

ПЕРЕДОВА СТАТТЯ

Реестр перкутаных коронарных вмешательств: расширенный сравнительный анализ результатов 2016 и 2017 года. От реперфузионного парадокса к снижению летальности

Коллектив авторов (в алфавитном порядке)

Азизов В. Б.²⁹, Антонюк И. В.¹⁶, Атаманенко В. О.¹⁰, Баклицкий Д. Д.³³, Бараненко А. В.⁴⁶, Барский А. Н.³⁹, Басацкий А. В.⁹, Бевз В. В.⁴, Беднарский М. В.²⁶, Беш Д. И.²⁶, Билоус А. М.⁴⁵, Бобрик О. С.²², Боднар Ю.⁴⁵, Борисенко Л. Н.⁴⁶, Борушак Р. П.⁴, Бубняк Я. Р.²⁴, Бурдаш Ю. И.³⁴, Вайло Ю. Н.⁵, Верещагин С. В.¹⁶, Войгановский И. М.²⁵, Гангал И. И.¹², Герасимчук С. Г.¹⁴, Говоров А. А.²⁹, Горкавчук Т. И.⁴¹, Гуленко А. Н.², Гурский Р. В.²⁵, Гуцуляк Р. В.¹, Данильчук И. В.¹, Дементьева А. В.¹⁴, Демидюк И. В.¹⁸, Дуран Ц. В.²⁷, Ефименко А. В.³³, Ефименко Д. С.¹⁴, Жвиревич А.²⁰, Журавская С. Б.⁴¹, Журба С. В.⁴⁵, Иванисов А. Н.²⁹, Ивасик Р. З.²⁶, Карголь О. С.²², Кланца А. И.⁴³, Кобыляк В. Ю.¹⁴, Колесник В. А.³⁰, Коноз В. П.⁴⁰, Корнилов Д. Б.², Кошкараров В. И.⁴, Кривко И. С.³⁵, Кривчун А. С.¹⁰, Крошка В. А.²¹, Кукса Д. А.²⁹, Курган Т. В.¹, Кушнир Н. О.⁴, Лазаренко А. А.¹⁴, Логойда В. В.³⁷, Люлька Е. Н.³³, Макаренко А. Л.⁵, Маньковский Г. Б.¹³, Марий В. В.⁸, Марушко Е. Ю.¹³, Марчак А. С.⁴, Маслий Б. Я.³⁴, Матий В. В.³⁷, Матлах А. Я.⁸, Медведь Е. П.³⁹, Микулец М. Ю.⁴¹, Москвичев Н. А.¹², Мошко Л. В.⁴⁶, Наточий Ю. В.²⁸, Нечай О. В.²⁶, Овсейчук Р. Н.³⁵, Однороманенко Н. А.⁴⁴, Олешко С. В.⁶, Ольховик В. В.³⁶, Онофрейчук Д. И.⁴⁷, Орлеанский С. Е.²⁷, Островская Н.²⁰, Павчак Р. М.²⁵, Падий А. В.⁴⁶, Паляничко Д. А.⁴⁵, Петровский Т. Р.⁷, Пидмазка И. В.⁴⁶, Пижевский А. В.²⁶, Познякова И. Г.³⁸, Поливенко И. В.³⁸, Полонский Р. В.¹⁷, Помогов Ю. Н.³⁴, Похилько С. А.⁴², Почечуев А. М.⁴⁴, Пузырев Г. С.³², Пустовойченко С.⁴⁵, Распутин В. В.¹, Раточка Я. Г.³⁷, Рафалюк О. И.²⁶, Ребенок О. Н.⁴⁶, Руденко Д. Ю.⁵, Сабов И. И.³⁷, Сакевич Р. П.³², Салада А. И.⁸, Сало В. М.²⁴, Сало С. В.¹¹, Себов Д. М.²⁹, Семкович И. М.⁸, Сергейчук О. Л.¹, Сичкарук И. Н.²², Скляров И. П.¹, Скоромная А. С.², Совтус О. Ф.⁸, Соколов М. Ю.¹⁴, Соколов Ю. Н.¹⁴, Соломончук А. В.¹, Сопронюк В. Д.¹², Сорохтей Л. В.⁸, Стратилат С. В.⁴⁶, Сухарев В. А.⁴³, Сыч А. А.⁴³, Тимаков А. Н.³¹, Томашкевич Ан. И.¹, Томашкевич Ар. И.¹, Топоровский И. А.²⁰, Торья Р. Г.⁵, Узун Д. Ю.¹⁹, Фисун Д. Ю.⁴², Фитьо О. Б.³⁵, Фуркало С. Н.¹⁵, Хасянова И. В.¹⁵, Христюк А. В.²², Чайчук С. А.¹⁰, Чвора Д. Л.³, Черначук Л. В.³⁴, Чернопиский С. Р.²⁶, Чубко В. И.¹⁶, Шабельянов А. В.²⁸, Шарук А. В.²³, Шимкив А. П.⁴³, Шолудько Т. И.⁴⁶, Ягенский А. В.²², Янковская И. Ц.⁴ (136 участников)

