

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ДИАГНОСТИКИ И ТАКТИЧЕСКИХ ДЕЙСТВИЙ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ ПРИ ОСТРОМ КОРОНАРНОМ СИНДРОМЕ

Е. Аникин^{1, 2}, И. Холкин^{1, 2},

Д. Хусаинова², кандидат медицинских наук,

Л. Соколова², доктор медицинских наук, профессор,

Н. Давыдова², доктор медицинских наук, профессор

¹Станция скорой медицинской помощи

им. В.Ф. Капиноса, Екатеринбург

²Уральский государственный медицинский

университет, Екатеринбург

E-mail: husainovad@mail.ru

Острый коронарный синдром (ОКС) остается одной из самых актуальных проблем кардиологии, поскольку, несмотря на достижения современной медицины, смертность, а также частота повторных госпитализаций остаются высокими. Проведен анализ качества диагностики ОКС на догоспитальном этапе; выявлено, что диагнозы на догоспитальном и госпитальном этапах расходятся в 2135 (23,6%) случаях.

Ключевые слова: острый коронарный синдром с подъемом сегмента ST, острый коронарный синдром без подъема сегмента ST, догоспитальный этап.

Исход острого коронарного синдрома (ОКС) зависит от правильной диагностики, объема лечебных мероприятий, тактического решения врача скорой медицинской помощи (СМП) и возможностей стационара, в который доставляют пациента [3, 4, 9]. СМП по поводу ОКС в Екатеринбурге ежедневно вызывают около 25 тыс. человек [2, 7]. По данным К. Каннон и Ю. Браунвальда, с диагнозом ОКС только в США ежегодно врачи 1-го контакта направляют в стационар от 6 до 7 млн человек [10]. При этом истинный ОКС констатируется у 1,8 млн человек, а ОКС с подъемом сегмента ST (ОКСспST) выявляется лишь в 22% случаев [12]. По данным Американской ассоциации сердца, ежегодно инфаркт миокарда (ИМ) развивается у 1,5 млн человек (АСС/АНА, 2002) [11]. До 40% всех умерших от ИМ погибают на догоспитальном этапе [1, 5].

Нами проанализированы ошибки диагностики и тактики при оказании помощи больным с ОКС на этапе СМП. Исследование выполняли на базе станции СМП Екатеринбурга. Проанализированы 9032 электронные карты вызова СМП больными с ОКС за 2012 г. (система АДИС, версия 8). Диагноз ОКС на догоспитальном этапе основывался на анамнезе приступа, данных физикального осмотра пациента, регистрации электрокардиограммы (ЭКГ) в 12 отведениях. Через 10 мин после 1-го контакта с пациентом с болью в грудной клетке ставился 1 из предварительных диагнозов: ОКСспST, ОКС без подъема ST (ОКСбпST).

Критерии диагностики ОКСспST: стойкий подъем сегмента ST ≥ 2 мм в течение >20 мин не менее чем в 2 смежных

грудных отведениях и (или) элевация сегмента *ST* в 2 и более отведениях от конечностей ≥ 1 мм, или впервые возникшая блокада левой ножки пучка Гиса при наличии ангинозной боли и (или) ее эквивалентов в течение >20 мин (рекомендации Европейского общества кардиологов – ЕОК, 2011). Критерии диагностики ОКСбпST: ангинозная боль и (или) ее эквиваленты в течение >20 мин в сочетании со стойкой или преходящей депрессией сегмента *ST* или с инверсией зубца *T*, или с отсутствием изменений на ЭКГ (рекомендации ЕОК, 2011).

