

**КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ ПАРОКСИЗМАЛЬНОЙ
АТРИОВЕНТРИКУЛЯРНОЙ РЕЦИПРОКНОЙ ТАХИКАРДИИ
ПРИ ИНТЕРМИТТИРУЮЩЕМ СИНДРОМЕ
ВОЛЬФА-ПАРКИНСОНА-УАЙТА**

© Н.П. Павлова, Н.М. Артемова, Е.А. Максимцева, О.М. Урясьев

ФГБОУ ВО Рязанский государственный медицинский университет
им. акад. И.П. Павлова Минздрава России, Рязань, Россия

Цель. Представить возможности электрокардиографического (ЭКГ) метода исследования в диагностике пароксизмальной тахикардии, в т.ч. при наличии дополнительных путей проведения импульса (ДПП). На клиническом примере пациента Р., 41 года, продемонстрированы возможности тривиального метода идентификации вида аритмии, механизма возникновения, а также топика дополнительного пути проведения при синдроме Вольфа-Паркинсона-Уайта. На представленной ЭКГ зарегистрирован укороченный PQ-интервал, дельта волна, уширенный желудочковый комплекс с нарушением процессов реполяризации. Наличие положительной формы комплекса QRS в отведениях aVL и V1 позволило предположить наличие ДПП левосторонней заднебоковой локализации. **Заключение.** Широкодоступный рутинный метод ЭКГ исследования позволяет определить характер аритмии, выбрать лечебную тактику, оценить прогноз заболевания, предваряя выполнение сложных инвазивных манипуляций.

Ключевые слова: пароксизмальная атриовентрикулярная реципрокная тахикардия; синдром Вольфа-Паркинсона-Уайта; ортодромная атриовентрикулярная тахикардия.

**CLINICAL OBSERVATION OF PAROXYSMAL ATRIOVENTRICULAR
RECIPROCAL TACHYCARDIA IN INTERMITTENT
WOLFF-PARKINSON-WHITE SYNDROME**

N.P. Pavlova, N.M. Artemova, E.A. Maksimtseva, O.M. Uryasiev

Ryazan State Medical University, Ryazan, Russia

Aim. To present potentials of electrocardiographic (ECG) research method in the diagnosis of paroxysmal tachycardia, as well as in the presence of additional conduction pathways (DPP). To demonstrate potentials of a trivial method for identification of the type of arrhythmia, the mechanism of occurrence, and topics of the additional conduction pathway in Wolf-Parkinson-White syndrome on a clinical example. **Conclusion.** A widely available routine method of the ECG allows to determine the nature of arrhythmia, to choose the treatment tactics, to assess the prognosis of the disease, prior to performing complex invasive procedures.

Keywords: paroxysmal atrioventricular reciprocal tachycardia; Wolff-Parkinson-White syndrome; orthodromic atrioventricular tachycardia.

Пароксизмальная атриовентрикулярная реципрокная тахикардия (АВРТ) воз-

никает у пациентов при наличии дополнительных путей проведения (ДПП) импуль-



са возбуждения между предсердиями и желудочками. В норме проведение возбуждения осуществляется через атриовентрикулярный узел и систему Гиса-Пуркинье. Врожденная аномалия в виде наличия мышечного пучка между предсердиями и желудочками лежит в основе феномена предвозбуждения желудочков, выступая в роли ДПП импульса. Локализация дополнительного пути имеет разнообразные вариации, что подтверждается при инвазивном (эпикардальном и эндокардиальном) или поверхностном электрокардиографическом картировании [1-3].

Попытки поиска электрокардиографических критериев определения расположения дополнительного пучка предпринимались исследователями неоднократно [2-5]. Ключевым звеном всех описанных схем лежит определение направления вектора дельта волны (первые 20-40 мс желудочкового комплекса). Наряду с признаками F. Rosenbaum, et al. (1945), позволяющими распознать лишь левосторонний и правосторонний пучки, О.А. Obel и А.Самм были предложены (1998) критерии, позволяющие идентифицировать 9 вариантов локализации дополнительного пучка [6,7]. Л.А. Бокерия и А.Ш. Ревшвили (1999) разработали наиболее полную схему топической диагностики области предвозбуждения у детей с описанием их 12 вариантов [8].