Клиники — участники реестра

¹ г. Винница, КУ «Винницкий региональный клинический лечебно-диагностический центр сердечно-сосудистой патологии»; ² г. Днепр, Днепропетровский областной клинический центр кардиологии и кардиохирургии; ³ г. Днепр, КУ «Днепропетровская областная клиническая больница им. И. И. Мечникова»; ⁴ г. Житомир, КУ «Областная клиническая больница им. А. Ф. Гербачевского» ЖОС; ⁵ г. Запорожье, Областная клиническая больница; ⁶ г. Запорожье, Областной медицинский центр сердечно-сосудистых заболеваний; ⁷ г. Ивано-Франковск, Клинический лечебно-диагностический центр «Сімедгруп»; ⁸ г. Ивано-Франковск, Центральная городская клиническая больница; ⁹ г. Киев, ГНУ «Научно-практический центр профилактической и клинической медицины» ГУД; ¹⁰ г. Киев, Александровская клиническая больница; ¹¹ г. Киев, ГУ «Национальный институт сердечно-сосудистой хирургии им. Н. М. Амосова НАМН Украины»; ¹² г. Киев, Национальный военно-медицинский клинический центр «Главный военный клинический

Статья надійшла до редакції 8 серпня 2018 р.

Соколов Максим Юрійович, д. мед. н., пров. наук. співр., проф. кафедри кардіології НМАПО ім. П. Л. Шупика 03151, м. Київ, вул. Народного Ополчення, 5. Тел. (44) 249-88-07

© М. Ю. Соколов, 2018

госпиталь»;¹³ г. Киев, ГУ «Научно-практический медицинский центр детской кардиологии и кардиохирургии МЗ Украины»;¹⁴ г. Киев, ГУ «ННЦ „Институт кардиологии им. акад. Н. Д. Стражеско“ НАМН Украины»;¹⁵ г. Киев, ГУ «Национальный институт хирургии и трансплантологии им. А. А. Шалимова НАМН Украины»;¹⁶ г. Киев, Областная клиническая больница;¹⁷ г. Киев, Украинский научно-практический центр эндокринной хирургии, трансплантации эндокринных органов и тканей МЗ Украины;¹⁸ г. Киев, Клиническая больница «Феофания», центр интервенционной кардиорадиологии;¹⁹ г. Краматорск, КЛПУ «Городской онкологический диспансер»;²⁰ г. Кривой Рог, КУ «Криворожская городская больница № 9»;²¹ г. Кропивницкий, Кировоградский областной кардиологический диспансер;²² г. Луцк, КЗ «Луцкая городская клиническая больница»;²³ г. Луцк, Вольнская областная клиническая больница;²⁴ г. Львов, Военно-медицинский клинический центр Западного региона;²⁵ г. Львов, Коммунальная городская клиническая больница скорой медицинской помощи;²⁶ г. Львов, Областной кардиологический центр;²⁷ г. Мариуполь, Городская больница скорой медицинской помощи;²⁸ г. Николаев, Областная клиническая больница;²⁹ г. Одесса, Лечебно-диагностический центр ООО «Святая Екатерина — Одесса»;³⁰ г. Одесса, Областная клиническая больница;³¹ г. Одесса, «Университетская клиника» Одесского национального медицинского университета;³² г. Полтава, Областная клиническая больница;³³ г. Полтава, Полтавский областной клинический кардиологический диспансер;³⁴ г. Ровно, Областная клиническая больница;³⁵ г. Ровно, Центральная городская больница;³⁶ г. Тернополь, Городская коммунальная больница № 2;³⁷ г. Ужгород, Закарпатский областной клинический кардиологический диспансер;³⁸ г. Харьков, ГУ «Институт общей и неотложной хирургии им. В. Т. Зайцева НАМН Украины»;³⁹ г. Харьков, ГУ «ЦКБ ГП „Укрзалізниця“»;⁴⁰ г. Харьков, КУОЗ «Областная клиническая больница – центр экстренной медицинской помощи и медицины катастроф»;⁴¹ г. Херсон, Городской центр сердца;⁴² г. Херсон, Областной кардиологический диспансер;⁴³ г. Хмельницкий, Областная клиническая больница;⁴⁴ г. Черкассы, КУ «Черкасская областная больница Черкасского областного совета»;⁴⁵ г. Черкассы, Областной кардиологический центр;⁴⁶ г. Чернигов, Городская больница № 2;⁴⁷ г. Черновцы, Областной клинический кардиологический диспансер

