



**В. М. Теплов\*, И. П. Миннуллин, В. В. Коломойцев, Н. В. Разумный, С. Ф. Багненко**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И. П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Санкт-Петербург, Россия

## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РАБОТЫ ВРАЧА СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ И ГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПАХ

Поступила в редакцию 19.12.18 г.; принята к печати 21.01.19 г.

### Резюме

Обучение по специальности «Скорая медицинская помощь» должно претерпеть серьезные изменения в связи с перемещением врача скорой медицинской помощи с догоспитального этапа в стационар. Врач догоспитального этапа существенно реже самостоятельно применяет инструментальные методы диагностики и лечения, инфузионную терапию. Сравнения, проводимые в статье, показывают необходимость дополнительного обучения по лучевой диагностике и реаниматологии.

**Ключевые слова:** врач скорой медицинской помощи, стационарное отделение скорой медицинской помощи, обучение

Теплов В. М., Миннуллин И. П., Коломойцев В. В., Разумный Н. В., Багненко С. Ф. Сравнительный анализ работы врача скорой медицинской помощи на догоспитальном и госпитальном этапах. Ученые записки СПбГМУ им. акад. И. П. Павлова. 2018;25(4):31–35. DOI: 10.24884/1607-4181-2018-25-4-31-35.

\* Автор для связи: Вадим Михайлович Теплов, ФГБОУ ВО «ПСПбГМУ им. И. П. Павлова» МЗ РФ, 197022, Россия, Санкт-Петербург, д. 6-8. E-mail: vadteplov@mail.ru.

**Vadim M. Teplov\*, Ildar P. Minnullin, Vladimir V. Kolomoitsev, Nikolay V. Razumnyi,  
Sergey F. Bagnenko**

Pavlov University, Russia, St. Petersburg

## COMPARATIVE ANALYSIS OF THE EP'S ACTIVITIES AT THE PRE-HOSPITAL AND HOSPITAL STAGES

Received 19.12.18; accepted 21.01.19

### Summary

Emergency medical education is becoming increasingly challenging as a result of shifting the workplace of emergency physician from ambulance to Emergency Department. Prehospital specialist rarely uses infusion therapy, instrumental methods of treatment and diagnostic independently. Comparison shows the need of longer education for hospital practices, because additional ultrasound and reanimatology trainings are required.

**Keywords:** emergency physician, emergency department, education

Teplov V. M., Minnullin I. P., Kolomoitsev V. V., Razumnyi N. V., Bagnenko S. F. Comparative analysis of the EP's activities at the pre-hospital and hospital stages. *The Scientific Notes of IPP-SPSMU*. 2018;25(4):31–35. (In Russ.). DOI: 10.24884/1607-4181-2018-25-4-31-35.

\* Corresponding author: Vadim M. Teplov, Pavlov University, 6-8 L'va Tolstogo street, Saint-Petersburg, Russia, 197022. E-mail: vadteplov@mail.ru.

Появление Приказа Министерства здравоохранения РФ от 20 июня 2013 г. № 388н «Об утверждении Порядка оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи», повлекшее за собой создание в структуре многопрофильных больниц стационарных отделений скорой

медицинской помощи (СтОСМП), естественно, заставляет менять требования к подготовке врача скорой медицинской помощи (далее — СМП) [1]. Теперь на госпитальном этапе появляется возможность использования широкого спектра инструментальных, лабораторных исследований, и одновре-