В группе ОКСспST преобладали мужчины (57,7%), тогда как в группе ОКСбпST – женщины (58,5%; $p < 0,001$). Возраст пациентов составлял от 25 до 87 лет. Большинство больных в обеих группах – 73 (72,3%) – страдали АГ. Показатели АД не имели значимых различий: $151,32 \pm 23,56 / 82,13 \pm 12,90$ мм рт. ст. в группе ОКСспST и $148,84 \pm 13,11 / 76,12 \pm 9,32$ мм рт. ст. – у пациентов с ОКСбпST. ЧСС была значимо выше в группе ОКСспST – $88,86 \pm 10,98$ в минуту, тогда как у больных с ОКСбпST – $79,70 \pm 10,54$ минуту ($p < 0,001$). В обеих группах отмечено тахипноэ – $21,08 \pm 19,88$ дыхания в минуту при ОКСспST и $20,51 \pm 13,48$ – при ОКСбпST. Ангинозный приступ длился >2 ч (табл. 1).

Всем больным, включенным в исследование, проводилась терапия согласно стандартам СМП (Стандарт оказания медицинской помощи для скорой медицинской помощи. – М., 2008. Утв. Минздравсоцразвития РФ 07.09.06, №653) и ЭКГ-исследование в 12 стандартных отведениях (по возможности полученные данные сравнивали с предыдущими ЭКГ).

При статистической обработке результатов использовали пакеты программ SPSS 16.0 и Statistica 6.0. Результаты представлены в виде $M \pm SD$ (M – среднее выборки; SD – дисперсия выборки). Дискретные переменные представлены в виде процента от общего числа больных в группе. Значимость частоты выявления признака оценивали с помощью критерия χ^2 с поправкой Йетса и точного двустороннего критерия Фишера. Сравнение 2 независимых групп выполняли с применением U -критерия Манна–Уитни. Различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

Пациентов с ОКСспST было 2148 (23,8%), с ОКСбпST – 6884 (76,2%). В специализированные стационары с круглосуточной возможностью проведения коронарной ангиографии (КАГ) доставлены 2114 (98,4%) пациентов с ОКСспST и 1583 (23%) – с ОКСбпST (с учетом высокого риска коронарных событий по Браунвальду, 1994, оцененного врачом кардиологической бригады СМП). В городские больницы, имеющие отделения неотложной кардиологии, доставлены 34 (1,6%) пациента с ОКСспST по витальным показаниям и 5301 (77%) – с ОКСбпST.

В течение последних 3 лет бригадами СМП Екатеринбурга выполняется от 35 8540 до 37 3474 вызовов. За период с 2010 по 2012 г. отмечено увеличение числа обслуженных вызовов на 14 934 ($p = 0,0000$ при сравнении числа вызовов в разные годы). На паци-

ентов с ОКС пришлось за 3 года около 4% всех вызовов, на ОКСспST – 16% вызовов по поводу ОКС; в 2011 и 2012 г. число этих вызовов незначительно снизилось – соответственно на 0,9 и 0,8% ($p = 3,2141$). Следует подчеркнуть, что больных с ОКСбпST значительно больше – 84%, и их число в 2011 и 2012 г. возросло соответственно на 0,8 и 0,7% ($p = 2,9873$). Увеличилось в эти годы и число пациентов с ОКС, обслуженных бригадами не кардиологического профиля: соответственно на 2,7 и 2,5% ($p = 1,6571$).

Кардиологические бригады обслуживают в среднем 40% пациентов с ОКС, в 2011 и 2012 г. отмечено снижение числа этих вызовов соответственно на 2,8 и 2,5% ($p = 1,7654$). В группе больных, обслуживаемых кардиологическими бригадами, прослеживается увеличение числа пациентов с ОКСспST в 2011 и 2012 г.: соответственно на 0,4% ($p = 4,3965$) и 0,9% ($p = 3,8786$), при этом число больных, обслуженных первично, снизилось на 1,9% в 2011 г. ($p = 0,7689$) и на 3,3% – в 2012 г. ($p = 0,6734$). Число пациентов с ОКСбпST, обслуженных кардиологическими бригадами, уменьшилось на 0,4% в 2011 г. ($p = 3,7654$) и на 0,9% – в 2012 г. ($p = 4,7623$), а доля первичных вызовов к больным данной группы осталась прежней: 96,6–96,7% ($p = 3,1421$).