Реестр перкутанных коронарных вмешательств (ПКВ) был создан в 2010 г. Всеукраинской общественной организацией «Ассоциация интервенционных кардиологов Украины». Первый протокол был заполнен 12.04.2010 г. К настоящему моменту (23.07.2018 г., 17 ч 58 мин), в Реестре заполнены 106 244 протокола пациентов, которым была проведена коронарография, ПКВ либо обе процедуры одновременно. В 2017 г. в клиниках, участвующих в Реестре, коронарографию проведено 32 112 пациентам (+9,3%), ПКВ – 14 510 (+12,6%), ПКВ у пациентов с острым инфарктом миокарда со стойкой элевацией сегмента ST (STEMI) – 7846 (+6%). Количество ПКВ у пациентов со STEMI на 1 млн населения области по сравнению с 2016 г. увеличилось на 8,0% и составило 220. Количество пациентов со STEMI, госпитализированных для проведения перкутанной реперфузии, относительно терминов от начала заболевания, соответствовало мировым тенденциям в области лечения острого инфаркта миокарда (ОИМ) (0–4 ч – 44%, 4–6 ч – 22%, 6–12 ч – 20%, 12–24 ч – 14%). Заметно изменились показатели госпитальной летальности в 11 областях Украины (Винницкая, Днепропетровская, Закарпатская, Ивано-Франковская, Киевская (в том числе г. Киев), Львовская, Одесская, Полтавская, Харьковская, Херсонская, Черкасская), в которых проживает половина населения страны и в которых налажена работа региональных реперфузионных сетей статистически значимо ($p < 0,0001$) снизилась летальность от ОИМ. Средняя летальность в указанных областях составила 11,6% (в тех же областях в 2015 г. – 14,2%), что на 18,3% ниже по сравнению с 2015 г. В результате этих изменений в 2017 г. в указанных областях спасено на 420 жизней больше, чем в 2015 г. Снижение летальности в 11 областях повлияло на снижение летальности от ОИМ в стране: в 2017 г. – 12,5%, в 2016 г. – 13,2%. В некоторых областях общие показатели остаются высокими. Намечилась тенденция к увеличению частоты выявляемости пациентов с ОИМ без элевации сегмента ST: в 2016 г. – 424 на 1 млн населения, в 2017 г. – 489. Подобное увеличение зафиксировано впервые за время работы Реестра. Возможная причина этого явления – последствие реперфузионного парадокса, которые были отмечены в период развития реперфузионной системы в европейских странах.

Ключевые слова: перкутанные коронарные вмешательства, коронарография, реперфузионная терапия, острый инфаркт миокарда, ишемическая болезнь сердца.

Завершился очередной год работы Реестра перкутанных коронарных вмешательств (ПКВ) (далее – Реестр). На сегодняшний день это наиболее «долгоживущий» и постоянно работающий реестр кардиологических данных в Украине, публикацию данных которого осуществляли с августа 2013 г. по август 2017 г. [1, 2, 4, 5, 8]. Он позволяет анализировать динамику развития отечественной интервенционной кардиологии. Основная тенденция 2017 г. – это начало перехода количественных изменений (реперфузионный парадокс) в реперфузионной терапии пациентов с острым инфарктом миокарда (ОИМ) в качественные (изменение летальности вследствие ОИМ).

Реестровое наблюдение за пациентами – важный инструмент, не только помогающий оценить эффективность внедрения международных клини-

ческих протоколов в отечественную клиническую практику, заполнить пробелы официальной статистики и оценить изменения за год, но и создать идеологическую платформу для совместного движения вперед. Реестр является «лакмусовой бумажкой» перемен в современной украинской кардиологии. Дело не только в технологиях реперфузии, но и в готовности к изменениям, в которых нуждается отечественная медицина.

Итак, Реестр – это международный инструмент оценки результатов внедрения современных стандартов лечения, используемый в странах с разным уровнем развития экономики и медицины. Он до сих пор остается золотым стандартом анализа эффективности внедрения в клиническую практику достижений в разных отраслях медицины [7–10, 12, 15, 20, 23, 24, 28, 34].

В статье уделено внимание не только количеству проведенных вмешательств, но и изменениям показателя летальности пациентов с ОИМ в реперфузионных центрах (РЦ) и регионах Украины. Анализ некоторых данных стал возможным благодаря активному участию областных кардиологов на основе платформы Реестра (см. специальную благодарность авторов в конце статьи). Проанализированы:

- данные Реестра ПКВ за 2016–2017 гг.;
- изменения в системе реперфузионной терапии пациентов (первичные ПКВ, фибринолизис, летальность и т. д.) в областях Украины;
- качественные сдвиги (в том числе изменения летальности вследствие ОИМ) в областях Украины.

