамики АВ рефрактерности и небольшое количество наблюдений определяют необходимость дальнейших исследований в этом направлении.

После проведения РЧА отмечалось уменьшение интервала PP с последующим увеличением через 1 месяц, достигающее достоверного уровня через 1 год ($p < 0,05$). Выявлено также увеличение ВВФСУ с $1145,6 \pm 170,3$ до $1326,4 \pm 156,6$ мс, в сред-

нем на $180,9 \pm 120,9$ мс в сравнении с исходными и с $1194,2 \pm 166,1$ до $1371,2 \pm 112,3$ мс, в среднем на $177 \pm 138,1$ - с послеоперационными данными ($p < 0,05$). При оценке показателей КВВФСУ в разные периоды после оперативного вмешательства различий не отмечено, однако тенденция к противоположной, в сравнении с ВВФСУ, направленности изменений можно рассматривать как косвенное подтверждение их вегетативного генеза.

После выполнения РЧА левых ДПЖС динамики продолжительности зубца P, интервала P-Апищ., комплекса QRS, как в раннем послеоперационном периоде, так и отдаленные сроки после оперативного вмешательства не наблюдалось. Отмечалось увеличение интервала QT с $369,6 \pm 38,6$ до $389,6 \pm 31,3$ мс, в среднем на $20 \pm 21,8$ мс через 1 месяц ($p < 0,01$) и с $373,8 \pm 23,9$ до $408,5 \pm 23,3$ мс, в среднем на $34,7 \pm 27,3$ мс через 1 год ($p < 0,05$) в сравнении с данными в ранний послеоперационный период. Это явление, вероятно, связано с изменением частоты сердечных сокращений, поскольку при оценке интервала QTc различий не выявлено.

Динамику интервалов PP, QT, а также ВВФСУ через месяц и год в сравнении с исходными и послеоперационными показателями, можно объяснить изменениями нейро-вегетативной регуляции [7, 9], возникающими сразу после операции с последующей нормализацией их в течение месяца. Ранее описано переходящее увеличение частоты сердечных сокращений после операции РЧА, которое объясняли повышением тонуса симпатического отдела вегетативной нервной системы, определяемого реакцией на оперативное вмешательство и влиянием некроза, а также изменением тонуса парасимпатического отдела вследствие РЧ воздействия на внутрисердечные ганглии [10]. Применение методики ЧпЭФИ позволило подтвердить изменения автоматизма синусового узла методом оценки ВВФСУ и выявить сопутствующие ему изменения рефрактерности АВ соединения.

ВЫВОДЫ

1. РЧА у больных с ОТ на фоне скрытого WPW-синдрома является высоко эффективным и безопасным методом лечения аритмии.
2. Через 1 год после РЧА выявлено достоверное увеличение ЭРП АВ соединения в сравнении с послеоперационными данными, что, может быть связано с определенным влиянием ДПЖС на функциональное состояние АВ соединения или нейровегетативными эффектами РЧА.
3. Функциональное состояние синусового узла меняется в период от суток до месяца после операции, что проявляется повышением и последующим снижением частоты сердечных сокращений, а также изменениями интервала QT с последующей стабилизацией через год.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ардашев В.Н., Ардашев А.В., Стеклов В.И. Лечение нарушений ритма сердца. // МЕДИПРАКТИКА-М, Москва, 2005, - 228 с.
2. Бокерия Л.А. Тахикардии. - Москва: Медицина, 1989. - 123 с.
3. Бокерия Л.А., Ревшвили А.Ш., Батуркин Л.Ю. Радиочастотная абляция множественных дополнительных соединений при синдроме WPW // Вестник арит-

мологии. - 2004. - Т. 36. - С. 108.

4. Клинические рекомендации по проведению электрофизиологических исследований, катетерной абляции и применению имплантируемых антиаритмических устройств. // Москва: Новая редакция, 2009, - 304 с.
5. ACC/AHA/ESC Guidelines for the management of patients with supraventricular arrhythmias - executive summary // *European Heart Journal*. - 2003. - Vol.24. - P.1857-1897.
6. Delacretaz E., M.D. Supraventricular Tachycardia. // *N Engl J Med* - 2006. -354 - P. 1039-1051.
7. Emkanjoo Z., Alasti M., Arya A. et al. Heart rate variability: does it change after RF ablation of reentrant supraventricular tachycardia? // *J Interv Card Electrophysiol* - 2005. - Vol. 14. - P. 147-151.
8. Ferguson J., DiMarco J. Contemporary management

of paroxysmal supraventricular tachycardia // *Circulation* - 2003. - Vol. 107. - P. 1096-1099.

9. Friedman P.L., Stevenson W.G., Kocovic D.Z. Autonomic dysfunction after catheter ablation. // *J Cardiovasc Electrophysiol*. - 1996 - Vol. 7 - P. 450-459.
10. Kokovic D.Z., Harada T., Shea J.B. et al. Alterations of heart rate and of heart rate variability after radiofrequency catheter ablation of supraventricular tachycardia. // *Circulation* -1993. - Vol. 88. - P. 1671-1681.
11. Morady F. Radiofrequency ablation as treatment for cardiac arrhythmias // *New Engl. J. Med.* - 1999. - Vol. 340 (7). - P. 534-544
12. Orejarena L., Vidaillet H., DeStefano F. Paroxysmal supraventricular tachycardia in the general population // *J Am Coll Cardiol* 1998.-Vol. 31. - P. 150-157.