Встречаемость ДПП в общей популяции составляет 0,1-0,3% случаев и наблюдается в 2 раза чаще у лиц мужского пола [9,10]. Около 70% пациентов с синдромом предвозбуждения не имеют органической патологии сердца [9]. До 15% пациентов с синдромом предвозбуждения желудочков имеют множественные ДПП [6].

Второй по частоте встречаемости наджелудочковой пароксизмальной тахикардией после атриовентрикулярной узловой тахикардии является АВРТ с участием ДПП. На ее долю приходится до 80% всех аритмий при синдроме Вольфа-Паркинсона-Уайта (WPW, англ. – Wolff-Parkinson-White) [12,13]. Как правило, пароксизмальная АВРТ дебютирует в возрасте до 40 лет [14].

У большинства больных с синдромом предвозбуждения желудочков антероградный рефрактерный период ДПП продолжительнее, чем у проводящей системы и наджелудочковая экстрасистола, с которой начинается тахикардия, застав в рефрактерности ДПП, проводится на желудочки по атриовентрикулярному узлу, а в ретроградном направлении – по ДПП. В этом случае запускается пароксизм ортодромной АВРТ (85-90% всех пароксизмальных реципрокных тахикардий при синдроме предвозбуждения желудочков). Значительно реже встречается антидромная тахикардия, при которой импульс возбуждения распространяется антероградно – по ДПП и ретроградно – по атриовентрикулярному соединению. В этом случае регистрируется тахикардия с широкими желудочковыми комплексами [15].

Клинический пример. Пациент Р., 41 года, доставлен бригадой скорой медицинской помощи (СМП) в приемное отделение больницы (г. Рязань) с жалобами на внезапный приступ сердцебиения, сопровождающийся дискомфортом в области грудной клетки. Приступ учащенного сердцебиения возник на фоне привычной рабочей обстановки, без провоцирующих психоэмоциональных и физических факторов. До момента поступления пациент больным себя не считал, кардиологического анамнеза не было. Бригадой СМП на электрокардиограмме (ЭКГ) зарегистрирована суправентрикулярная тахикардия с частотой сердечных сокращений (ЧСС) 150 ударов в мин. Госпитализирован в кардиологическое отделение.

При осмотре общее состояние соответствует тяжести заболевания. Больной взволнован, эмоционально лабилен. Кожные покровы обычной окраски и влажности. Нормостенического телосложения, повышенного питания, рост 174 см, вес 82 кг, индекс массы тела (ИМТ) 27,1 кг/м². Над легкими дыхание везикулярное, хрипы не выслушиваются, частота дыхательных движений 20 в минуту. Границы относительной тупости сердца не расширены. Сердечные тоны при аускультации доста-

точной звучности, ритм правильный, ЧСС 150 ударов в минуту, артериальное давление 140 и 94 мм рт. ст. Живот мягкий, безболезнен при пальпации, нижний край печени определяется по уровню реберной дуги. Периферические отеки отсутствуют.

На ЭКГ в отделении зарегистрирована тахикардия с узкими желудочковыми комплексами с ЧСС 150 ударов в минуту, отсутствие зубцов Р, вероятно из атрио-

вентрикулярного узла, нормальное положение электрической оси сердца (рис. 1).

После внутривенного медленного введения раствора пропанорма в дозе 123 мг (из расчета 1,5 мг/кг) через 10 минут на ЭКГ зарегистрирован синусовый ритм. Пациент почувствовал себя лучше.

На ЭКГ в динамике регистрируется синусовый ритм, интермиттирующий феномен WPW (рис. 2).