Общие сведения об организации и ведении Реестра ПКВ

Реестр ПКВ (<http://www.reestr-pci.org.ua>) был создан в середине 2010 г. Всеукраинской общественной организацией «Ассоциация интервенционных кардиологов Украины». Первый протокол был заполнен 12.04.2010 г. Ежегодно увеличивалось количество участников. Так, в 2012 г. в работе принимали участие 66 врачей, в 2013 г. — 93, в 2014 г. — 112, в 2015 г. — 105, в 2016 г. — 113, в 2017 г. — 136. Традиционно ежегодно к работе Реестра подключаются новые клиники. В 2017 г. это:

- Александровская клиническая больница г. Киева (отделение рентген-эндоваскулярной хирургии);
- Криворожская городская больница № 9 (кардиологическое отделение для больных с ОИМ).

В настоящее время с Реестром активно сотрудничают 47 РЦ в 22 областях Украины. Заполнение протоколов реестра происходит в режиме онлайн с локальных терминалов клиник-участниц на специально созданном центральном сервере с использованием ресурсов Интернета.

Некоторые клиники не смогли заполнить весь предложенный в Реестре протокол обследования и лечения пациентов по разным причинам (отсутствует распоряжение администрации клиник, большой объем пациентов, нехватка персонала для подобной деятельности и т. д.). Такие клиники мы называем «пассивными донаторами» (от лат. «donator» — даритель), а клиники, которые регулярно и в полном объеме заполняют протоколы Реестра, — «активными донаторами». В 2017 г. количество «активных донаторов» увеличилось. В настоящее время не полностью заполнены менее 23 % протоколов от всех полученных. Отсутствие информации частично компенсировано анализом данных ежегодных электронных опросников, полученных от всех «пассивных донаторов» Реестра.

К моменту написания статьи (23.07.2018 г., 17 ч 58 мин) в Реестре полностью заполнены 106 244 протокола проведения пациентам корона-

рографии (КГ), ПКВ либо обеих процедур одновременно. В отчетном году в Реестре проведены изменения интерфейса первой (гостевой) страницы. Если ввести при входе в Реестр по адресу <http://www.reestr-pci.org.ua> логин — 1, пароль — 1, то пользователь попадает на первую (гостевую) страницу (рис. 1). Это позволяет любому желающему оценить глобальные материалы базы данных (без деталей и особенностей расширенных протоколов Реестра). В первой рамке представлены все данные базы, то есть все протоколы, заполненные как активными, так и пассивными донаторами Реестра. Практически, это все проведенные в Украине за период существования Реестра процедуры КГ, ПКВ и реперфузионных вмешательств у пациентов с острым инфарктом миокарда со стойкой элевацией сегмента ST (ST elevation myocardial infarction — STEMI), данные о которых внесены в базу как активными, так и пассивными донаторами Реестра. Во второй рамке — информация о полных протоколах КГ, ПКВ и процедурах у пациентов со STEMI базы, то есть заполненных только активными донаторами Реестра. В третьей рамке — аналогичные показатели, относящиеся только к одному пользователю (в зависимости от пароля входа), в четвертой — количество зарегистрированных в Украине стационарных и мобильных ангиографических аппаратов, их средний возраст, штат врачей и медицинских сестер во всех РЦ, зарегистрированных в Реестре (сейчас показатели в стадии заполнения, но к моменту публикации статьи, данные будут заполнены). Последняя рамка содержит стартовые кнопки для работы в Реестре и позволяет внести в базу данные о своем центре. Такое обновление интерфейса первой (гостевой) страницы позволяет каждому желающему ознакомиться с некоторыми общими данными Реестра.

Протокол Реестра построен по простой и понятной схеме (инструкция для заполнения прилагается при регистрации участника). Он состоит из трех разделов. Первый раздел (исходные данные) включает:

1.1. Паспортные данные.

1.2. Формализованный диагноз с основными факторами риска (курение, сахарный диабет, гипертоническая болезнь, гиперхолестеринемия).

1.3. Первичные данные о показаниях для обследования/лечения (STEMI, острый инфаркт миокарда без элевации сегмента ST (non-ST elevation myocardial infarction — NSTEMI), нестабильная стенокардия, стабильная стенокардия и т. д.), времени и особенностях госпитализации, ангинозном статусе пациента.

Во второй раздел (данные о проведении процедуры) вносят информацию о:

2.2. Результате КГ и/или ПКВ (доступ, расположение пораженных и стентированных сегментов, количество стенозов, процент сужения просвета сосуда, длина и диаметр стентов и т. д.).