менно возникает необходимость самостоятельной интерпретации полученных данных. Кроме того, врачи скорой медицинской помощи, работающие в области экстренной медицины, нередко сталкиваются с ситуациями, когда лишь мультидисциплинарный подход может обеспечить эффективное лечение пациента. В условиях приемных и приемно-диагностических отделений нередко драгоценное время тратится на организацию взаимодействия нескольких специалистов, в том числе для принятия и реализации простых клинических решений. Врач СМП, имеющий достаточную профессиональную подготовку, может объединить в себе функции сразу нескольких подобных консультантов, что, в конечном итоге, должно позитивно отразиться на процессе лечения. Появление нового профессионального стандарта по специальности «Скорая медицинская помощь» является первым шагом на пути реформирования процесса образования, в котором необходимо учесть объем знаний и умений, востребованный на госпитальном этапе оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи [2]. Стандарт существенно расширяет требования к подготовке врача СМП, позволяя ему самостоятельно принимать лечебно-диагностические решения в условиях госпитального этапа. Это сравнение позволит взвешенно подойти к разработке новой образовательной программы для обучения в ординатуре по специальности «Скорая медицинская помощь». Например, у такого специалиста появляется возможность в ряде случаев самостоятельно выполнять и интерпретировать ультразвуковые исследования (УЗИ) брюшной полости, грудной клетки, а также выполнять пункции магистральных сосудов под ультразвуковым контролем. Кроме этого, подготовка должна сочетать в себе достаточно широкий набор профессиональных умений хирурга, травматолога, анестезиолога-реаниматолога, гинеколога, оториноларинголога, невролога, кардиолога и т. д., позволяя за счет мультидисциплинарного подхода существенно ускорять процесс обследования и лечения пациентов, обращающихся за медицинской помощью в экстренной и неотложной форме. Это касается не только тех больных, для кого задержка с правильным лечебно-диагностическим решением может привести к ухудшению состояния, но и тех, чье состояние стабильное и кто после выполнения диагностического минимума и проведения терапии может быть выписан для продолжения лечения в поликлинику по месту жительства. Последняя группа является наиболее многочисленной и, по опыту, отнимает большую часть внимания медицинского персонала и средств отделения. Зачастую требования действующих Порядков оказания помощи вынуждают даже в ясных ситуациях привлекать сторонних консультантов, что осложняет ведение пациента в условиях СтОСМП, увеличивая срок

его пребывания в стационаре за счет ожидания «узкого» специалиста [3–5]. Таким образом, логичным представляется сопоставление объема реально используемых компетенций вне стационара и в СтОСМП, с последующим использованием полученной информации при создании новой учебной программы для такого специалиста.

**Целью** работы было изучение профессиональных навыков и знаний, используемых врачом СМП на догоспитальном и госпитальном этапах.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Проводилось сравнение добровольно переданных для изучения обезличенных отчетов о проделанной работе врачей различных подстанций городской станции скорой медицинской помощи Санкт-Петербурга за 2015–2017 гг. с информацией о повседневной деятельности врачей СтОСМП ПСПбГМУ им. И. П. Павлова за 2017 г., хранящейся в медицинской информационной системе (МИС) qMS Университета. Отчеты сотрудников специализированных реанимационных подстанций сопоставлялись с таковыми врачей палаты реанимации и интенсивной терапии (ПРИТ), а линейных подстанций — со специалистами, работающими в палате динамического наблюдения. Было соотнесено 20 отчетов (10 и 10) и результаты работы 10 сотрудников (5 и 5) СтОСМП. Необходимо отметить, что упомянутое отделение университетской клиники в течение последних 3 лет активно внедряет автономную деятельность врача СМП, в том числе и самостоятельный УЗИ-скрининг [6].

Также оценивался объем инструментального обследования у пациентов, которые обратились в экстренном порядке за медицинской помощью в СтОСМП, получили ее в необходимом объеме и в течение первых суток были выписаны в удовлетворительном состоянии. Изучалось число использованных технологий, таких как электрокардиография (ЭКГ), УЗИ, рентгенография, фиброгастроудоденоскопия, спиральная компьютерная томография, магнитно-резонансная томография, эхокардиография, выполненных и интерпретированных самостоятельно врачом СМП, в сравнении с ситуациями, когда такой специалист привлекал к лечебно-диагностическому процессу сторонних консультантов, в итоге оставивших лишь рекомендательные заключения. Анализу была подвергнута 701 медицинская карта стационарного больного из числа поступивших в ПСПбГМУ им. И. П. Павлова.

Статистическое сравнение осуществлялось с помощью анализа четырехпольных таблиц с применением критерия  $\chi$ -квадрат, а также с использованием  $t$ -критерия Стьюдента для несвязанных величин.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Сравнение нагрузки и сопоставление профессиональных навыков анестезиологов-реани-

Таблица 1

**Частота применения профессиональных навыков врачами специализированных реанимационных бригад станции СМП в сравнении с врачами ПРиТ СтОСМП**

Table 1

**The frequency of using the professional skills by the doctors of specialized resuscitation teams of ambulance station in comparison with the doctors of resuscitation and intensive care unit of emergency department**