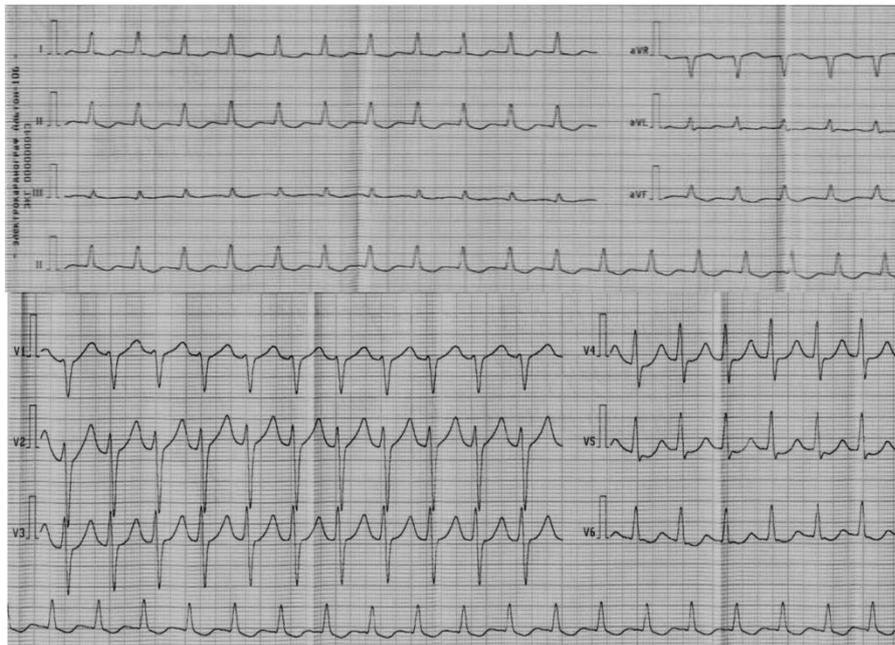


Рис. 1. ЭКГ при поступлении

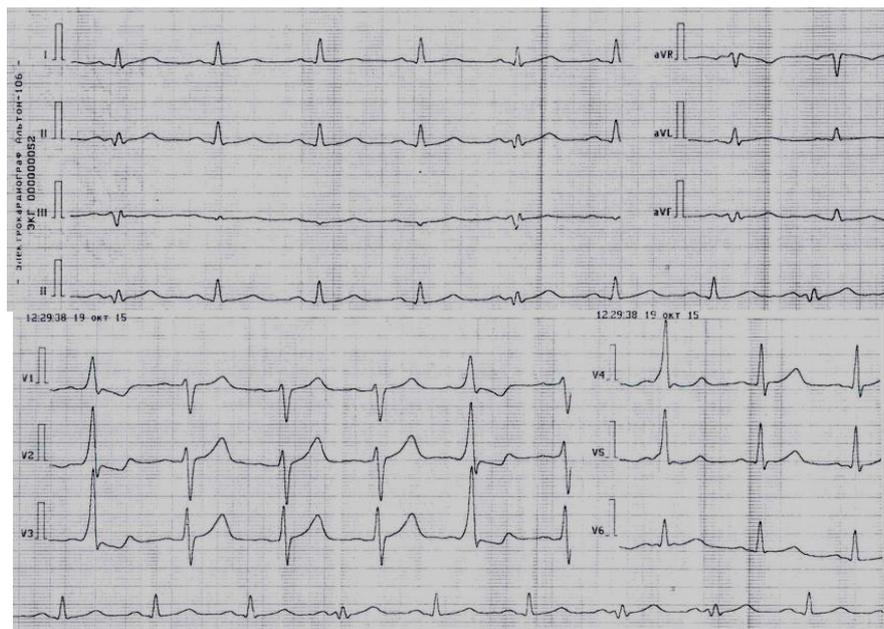


Рис. 2. ЭКГ в динамике

На представленной ЭКГ (рис. 2) в 1 и 5 комплексе регистрируется укороченный PQ-интервал, дельта волна, уширенный желудочковый комплекс с нарушением процессов реполяризации. Наличие положительной формы комплекса QRS в отведениях aVL и V1 позволяет предположить наличие ДПП левосторонней заднебоковой локализации.

Результаты эхокардиографии (ЭхоКГ): аорта нормальных размеров, 20-35 мм, незначительное увеличение полости левого предсердия (41*50 мм), левый желудочек (ЛЖ) нормальных размеров (конечный диастолический размер ЛЖ 47 мм, конечный систолический размер ЛЖ 29 мм), правое предсердие не увеличено (33*42 мм), правый желудочек нормальных размеров. Фракция выброса ЛЖ 66% (норма). Нарушение функции расслабления левого желудочка: $VA > VE$, время изоволюметрического расслабления (IVRT) 0,11 с. Митральная регургитация 1-2 степени, трикуспидальная регургитация 1 степени. *Заключение по ЭхоКГ:* незначительное увеличение левого предсердия. Нарушение диастолической функции ЛЖ по 1 типу. Умеренная регургитация митрального клапана. Незначительная регургитация трикуспидального клапана.