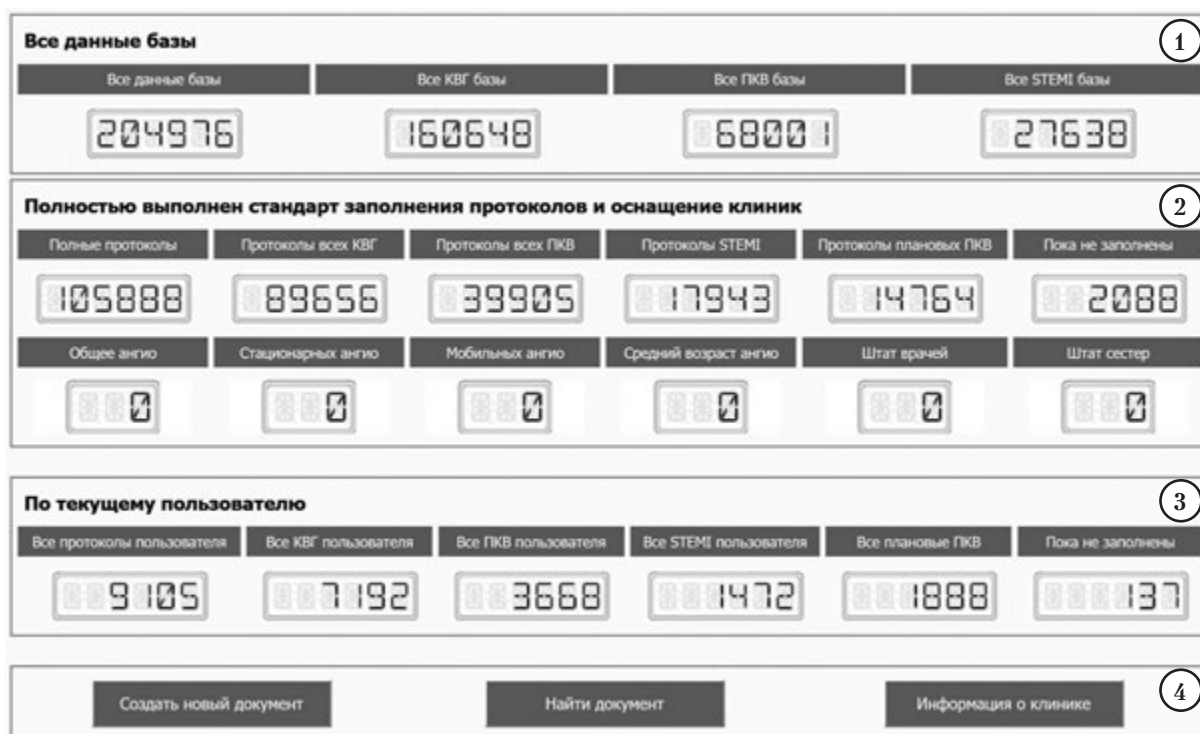


Рис. 1. Гостевая страница Реестра (скриншот, июль 2018 г.), на которой отображены глобальные результаты базы данных за весь период существования Реестра. Номера в правой части рисунка определяют нумерацию рамок рабочей или гостевой страницы сайта Реестра (объяснения в тексте)

2.3. Использовании дополнительных внутрисосудистых устройств (IVUS, FFR и т. д.).

2.4. Антикоагулянтной и антиагрегантной медикаментозной терапии во время вмешательства (название и доза препаратов, длительность назначения).

В третьем разделе собираются данные об осложнениях (коронарных, периферических) и статусе пациента перед выпиской.

Данные о проведении коронарографий в зарегистрированных центрах Реестра ПКВ в 2016–2017 гг.

Данные о проведенных КГ являются одним из важных компонентов оценки работы всей системы. В 2016 г. в центрах, зарегистрированных в Реестре, было проведено 29 142, а в 2017 г. — 32 175 КГ, то есть на 10,4% больше (рис. 2), что подтверждает активность работы в РЦ. Прирост частоты использования инвазивных методов диагностики в 2017 г. в клиниках Украины был меньше, чем в 2016 г. (21% по сравнению с 2015 г.), что, вероятно, связано не столько со сложностями финансирования этой области кардиологии, сколько с внутренним сопротивлением многих специалистов-кардиологов. «Мне и так все понятно..., зачем проводить рискованные «хирургические» процедуры чтобы назначить антиангинальные препараты?». Такой «кардиологический нигилизм» не может быть вечным.

Последние два года увеличилась частота использования инвазивного диагностического подхода, прежде всего у экстренных пациентов. Но увеличение в 2017 г. количества КГ во Львовской, Закарпатской, Черкасской, Полтавской и Житомирской областях, г. Херсон, г. Краматорск, Ровненской городской больнице, в некоторых клиниках г. Киева (см. рис. 2) позволяет предположить, что в ближайшее время эта тенденция станет характерной и для «плановой» кардиологии.