При выписке диагноз ИМ подтвердился у 1577 (74,6%) пациентов с ОКСспST и ОКСбпST, поступивших в специализированные стационары, а в группе поступивших в кардиологические отделения городских больниц – у 24 (70,8%). В стационары, не имеющие возможности выполнить КАГ, пациенты с диагнозом ОКСспST (34 – 1,6%) доставлялись бригадами СМП по жизненным показаниям (кардиогенный шок, клиническая смерть) из общественных мест. Направительный диагноз ОКСспST не подтвердился, поставлен диагноз нестабильной стенокардии у 382 (18,1%) пациентов; значимо чаще это случалось в специализированных стационарах, чем в кардиологических отделениях городских больниц: у 3 (8,3%) больных ($p = 0,0002$). Возможно, это связано с более точной диагностикой в специализированных стационарах, где определяют тропонин количественно, а в городских больницах – качественно.

У 154 (7,3%) пациентов из числа доставленных в специализированные стационары с диагнозом ОКСспST ишемическая болезнь сердца (ИБС) исключена, тогда как в кардиологических отделениях городских больниц таких пациентов было 7 (20,8%; $p = 0,0000$), поскольку в городские больницы

Характеристика исследуемых групп ($M \pm SD$)

Таблица 1

Показатель	Группа больных с ОКСспST (n=2148)	Группа больных с ОКСбпST (n=6884)	P
Пол (мужчина/женщина), n (%)	1239/909 (57,7/42,3)	2857/4027 (41,5/58,5)	<0,001
Возраст, годы	56,03±9,27	57,27±7,21	0,26
АГ, n (%)	1568 (73)	4977 (72,3)	0,15
САД, мм рт. ст.	151,32±23,56	148,84±13,11	0,47
ДАД, мм рт. ст.	82,13±12,90	76,12±9,32	0,54
ЧСС, в минуту	88,86±10,98	79,70±10,54	<0,001
ЧДД, в минуту	21,08±19,88	20,51±13,48	0,35
Длительность ангинозного приступа, мин	131,28±18,77	135,58±19,22	0,68
Примечание. САД – систолическое АД; ДАД – диастолическое АД; ЧСС – частота сердечных сокращений; ЧДД – частота дыхательных движений; АГ – артериальная гипертензия.			

доставляли больных в терминальном состоянии с улицы и из общественных мест. При направительном диагнозе ОКСбпST нестабильная стенокардия диагностирована у 815 (51,1%) пациентов, доставленных в специализированные стационары, и у 3446 (65%), госпитализированных в кардиологические отделения городских больниц. Из доставленных с диагнозом ОКСбпST в специализированные стационары диагноз ИМ при выписке поставлен 224 (14,2%) пациентам и 424 (8%), доставленным в кардиологические отделения городских больниц. При этом у 68 (16,0%) пациентов кардиологических отделений был высокий риск коронарных событий. Более частая диагностика ИМ в специализированных стационарах объясняется тем, что этот диагноз основывался на данных КАГ и количественном определении маркеров повреждения миокарда (тропонин-I), а в кардиологических отделениях городских больниц такие исследования не проводились.

Диагноз ОКСспST на этапе СМП у пациентов, доставленных в стационары, подтверждается достоверно чаще (в 74,5% наблюдений), чем диагноз ОКСбпST (61,9%; $p=0,0000$). Диагноз ИМ в специализированных стационарах подтверждается чаще (в 74,6% случаев), чем в отделениях неотложной кардиологии городских больниц (у 70,8% больных; $p=0,0000$). При этом нестабильная стенокардия врачами специализированных клиник диагностируется реже, чем специалистами отделений неотложной кардиологии городских больниц (51,1 против 65,0%; $p=0,0000$). Диагноз ОКСбпST не подтвердился (гипердиагностика) в специализированных стационарах у 543 (34,3%) пациентов, а в неотложной кардиологии – у 1431 (27%; $p=0,0002$). Во всех стационарах диагноз ОКС опровергнут в 2135 (23,6%) случаях. За ОКСспST на догоспитальном этапе приняты другие нозологические формы в 161 (7,5%) случае, за ОКСбпST – в 1143 (28,7%; $p=0,0000$); табл. 2.