Общий анализ крови и общий анализ мочи: без патологии. Биохимический анализ крови: общий белок 65 г/л, АСТ 19 Е/л, АЛТ 22 Е/л, креатинин 97 мкмоль/л (скорость клубочковой фильтрации $83 \text{ мл/мин} \cdot 1,73 \text{ м}^2$), глюкоза 5,6 ммоль/л, общий холестерин 5,6 ммоль/л, липопротеины высокой плотности 1,4 ммоль/л, липопротеины низкой плотности 3,2 ммоль/л, триглицериды 0,8 ммоль/л.

Дифференциальный диагноз прово-

дился с атриовентрикулярной узловой тахикардией. Наличие у пациента пароксизма тахикардии с узкими желудочковыми комплексами без зубца Р и феномена предвозбуждения желудочков на синусовом ритме при последующей регистрации ЭКГ позволило диагностировать пароксизмальную АВРТ при интермиттирующем синдроме Вольфа-Паркинсона-Уайта. Принимая во внимание «поздний дебют» аритмии, отсутствие неблагоприятного кардиологического анамнеза и органической патологии сердца, от проведения профилактической антиаритмической терапии было решено воздержаться, оставив пациента под динамическое амбулаторное наблюдение.

Учитывая данные анамнеза о неоднократном повышении артериального давления более 140 и 90 мм рт. ст., данные ЭхоКГ (диастолическая дисфункция ЛЖ первого типа и умеренное увеличение полости левого предсердия) пациенту назначена гипотензивная монотерапия препаратом группы ингибиторов ангиотензинпревращающего фермента (АПФ). Рекомендованы мероприятия по снижению массы тела с целью достижения нормального ИМТ, систематический контроль артериального давления, выполнение суточного мониторирования артериального давления для оценки эффективности проводимых лечебных мероприятий.

Заключение

Приведенный клинический случай пациента Р., 41 года, продемонстрировал, что широкодоступный рутинный метод исследования – электрокардиография – позволяет определить характер аритмии, выбрать лечебную тактику, оценить прогноз заболевания, предваряя выполнение сложных инвазивных манипуляций.

Литература

1. Бокерия Л.А. Аномалия Эбштейна. М.; 2005.
2. Бокерия Л.А., Бокерия О.Л., Меликулов А.Х., и др. Электрокардиографическая и электрофизиологическая топическая диагностика синдрома Вольфа-Паркинсона-Уайта и результаты радиочастот-

- ной аблации дополнительного предсердно-желудочкового соединения у больных с аномалией Эбштейна // Анналы аритмологии. 2013. Т. 10, №4. С. 180-186. doi:10.15275/annaritm.2013.4.1
3. Бокерия Л.А., Филатов А.Г., Ковалев А.С., и др. Использование многополюсных картирующих