Крупные кардиохирургические клиники по-прежнему делают так много диагностических процедур, что существенное увеличение их количества в этих стационарах вряд ли произойдет в отличие от региональных кардиологических клиник. Развитие кардиологии на местах в таком прогрессивном направлении обеспечит более качественное обследование пациентов с ишемической болезнью сердца (ИБС) и создаст базу для внедрения реперфузионных перкутанных вмешательств при ОИМ там, где еще не используется эта технология.

Данные о проведении перкутанных коронарных вмешательств в зарегистрированных центрах Реестра ПКВ в 2016–2017 гг.

Более значимым, отражающим не столько количественные, сколько качественные показатели

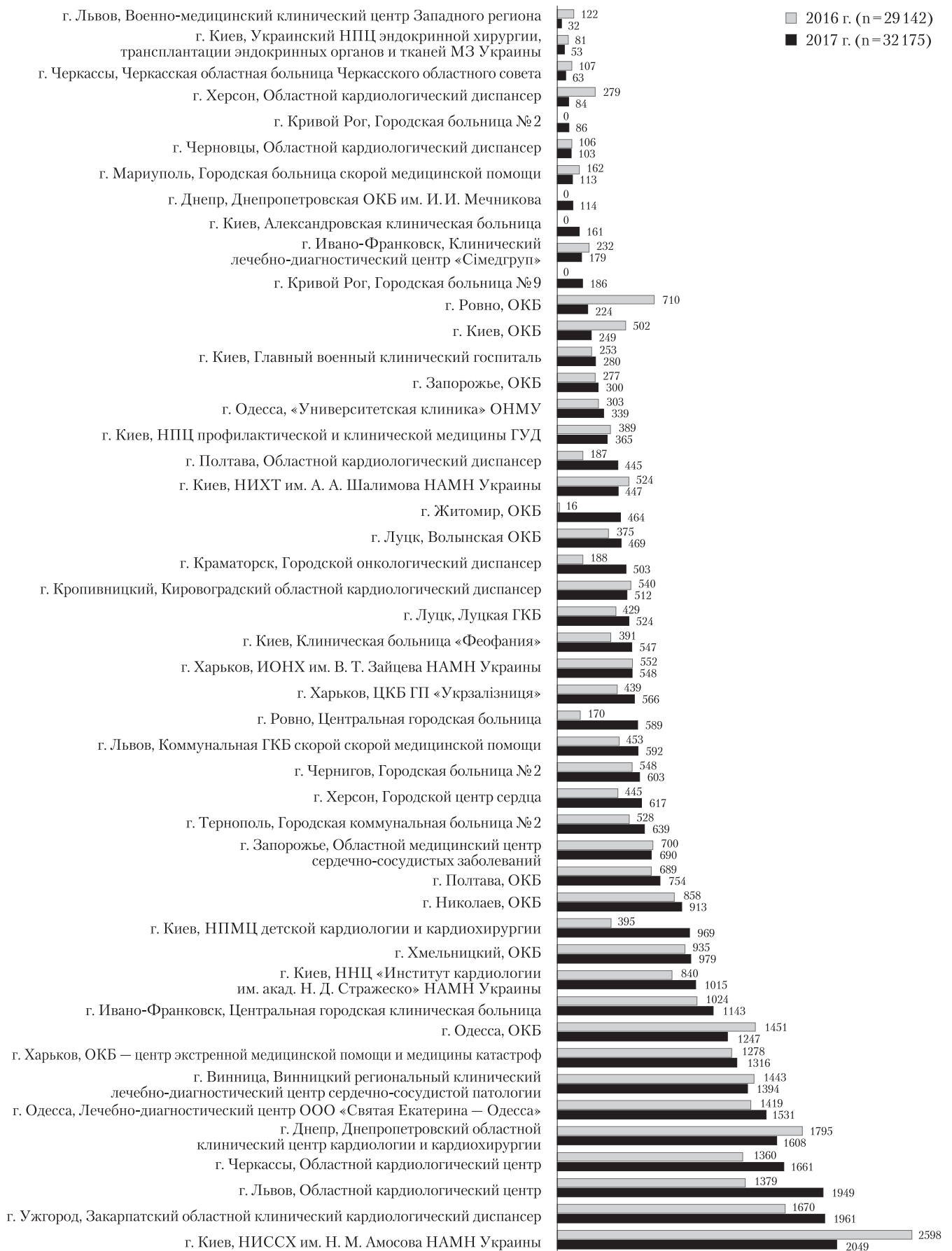


Рис. 2. Количество пациентов, которым проведена диагностическая коронарография в клиниках Украины в 2016 и 2017 г.