Параметр	Врач реанимационной бригады	Врач ПРиТ СтОСМП	Уровень значимости, $\chi^2$
Число пациентов (M±m)	(772,3±9,5)	(238±4,7)	p<0,05
Частота случаев катетеризации центральных вен, %	2,8	5,5	p<0,05 (1103,3)
Частота случаев вспомогательной/искусственной вентиляции легких, %	4,2	8,9	p<0,05 (50,8)
Частота случаев электроимпульсной терапии/дефибриляции, %	2,3	7,8	p<0,05 (108,5)
Частота случаев пункции/дренирования плевральной полости, %	0,08	0,67	p<0,05 (23,2)
Частота случаев самостоятельного выполнения УЗИ, %	0	34,4	p<0,05 (2067,5)

матологов специализированной станции СМП и ПРиТ СтОСМП (табл. 1) показало, что сотрудники догоспитального этапа в течение года оказывали помощь существенно большему количеству пациентов. Однако сопоставление частоты случаев применения вспомогательной либо искусственной вентиляции легких свидетельствует о том, что значительная часть больных и пострадавших не имели выраженных нарушений витальных функций. Это также подтверждается достоверной разницей в частоте катетеризации центральных вен. Отличия эти легко объяснимы, поскольку решение о вызове специализированной бригады принимается в большинстве случаев дистанционно на основании недостаточной информации и трактуется в пользу обратившихся за помощью. Отмечается существенная разница в пользу таких манипуляций, самостоятельно выполняемых врачом СтОСМП, как пункция/дренирование плевральной полости, электроимпульсная терапия, ультразвуковая диагностика. Данных по УЗИ на догоспитальном этапе в изученных отчетах не было, скорее всего, потому что оснащение станций портативным аппаратом УЗ-диагностики носит необязательный характер. Исходя из этого, логичной кажется необходимость увеличения в ординатуре учебной нагрузки по вопросам анестезиологии и реаниматологии, особенно с учетом перспективы самостоятельной работы врача СМП в «красной» зоне СтОСМП [7]. Также хочется отметить, что врач госпитального этапа имеет возможность взаимодействовать с консультантами и использовать различные аппаратные технологии стационара, а также в лечебно-диагностическом процессе анализирует значительно больше данных из лаборатории. Эти параметры, по нашему мнению, некорректно сопоставлять вследствие совершенно разного оснащения машины СМП и отделения.

Аналогичное сравнение навыков и нагрузки врачей линейных бригад и врачей палаты динамического наблюдения показало, что в жизнеугрожающих ситуациях специалист догоспитального этапа должен самостоятельно обеспечивать поддержание витальных функций пациента, в отличие от врача «желтой» или «зеленой» зоны, который имеет возможность немедленно перевести его в ПРиТ. Сотрудник СтОСМП, как и в предыдущем случае, пользуется существенно более разнообразными методами диагностики и лечения. Это касается частоты применения инфузионной, респираторной терапии, случаев зондирования и промывания верхних отделов желудочно-кишечного тракта, а также самостоятельного ультразвукового скрининг-исследования, которое совершенно не применяется на догоспитальном этапе по причинам, упомянутым выше (табл. 2). Все это должно быть обязательно отражено в процессе последипломной подготовки такого врача.

Пациенты, поступившие в клинику в экстренной и неотложной форме и выписанные в удовлетворительном состоянии в течение первых суток после проведения необходимой диагностики и лечения, обычно обследовались с применением нескольких технологий. Анализ медицинской документации показал, что в ходе такой краткосрочной госпитализации больному в среднем выполнялось (2,82±0,06) инструментального исследования. Часть из них осуществлялась или интерпретировалась врачом СМП самостоятельно, а часть была рекомендована консультантами – врачами «узкой» специализации (урологи, неврологи, хирурги и т. д.). Изучение данных позволило выявить, что консультанты существенно чаще назначали пациенту дополнительные методы обследования (табл. 3).

Это можно объяснить тем, что клинические рекомендации по скорой медицинской помощи, ис-

Таблица 2

**Частота применения профессиональных навыков врачами линейных бригад станции СМП  
в сравнении с врачами палаты динамического наблюдения СтОСМП**

Table 2

**The frequency of using the professional skills by the doctors of linear emergency team in comparison  
with the doctors of dynamic monitoring unit of emergency department**