Диагностические ошибки при ОКСспST зарегистрированы у 923 (10,2%) госпитализированных пациентов, при ОКСбпST – в 1520 (16,8%) случаях ($p=0,0000$). Наибольший процент ошибок отмечен при ОКСбпST в связи с отсутствием дифференциальной диагностики боли в грудной клетке при неизменной ЭКГ. Все расхождения между диагнозами, поставленными врачами СМП и врачами стационаров, делятся на 2 большие группы: гипердиагностика и гиподиагностика. Анализ показал, что имело место и то, и другое. Ошибки диагностики ОКС на догоспитальном этапе имеют объективные причины (тройной дефицит: времени, информации и средств) и субъективные (недостаточная квали-

фикация врача). В группу гипердиагностики входят следующие ситуации: бригадой СМП поставлен диагноз ОКСспST, стационаром – ОКСбпST или другие заболевания; бригадой СМП поставлен диагноз ОКСбпST, стационаром – другие заболевания. К гиподиагностике относятся случаи изменения ЭКГ-картины ОКС и входят следующие ситуации: бригадой СМП поставлен диагноз ОКСбпST, стационаром – ИМ; бригада СМП поставила другой диагноз (не ОКС), а в стационаре диагностирована нестабильная стенокардия или ИМ; на догоспитальном этапе порой недооценивается ангинозный болевой синдром и не всегда правильно проводится дифференциальная диагностика.

Частота несовпадения диагнозов зависела от профиля бригады. Проанализирована диагностика ОКС разными службами СМП – кардиологической, реанимационной и линейными бригадами. Гипердиагностика реже встречается у врачей кардиологических бригад: при ОКСспST – у 417 (19,4%) пациентов, при ОКСбпST – у 1707 (24,8%); у линейных бригад аналогичные показатели составили соответственно 511 (23,8%) и 2581 (37,5%), у врачей реанимационных бригад – соответственно 652 (30,4%) и 2664 (38,7%); см. рисунок.

Гипердиагностика на этапе СМП связана с urgentностью и риском осложнений сердечно-сосудистых заболеваний. За ОКС принимают: кардиалгии при гипертонической болезни; боль в грудной клетке при постинфарктном кардиосклерозе и ИБС; кардиалгии при других заболеваниях сердца (миокардит, кардиомиопатия, миокардиодистрофия, пороки сердца, ревматизм); торакалгию при заболеваниях костно-мышечной системы и заболеваниях органов дыхания; изменение конечной части желудочкового комплекса QRS на ЭКГ у пациентов без ИБС (хроническая анемия; сахарный диабет; онкологические заболевания; гиповолемия любого генеза; токсическое воздействие на миокард; некардиогенные шоки); хроническую аневризму левого желудочка; исходную полную блокаду левой ножки пучка Гиса, общую частоту встречаемости которой в популяции – 0,05–1% без каких-либо клинических проявлений заболевания сердца (Cohen H., Singer D.).

Наименьшее количество диагностических ошибок у кардиологических бригад связано с тем, что их врачи имеют сертификаты кардиологов и регулярно проходят курсы повышения квалификации по клинической кардиологии.

Тактическое решение занимает одно из ключевых мест в оказании помощи на догоспитальном этапе. Тактический алгоритм при ОКС предусматривает госпитализацию пациента в стационар в 100% случаев. Часть больных от госпитализации

Таблица 2

Соотношение гипо- и гипердиагностики ОКС на догоспитальном этапе, абс. (%)

Диагноз в стационаре	Диагноз СМП – ОКСспST		Диагноз СМП – ОКСбпST	
	специализированные стационары	кардиологические отделения городских больниц	специализированные стационары	кардиологические отделения городских больниц
Подтвержден ИМ	1577 (74,6)	24 (70,8)	815 (51,5)	3446 (65)
p		30,0000		0,0000
ИБС: нестабильная стенокардия	382 (18,1)	3 (8,3)	224 (14,2)	424 (8)
p		0,0000		0,0000
Другие заболевания	154 (7,3)	7 (20,8)	543 (34,3)	1431 (27)
p		0,0000		1,3431
Всего	2114 (98,4)	34 (1,6)	1583 (23)	5301 (77)