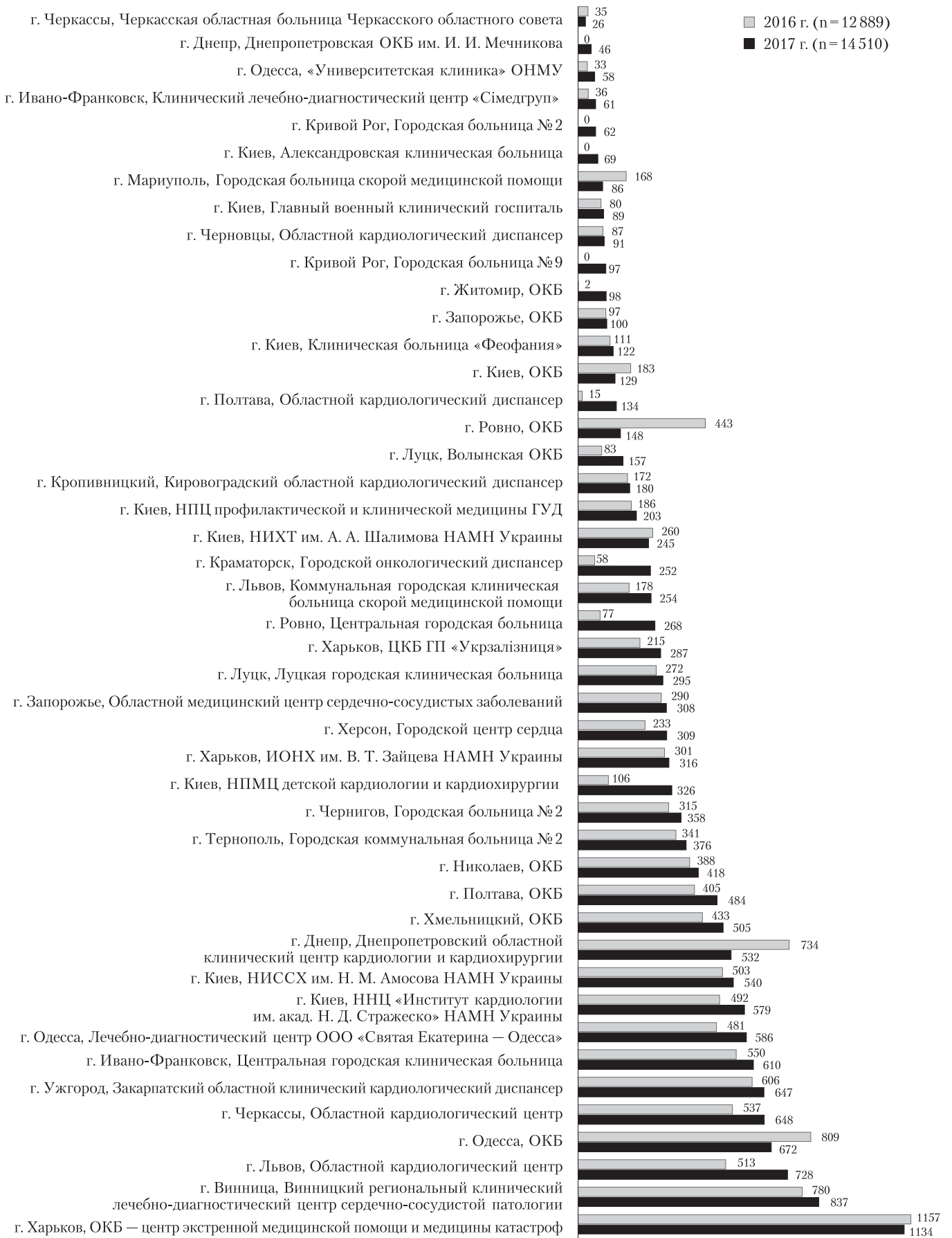


Рис. 3. Количество пациентов, которым проведено коронарное стентирование в клиниках Украины в 2016 и 2017 г.

работы отделений и центров интервенционной кардиологии, нам представляется анализ общего количества и результатов ПКВ. Продолжается прирост общего количества стентирований у пациентов с ИБС даже после увеличения на 32% (!) этого показателя в 2016 г. [3]. В 2017 г. стентирование проведено 14 510 пациентам, что на 12,6% больше, чем в прошлом году (рис. 3).

Как и ранее, увеличение количества стентирований происходило прежде всего за счет первичных вмешательств у пациентов с ОИМ, что объясняется правильными тенденциями развития интервенционных вмешательств в стране, которые определяет Ассоциация кардиологов и Ассоциация интервенционных кардиологов Украины. Бюджетные ассигнования, которые распределяются по областям и пополняются из местного бюджета, направлены в первую очередь на urgentную помощь пациентам со STEMI. Важное значение имеет организация помощи таким пациентам по системе 24/7/365. Многие руководители клиник ошибочно не видят в этом необходимости, ссылаясь на отсутствие urgentных пациентов в ночное время и выходные дни. Однако они часто путают причину и следствие. В ночной период и выходные дни пациентов меньше именно потому, что клиника в это время не дежурит. После организации круглосуточной работы (24/7/365) объем пациентов существенно увеличится, оптимизируется использование государственных средств, эксплуатация оборудования станет более рациональной. При правильной организации работы катетеризационной лаборатории (катлаба) не менее половины стентирований в центре должны проводиться пациентам с симптомами STEMI.