Параметр	Врач линейной бригады	Врач палаты динамического наблюдения СтОСМП	Уровень значимости, $\chi^2$
Число пациентов ( $M \pm m$ )	(894,1 $\pm$ 7,6)	(950,4 $\pm$ 14,8)	$p < 0,05$
Частота случаев инфузионной терапии, %	6,4	41,9	$p < 0,05$ (2567,6)
Частота случаев транспортной иммобилизации, %	11,5	0	$p < 0,05$ (593,2)
Частота выполнения ЭКГ, %	31,1	98	$p < 0,05$ (5606,9)
Частота случаев сердечно-легочной реанимации, %	0,4	0,1	$p < 0,05$ (10,9)
Частота случаев вспомогательной/искусственной вентиляции легких, %	2,2	0	$p < 0,05$ (104)
Частота случаев ингаляций, %	6,1	10,4	$p < 0,05$ (84,8)
Частота случаев зондирования желудка, %	2,4	12,9	$p < 0,05$ (6,6)
Частота случаев электроимпульсной терапии/дефибриляции, %	0,3	0	$p < 0,05$ (15,5)
Частота случаев самостоятельного выполнения УЗИ, %	0	40,2	$p < 0,05$ (4181,3)

пользуемые в настоящее время, нуждаются в серьезной переработке с учетом современного подхода к деятельности врача СМП в условиях СтОСМП. Поскольку данные обследования никак не повлияли на исход, назначение их могло быть осуществлено без помощи консультантов в случае соответствующей профессиональной подготовки лечащего врача. Также хочется отметить, что даже при самостоятельном выполнении УЗИ врач СМП в 39,5 % случаев просил специалиста лучевой диагностики осуществить повторное исследование. Это может свидетельствовать о недостаточном владении ме-

тодикой и служит аргументом о необходимости ее более глубокого изучения в программе ординатуры по специальности «Скорая медицинская помощь».

### ВЫВОДЫ

1. В настоящее время назрела необходимость переработки учебных программ клинической ординатуры и дополнительного профессионального образования по специальности «Скорая медицинская помощь» в соответствии с новым профессиональным стандартом врача СМП. Врач СМП, работающий на госпитальном этапе, должен иметь

Таблица 3

**Частота применения инструментальных методов обследования пациента в СтОСМП  
в зависимости от привлечения консультанта**

Table 3

**The frequency of using the instrumental methods of examination of the patient in emergency department  
depending on the consultant**

Параметр		Консультант		Статистическая значимость t-критерий Стьюдента
		не привлекался	привлекался	
Число пациентов		336	365	
Число инструментальных методов обследования пациента ( $M \pm m$ )	Выполнены врачом СМП	(1,38 $\pm$ 0,05)	(1,31 $\pm$ 0,04)	$p > 0,05$ ( $t = 1,09$ )
	Выполнены специалистами-диагностами	(1,28 $\pm$ 0,07)	(1,67 $\pm$ 0,07)	$p < 0,05$ ( $t = 3,94$ )
Всего		(2,67 $\pm$ 0,07)	(2,98 $\pm$ 0,08)	$p < 0,05$ ( $t = 2,92$ )

более глубокую подготовку в вопросах диагностики и лечения с учетом того, что он, в отличие от специалиста, осуществляющего профессиональную деятельность на догоспитальном этапе, вынужден ориентироваться на существенно более разнообразный спектр лабораторных и инструментальных данных.

2. Работая как в палате динамического наблюдения, так и в ПРиТ, врач СМП самостоятельно выполняет бóльший объем диагностических и инвазивных манипуляций, чем вне стационара. Это факт также должен быть учтен в учебной программе ординатуры по специальности «Скорая медицинская помощь».

3. При единоличной курации врач СтОСМП назначал достоверно меньше инструментальных исследований пациентам, не нуждавшимся по результатам обследования и лечения в длительной госпитализации. Тем не менее высокая частота повторного УЗИ сторонним специалистом говорит о необходимости более глубокого изучения в ординатуре по специальности «Скорая медицинская помощь» практических основ лучевой диагностики.

4. Необходима серьезная переработка клинических рекомендаций для госпитального этапа скорой медицинской помощи исходя из современного представления о принципах и возможностях оказания помощи врачом СМП.

#### **Конфликт интересов**

Авторы заявили об отсутствии потенциального конфликта интересов.

#### **Conflict of interest**

Authors declare no conflict of interest.

#### **Соответствие нормам этики**

Авторы подтверждают, что соблюдены права людей, принимавших участие в исследовании, включая получение информированного согласия в тех случаях, когда оно необходимо, и правила обращения с животными в случаях их использования в работе. Подробная информация содержится в Правилах для авторов.