- электродов для картирования пароксизмальной предсердной тахикардии // *Анналы аритмологии*. 2013. Т. 10, №4. С. 221-226. doi:10.15275/annaritmol.2013.4.6
4. Горбунова Д.Ю., Моргунова З.А., Урясьев О.М. Клинические и лабораторные особенности сочетанного течения метаболического и суставного синдромов // *Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова*. 2018. Т. 26, №2. С. 229-237. doi:10.23888/PAVLOVJ2018262229-237
 5. Похачевский А.Л., Лапкин М.М. Регуляция сердечного ритма при нагрузочном тестировании // *Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова*. 2014. Т. 22, №4. С. 47-53.
 6. Мазур Н.А. *Практическая кардиология*. М.; 2015.
 7. Obel O.A., Camm A.J. Supraventricular tachycardia: ECG and anatomy // *European Heart Journal*. 1997. Vol. 18. P. 2-11. doi:10.1093/eurheartj/18.suppl_C.2
 8. Бокерия Л.А. Катетерная абляция у пациентов детского и юношеского возраста. М.; 1999.
 9. Munger T.M., Packer D.L., Hammill S.C., et al. A population study of the natural history of Wolf-Parkinson-White syndrome in Olmsted County, Minnesota 1953-1989 // *Circulation*. 1993. Vol. 87. P. 866-873. doi:10.1161/01.cir.87.3.866
 10. Coudevenos J.A., Katsouras C.S., Graekas G., et al. Ventricular pre-excitation in general population: a study on the mode of presentation and clinical course // *Heart*. 2000. Vol. 83. P. 29-34. doi:10.1136/heart.83.1.29
 11. Chung E. *Manual of cardiac arrhythmia*. USA; 1986.
 12. Ревিশвили А.Ш. *Клиническая кардиология: диагностика и лечение*. М.; 2011.
 13. Тереховская Ю.В., Смирнова Е.А. Нарушения ритма сердца у беременных // *Наука молодых (Eruditio Juvenium)*. 2017. №3. С. 462-480. doi:10.23888/HMJ20173462-480
 14. Кручина Т.К., Васичкина Е.С., Егоров Д.Ф., и др. Феномен Вольфа-Паркинсона-Уайта у детей: результаты 17-летнего клинического наблюдения // *Кардиология*. 2012. №5. С. 30-37.
 15. Bardy G.H., Packer D.L., German L.D., et al. Preexcited reciprocating tachycardia in patients with Wolf-Parkinson-White syndrome: incidence and mechanism // *Circulation*. 1984. Vol. 70. P. 377-391. doi:10.1161/01.cir.70.3.377
- References**
1. Bokeria LA. *Ebstein's Anomaly*. Moscow; 2005. (In Russ).
 2. Bokeria LA, Bokeria OL, Melikulov AN, et al. Electrocardiographic and electrophysiological topical diagnosis of Wolf-Parkinson-White syndrome and results of radiofrequency ablation of additional atrioventricular junction in patients with Ebstein anomaly. *Annals of Arrhythmology*. 2013;10(4):180-6. (In Russ). doi:10.15275/annaritmol.2013.4.1
 3. Bokeria LA, Filatov AG, Kovalev AS, et al. Use of multipolar mapping electrodes for mapping paroxysmal atrial tachycardia. *Annals of Arrhythmology*. 2013;10(4):221-6. (In Russ). doi:10.15275/annaritmol.2013.4.6
 4. Gorbunova DYU, Morgunova ZA, Uryasyev OM. Clinical and laboratory peculiarities of combined clinical course of metabolic and articular syndromes. *I.P. Pavlov Medical Biological Herald*. 2018;26(2):229-37. (In Russ). doi:10.23888/PAVLOVJ2018 262229-237
 5. Pokhachevsky AL, Lapkin MM. Heart beat regulation during load test. *I.P. Pavlov Russian Medical Biological Herald*. 2014;22(4):47-53. (In Russ).
 6. Mazur NA. *Practical cardiology*. Moscow; 2015. (In Russ).
 7. Obel OA, Camm AJ. Supraventricular tachycardia: ECG and anatomy. *European Heart Journal*. 1997; (18):2-11. doi:10.1093/eurheartj/18.suppl_C.2
 8. Bokeria LA. *Catheter ablation in children and adolescents*. Moscow; 1999. (In Russ).
 9. Munger TM, Packer DL, Hammill SC, et al. A population study of the natural history of Wolf-Parkinson-White syndrome in Olmsted County, Minnesota 1953-1989. *Circulation*. 1993;87:866-73. doi:10.1161/01.cir.87.3.866
 10. Coudevenos J.A., Katsouras C.S., Graekas G., et al. Ventricular pre-excitation in general population: a study on the mode of presentation and clinical course. *Heart*. 2000;83:29-34. doi:10.1136/heart.83.1.29
 11. Chung E. *Manual of cardiac arrhythmias*. USA; 1986.
 12. Revishvili ASH. *Clinical cardiology: diagnosis and treatment*. Moscow; 2011. (In Russ).
 13. Terehovskaya YV, Smirnova EA. Arrhythmias in pregnant. *Nauka Molodykh (Eruditio Juvenium)*. 2017;(3):462-80. (In Russ). doi:10.23888/HMJ2017 3462-480
 14. Kruchina TK, Vasichkina ES, Egorov DF, et al. Wolf-Parkinson-White Phenomenon in children: results of 17-year clinical observation. *Cardiology*. 2012;(5):30-7. (In Russ).
 15. Bardy GH, Packer DL, German LD, et al. Preexcited reciprocating tachycardia in patients with Wolf-Parkinson-White syndrome: incidence and mechanism. *Circulation*. 1984;70:377-91. doi:10.1161/01.cir.70.3.377

Дополнительная информация [Additional Info]

Источник финансирования. Бюджет ФГБОУ ВО Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова Минздрава России. [Financing of study. Budget of Ryazan State Medical University.]