отказались, при этом отказ оформлялся юридически и назначалось активное посещение пациента участковым врачом. Наибольшим число отказов от госпитализации было в группе ОКСбпST – 5429 (43,5%), в то время как в группе ОКСспST этот показатель составил 107 (4,5%; $p=0,0000$). Причинами отказов от госпитализации явились неосведомленность пациента о возможных исходах его состояния и недостаточная настойчивость медицинских работников. Летальных исходов в присутствии бригады по месту жительства больного и в салоне автомобиля было больше в группе ОКСспST – 56 (2,3%), нежели в группе ОКСбпST – 33 (0,3%; $p=0,0000$). В салоне автомобиля также чаще погибали пациенты с ОКСспST – 6 (0,3%), а с ОКСбпST – 3 (0,02%; $p=0,0000$).

Летальные исходы в присутствии бригад СМП и в машине обусловлены изначальной тяжестью состояния пациента и наличием быстро прогрессирующих жизнеугрожающих осложнений. Во всех случаях интенсивная терапия и сердечно-легочная реанимация проводились в полном объеме в соответствии с существующими стандартами СМП.

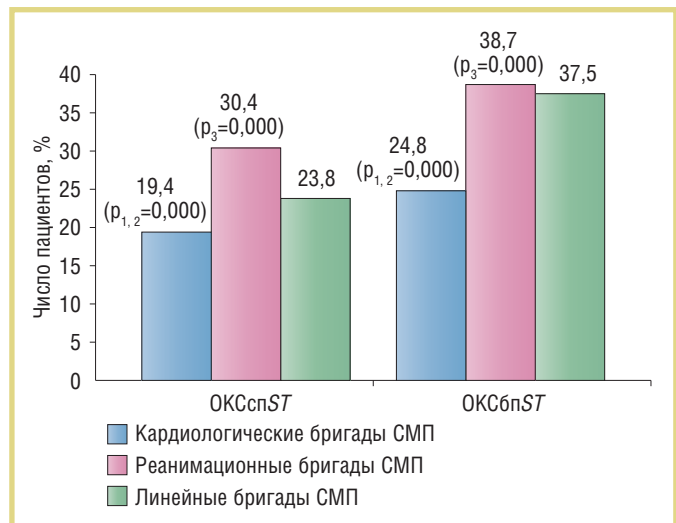
Таким образом, диагноз ОКС на догоспитальном этапе должен в первую очередь основываться на клинической картине заболевания и во вторую – на данных ЭКГ. Гипердиагностика на этапе СМП в условиях тройного дефицита оправдана. Для оптимизации работы необходимо строгое соблюдение кардиологическими бригадами алгоритма оказания медицинской помощи пациентам с болью в груди.

Приведенные данные обосновывают следующие выводы:

- догоспитальный диагноз ОКС отличался от госпитального у 2135 (23,6%) больных; при этом диагноз ОКСспST подтверждался достоверно чаще (у 74,5% пациентов), чем диагноз ОКСбпST (у 61,9%; $p=0,0000$);
- диагностические ошибки чаще допускаются при ОКСбпST – в 1520 (16,8%) случаях, чем при ОКСспST – у 923 (10,2%) больных; ($p=0,0000$);
- качество диагностики ОКС у кардиологических бригад значительно выше (гипердиагностика в кардиологических бригадах при ОКСспST допущена в 19,4% случаев, при ОКСбпST – в 24,8%), чем у реанимационных (соответственно 30,4 и 38,7%; $p=0,0000$) и линейных (соответственно 23,8 и 37,5%; $p=0,0000$);
- процент отказов от госпитализации в группе больных с ОКСбпST (5429 – 43,5%) в 10 раз больше, чем при ОКСспST – 107 (4,5%; $p=0,0000$);
- летальных исходов в присутствии бригады по месту жительства больного и в салоне автомобиля в 8 раз больше в группе ОКСспST: 32 (2,6%) против 36 (0,32%; $p=0,0000$).