#### **Compliance with ethical principles**

The authors confirm that they respect the rights of the people participated in the study, including obtaining informed consent when it is necessary, and the rules of treatment of animals when they are used in the study. Author Guidelines contains the detailed information.

#### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации (Минздрав России) от 20.06.2013 г. № 388н г. Москва «Об утверждении Порядка оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи» // Росс. газета. – 2013. – № 6173. – 5.09.

2. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.03.2018 г. № 133н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач скорой медицинской помощи».

3. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации (Минздрав России) от 15.11.2012 г. № 918н г. Москва «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями» // Росс. газета (спец. вып.). – 2013. – № 90/1. – 25.04.

4. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации (Минздрав России) от 15.11.2012 г. № 926н г. Москва «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению при заболеваниях нервной системы» // Росс. газета (спец. выпуск). – 2013. – № 6054 (787). – 11.04.

5. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации (Минздрав России) от 12.11.2012 г. № 907н г. Москва «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению по профилю «урология» // Росс. газета (спец. вып.). – 2013. – № 90/1. – 25.04.

6. *Баженов С. Ф., Теплов В. М., Мирошниченко А. Г. и др.* Опыт применения портативного ультразвукового сканера в работе стационарного отделения скорой медицинской помощи // Скорая мед. помощь. – 2017. – № 2. – С. 60–72.

7. *Теплов В. М., Полушин Ю. С., Мирошниченко А. Г. и др.* Врач скорой медицинской помощи в палате реанимации и интенсивной терапии стационарного отделения скорой медицинской помощи: возможности и перспективы // Скорая мед. помощь. – 2018. – № 2. – С. 4–7.

#### **REFERENCES**

1. Prikaz Ministerstva zdravoochraneniya Rossijskoj Federacii (Minzdrav Rossii) ot 20.06.2013 g. № 388n g. Moskva «Ob utverzhdenii Poryadka okazaniya skoroj, v tom chisle skoroj specializirovannoj, medicinskoj pomoshchi». Rossijskaya gazeta. 2013;(6173). 5.09. (In Russ.).

2. Prikaz Ministerstva truda i social'noj zashchity Rossijskoj Federacii ot 14.03.2018 g. № 133n «Ob utverzhdenii professional'nogo standarta «Vrach skoroj medicinskoj pomoshchi». (In Russ.).

3. Prikaz Ministerstva zdravoochraneniya Rossijskoj Federacii (Minzdrav Rossii) ot 15.11.2012 g. № 918n g. Moskva «Ob utverzhdenii Poryadka okazaniya medicinskoj pomoshchi bol'nym s serdechno-sosudistymi zabolovanijami». Rossijskaya gazeta (spec. vyp.). 2013;(90/1). 25.04. (In Russ.).

4. Prikaz Ministerstva zdravoochraneniya Rossijskoj Federacii (Minzdrav Rossii) ot 15.11.2012 g. № 926n g. Moskva «Ob utverzhdenii Poryadka okazaniya medicinskoj pomoshchi vzrosloму naseleniyu pri zabolovaniyah nervnoj sistemy». Rossijskaya gazeta (spec. vypusk). 2013;(6054) (787). 11.04. (In Russ.).

5. Prikaz Ministerstva zdravoochraneniya Rossijskoj Federacii (Minzdrav Rossii) ot 12.11.2012 g. № 907n g. Moskva «Ob utverzhdenii Poryadka okazaniya medicinskoj pomoshchi vzrosloму naseleniyu po profilyu «urologiya». Rossijskaya gazeta (spec. vyp.). 2013;(90/1). 25.04. (In Russ.).

6. *Bagnenko S. F., Teplov V. M., Miroshnichenko A. G., Minnullin I. P., Komedej S. S., Cebrovskaya E. A., Turov I. A.* Opyt primeneniya portativnogo ul'trazvukovogo skanera v rabote stacionarnogo otdeleniya skoroj medicinskoj pomoshchi. Skoraya medicinskaya pomoshch'. 2017;(2):60–72. (In Russ.).

7. *Teplov V. M., Polushin Yu. S., Miroshnichenko A. G., Minnullin I. P., Komedej S. S., Bagnenko S. F.* Vrach skoroj medicinskoj pomoshchi v palate reanimacii i intensivnoj terapii stacionarnogo otdeleniya skoroj medicinskoj pomoshchi: vozmozhnosti i perspektivy. Skoraya medicinskaya pomoshch'. 2018;(2):4–7. (In Russ.).