Конфликт интересов. Автор декларирует отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, о которых необходимо сообщить, в связи с публикацией данной статьи. [**Conflict of interests.** The author declares no actual and potential conflict of interests which should be stated in connection with publication of the article.]

Участие авторов. Павлова Н.П., Артемова Н.М., Максимцева Е.А. – клиническое наблюдение, анализ и перевод литературного материала, написание текста, Урясьев О.М. – концепция статьи, рецензирование. [**Participation of authors.** N.P. Pavlova, N.M. Artemova, E.A. Maksimtseva – clinical observation, analysis and translation of literary material, writing, O.M. Uryasiev – the concept of the article, editing.]

Информация об авторах [Authors Info]

***Павлова Наталья Петровна** – к.м.н., доцент кафедры факультетской терапии с курсом терапии факультета дополнительного постдипломного образования, ФГБОУ ВО Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова Минздрава России, Рязань, Россия. [**Natalya P. Pavlova** – MD, PhD, Associate Professor of the Department of Faculty Therapy with the Therapy Course of the Additional Postgraduate Education Faculty, Ryazan State Medical University, Ryazan, Russia.]
SPIN: 9310-9159, ORCID ID: 0000-0003-1545-7313. E-mail: natusik.ryazan@mail.ru

Артемова Нина Михайловна – к.м.н., доцент кафедры факультетской терапии с курсом терапии факультета дополнительного постдипломного образования, ФГБОУ ВО Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова Минздрава России, Рязань, Россия. [**Nina M. Artemova** – MD, PhD, Associate Professor of the Department of Faculty Therapy with the Therapy Course of the Additional Postgraduate Education Faculty, Ryazan State Medical University, Ryazan, Russia.]
SPIN: 7814-0284, ORCID ID: 0000-0002-6170-3442.

Максимцева Елена Анатольевна – к.м.н., доцент кафедры факультетской терапии с курсом терапии факультета дополнительного постдипломного образования, ФГБОУ ВО Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова Минздрава России, Рязань, Россия. [**Elena A. Maksimtseva** – MD, PhD, Associate Professor of the Department of Faculty Therapy with the Therapy Course of the Additional Postgraduate Education Faculty, Ryazan State Medical University, Ryazan, Russia.]
SPIN: 5505-4415, ORCID ID: 0000-0003-3528-6398.

Урясьев Олег Михайлович – д.м.н., профессор, зав. кафедрой факультетской терапии с курсом терапии факультета дополнительного постдипломного образования, ФГБОУ ВО Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова Минздрава России, Рязань, Россия. [**Oleg M. Uryasiev** – MD, PhD, Professor, Head of the Department of Faculty Therapy with the Therapy Course of the Additional Postgraduate Education Faculty, Ryazan State Medical University, Ryazan, Russia.]
SPIN: 7903-4609, ORCID ID: 0000-0001-8693-4696, Researcher ID: S-6270-2016.

Цитировать: Павлова Н.П., Артемова Н.М., Максимцева Е.А., Урясьев О.М. Клиническое наблюдение пароксизмальной атриовентрикулярной реципрокной тахикардии при интермиттирующем синдроме Вольфа-Паркинсона-Уайта // Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова. 2019. Т. 27, №3. С. 407-412. doi:10.23888/PAVLOVJ2019273407-412

To cite this article: Pavlova NP, Artemova NM, Maksimtseva EA, Uryasiev OM. Clinical observation of paroxysmal atrioventricular reciprocal tachycardia in intermittent Wolff-Parkinson-White syndrome. *I.P. Pavlov Russian Medical Biological Herald.* 2019;27(3):407-12. doi:10.23888/PAVLOVJ2019273407-412

Поступила/Received: 06.03.2019
Принята в печать/Accepted: 16.09.2019