РАДИОЧАСТОТНАЯ АБЛАЦИЯ В ЛЕЧЕНИИ ОРТОДРОМНОЙ ТАХИКАРДИИ НА ФОНЕ СКРЫТОГО СИНДРОМА WPW: ЭФФЕКТИВНОСТЬ И ВЛИЯНИЕ НА АТРИОВЕНТРИКУЛЯРНОЕ СОЕДИНЕНИЕ И СИНУСОВЫЙ УЗЕЛ

Н.Ю.Хорькова, А.Ю.Рычков, В.Е.Харац, Г.В.Колунин, О.А.Хрущева

С целью оценки эффективности радиочастотной абляции (РЧА) и динамики функционального состояния атриовентрикулярного (АВ) соединения (АВС) и синусового узла (СУ) у пациентов с ортодромной тахикардией (ОТ) на фоне скрытого синдрома WPW обследовано 23 пациента в возрасте от 18 до 64 лет (13 мужчин и 10 женщин, средний возраст $40,4 \pm 14,5$ лет). Для изучения функционального состояния проводящей системы сердца, а также для контроля эффективности РЧА проводили чреспищеводное электрофизиологическое исследование. Всем больным выполнили РЧА дополнительного предсердно-желудочкового соединения (ДПЖС). Общая эффективность выполненных РЧА ДПЖС составила 95,7%. Через 1 год после выполнения РЧА левосторонних ДПЖС отмечалось увеличение эффективного рефрактерного периода (ЭРП) АВС на базовых частотах (100, 120 имп./мин) с $291,7 \pm 19,4$ до $323,3 \pm 22,5$ мс, в среднем на $31,7 \pm 23,2$ мс, и с $290 \pm 23,7$ до $320 \pm 22,8$ мс, в среднем на $30 \pm 8,9$ мс соответственно в сравнении с послеоперационными данными ($p < 0,05$). Выявлено также увеличение времени восстановления функции СУ с $1145,6 \pm 170,3$ до $1326,4 \pm 156,6$ мс, в среднем на $180,9 \pm 120,9$ мс в сравнении с исходными и с $1194,2 \pm 166,1$ до $1371,2 \pm 112,3$ мс, в среднем на $177 \pm 138,1$ мс в сравнении с послеоперационными данными ($p < 0,05$). Отмечалось увеличение интервала QT с $369,6 \pm 38,6$ до $389,6 \pm 31,3$ мс, в среднем на $20 \pm 21,8$ мс через 1 месяц ($p < 0,01$) и с $373,8 \pm 23,9$ до $408,5 \pm 23,3$ мс, в среднем на $34,7 \pm 27,3$ мс через 1 год ($p < 0,05$) в сравнении послеоперационными данными. Таким образом после РЧА ДПЖС у больных с ОТ на фоне скрытого синдрома WPW выявлены достоверное увеличение ЭРП АВС, изменения функционального состояния СУ и величины интервала QT.

RADIOFREQUENCY ABLATION FOR TREATMENT OF ORTHODROMIC TACHYCARDIA AT THE BACKGROUND OF CONCEALED WPW SYNDROME: EFFECTIVENESS AND INFLUENCE ON ATRIOVENTRICULAR JUNCTION AND SINUS NODE

N.Yu. Khorkova, A.Yu. Rychkov, V.E. Kharats, G.V. Kolunin, O.A. Khrushcheva

To assess effectiveness of radiofrequency ablation and dynamics of the atrio-ventricular junction (AVJ) and sinus node (SN) function in patients with orthodromic tachycardia at the background of concealed WPW-syndrome, 23 patients aged 40.4 ± 14.5 years (18 64 years, 13 men and 10 women) were examined. For assessment of the cardiac conduction as well as for control of the radiofrequency ablation effectiveness, transesophageal atrial pacing was carried out. The radiofrequency ablation of an accessory atrio-ventricular pathway (AAVP) was performed in all subjects. The overall effectiveness of the radiofrequency ablation of AAVP was 95.7%.

One year following the radiofrequency ablation of the left-side AAVP, an increase in the effective refractory period (ERP) of AVJ occurred at the baseline heart rate of 100 bpm and 120 bpm from 291.7 ± 19.4 ms to 323.3 ± 22.5 ms by 31.7 ± 23.2 ms and from 290 ± 23.7 ms to 320 ± 22.8 ms by 30 ± 8.9 ms, respectively, as compared with the post-ablation data ($p < 0.05$). An increase in the sinus node recovery time (SNRT) from 1145.6 ± 170.3 ms to 1326.4 ± 156.6 ms by 180.9 ± 120.9 as compared with the baseline data and from 1194.2 ± 166.1 ms to 1371.2 ± 112.3 ms by 177 ± 138.1 ms as compared with the post-ablation data ($p < 0.05$) was also revealed. The QT interval increased from 369.6 ± 38.6 ms to 389.6 ± 31.3 ms by 20 ± 21.8 ms one month following the procedure ($p < 0.01$) and from 373.8 ± 23.9 ms to 408.5 ± 23.3 ms by 34.7 ± 27.3 ms one year ($p < 0.05$) after the procedure as compared with the post-ablation data. Thus, the radiofrequency ablation of AAVP in patients with orthodromic tachycardia at the background of the concealed WPW-syndrome led to a significant increase in ERP AVJ, changes in the SN function and the QT interval duration.