Литература

1. Диагностика и лечение больных острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST ЭКГ. Рос. нац. рекомендации, 2008 // Кардиоваск. тер. и профилактикт. – 2007; 6 (8): 415–500.
2. Лукьянова А.Г., Хусаинова Д.Ф., Белокриницкий В.И. Сравнительный анализ расхождения диагнозов на догоспитальном и госпитальном этапах // Врач скорой помощи. – 2011; 8: 15–8.
3. Рекомендации по ведению пациентов с острым коронарным синдромом без стойкого подъема сегмента ST. Рабочая группа Европейского общества кардиологов по ведению пациентов с ОКС, 2011.
4. Руда М.Я., Голицын С.П., Грацианский Н.А. и др. Диагностика и лечение больных острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST ЭКГ. Рос. рекомендации // Кардиоваск. тер. и профилактикт. – 2007; 6 (8): прил. 1.



Гипердиагностика ОКС в зависимости от профиля бригады СМП; достоверность различий: p_1 – между диагностикой у кардиологических и реанимационных бригад СМП; p_2 – между диагностикой у кардиологических и линейных бригад СМП; p_3 – между диагностикой у реанимационных и линейных бригад СМП

5. Сыркин А.Л., Новикова Н.А., Терехин С.А. Острый коронарный синдром / М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2010; 440 с.
6. Харченко В.И., Михайлова Р.Ю., Онищенко П.И. Показатели продолжительности жизни населения России в сравнении с другими странами // Проблемы прогнозирования. – 2003; 6: 119–27.
7. Холкин И.В., Хусаинова Д.Ф., Соколова Л.А. и др. Пути совершенствования оказания скорой медицинской помощи больным с острым коронарным синдромом в Екатеринбурге // Уральский гос. мед. журн. – 2011; 6 (84): 79–82.
8. Хусаинова Д.Ф., Холкин И.В., Соколова Л.А. и др. Сравнительный анализ индикаторов качества оказания скорой медицинской помощи больным с острым коронарным синдромом // Врач скорой помощи. – 2013; 1: 28–33.
9. Чазов Е.И., Терещенко С.Н., Голицын С.П. Неотложная кардиология / М.: ЭКСМО, 2010; 224 с.
10. ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation // Eur. Heart J. – 2012; 33 (20): 2569–619.
11. Hamm G., Mollmann H., Bassand J. et al. Acute coronary syndromes. In: A.J. Camm, T.F. Luscher, P.W. Serruys (Eds): The ESC Textbook of Cardiovascular Medicine; 2nd ed. / Oxford University Press, 2009.
12. Huynh T., Perron S., O’Loughlin J. et al. Comparison of Primary Percutaneous Coronary Intervention and Fibrinolytic Therapy in ST-Segment–Elevation Myocardial Infarction. Bayesian Hierarchical Meta-Analyses of Randomized Controlled Trials and Observational Studies // Circulation. – 2009; 119: 3101–9.

QUALITY ASSESSMENT OF DIAGNOSIS AND TACTICAL ACTION IN THE PREHOSPITAL PATIENTS WITH ACUTE CORONARY

E. Anikin^{1,2}; I. Holkin^{1,2}; D. Khusainova², Candidate of Medical Sciences; Professor L. Sokolova², MD; Professor N. Davydova², MD

¹First aid station name V.F.Kapinosa;

²Ural State Medical University, Ekaterinburg

Acute coronary syndrome (ACS) remains one of the most pressing problems of cardiology because, despite advances in modern medicine, mortality and readmission are high. We analyzed the quality of the diagnosis of ACS in the prehospital and found that the discrepancy between the diagnosis of pre-hospital and hospital stages of 2135 cases (23,6%).

Key words: acute coronary syndrome segment elevation ST, acute coronary syndrome without ST, prehospital.