Среди клиник, которые увеличили количество ПКВ в 2017 г. за счет правильной системы организации экстренных процедур пациентам со STEMI (см. рис. 3), — Львовский кардиоцентр (на 42%) [3]. Увеличивается активность специалистов Черкасского кардиоцентра, о чем свидетельствует большее (на 21%) количество стентирований (см. рис. 3) [3]. Положено начало развитию интервенционной кардиологии в г. Краматорске, где одновременно с приобретением клинического опыта молодые, но очень активные сотрудники отделения провели в 2017 г. стентирование 252 пациентам (в 2016 г. — 58) [3]. Восстанавливает работу отделение в городской больнице г. Ровно, в котором общее количество стентирований за последний год возросло с 77 до 268 (см. рис. 3) [3]. Интенсивнее работает отделение интервенционной кардиологии в ГУ «Научно-практический медицинский центр детской кардиологии и кардиохирургии МЗ Украины», увеличившее количество ПКВ более чем в два раза [3].

Анализ проведения перкутанных коронарных вмешательств у пациентов со STEMI в зарегистрированных центрах Реестра ПКВ в 2016—2017 гг.

В соответствии с международными рекомендациями европейских и американских кардиологических ассоциаций (ESC, АНА, ACC и др.) первичное ПКВ (пПКВ) у пациентов со STEMI — наиболее эффективный и статистически значимо снижающий летальность метод восстановления перфузии миокарда, особенно если его максимально быстро после первого контакта с медицинским персоналом выполняет опытная бригада специалистов [13, 16—18, 26, 27, 30—34]. Эффективная система оказания помощи таким больным должна обеспечивать раннее выявление и максимально раннюю доставку пациента, с одной стороны, и повышение эффективности перкутанных реперфузионных процедур в круглосуточно функционирующих РЦ, с другой. Кроме своевременной диагностики, необходимо транспортировать пациента не в ближайшую клинику, что является распространенной практикой в Украине, а в ту, где возможно проведение пПКВ. Внедрение и расширение хорошо организованной системы перкутанной реперфузии полностью модернизирует всю кардиологическую помощь в стране. Пациентов не только со STEMI, но и с NSTEMI будут своевременно доставлять в специализированный стационар, а в дальнейшем и пациенты со стабильными формами ИБС начнут обращаться в клиники, где им окажут наиболее эффективную помощь.

Не вызывает сомнения, что именно механическое открытие инфарктобусуловившей артерии в максимальные ранние сроки позволяет эффективно снизить госпитальную летальность и критически улучшить отдаленные результаты лечения пациентов с ОИМ. Основная проблема заключается не в выборе методики открытия артерии, а в организации системы диагностики и своевременной доставки пациентов с ОИМ в специализированные клиники в максимально ранние сроки от начала симптомов. Важнейшей ее составляющей является организованная и отлаженная до мелочей региональная реперфузионная сеть [3, 15, 27, 30], которая, кроме пациента, включает:

- первичное звено, то есть семейного врача, врача поликлиники, врача экстренной медицинской помощи, которые первыми устанавливают диагноз острого коронарного синдрома (ОКС);
- бригаду экстренной медицинской помощи, которая подтверждает диагноз и транспортирует пациента в специализированный РЦ;
- РЦ с возможностью выполнения первичных вмешательств в режиме 24/7/365, где проводят реперфузионные вмешательства в первые часы после появления симптомов и осуществляют инвазивную диагностику «поздних» пациентов;

• кардиологический(ие) стационар(ы) без возможности проведения пПКВ, куда через 3–4 дня после механической реперфузии переводят пациентов для реабилитации, которую нерационально продолжать в РЦ.

В 2017 г. в клиниках, зарегистрированных в Реестре, пПКВ в первые часы после появления симптомов STEMI было проведено 7846 пациентам (на 6 % больше, чем в 2016 г.) [3] (рис. 4, 5). Поскольку оценка ситуации в интервенционной кардиологии Укра-

ины необходима для отчетов МЗ Украины и международных организаций, в анализ данных о пПКВ была включена информация из статистических отчетов Института сердца МЗ Украины (2017) о пациентах, которым первичное стентирование выполнили в этом медицинском учреждении.

Для анализа данных Реестра лечебные учреждения разделили на две группы, отличающиеся не только по достижениям, но и по масштабу проблем, которые возникают в процессе организации рабо-

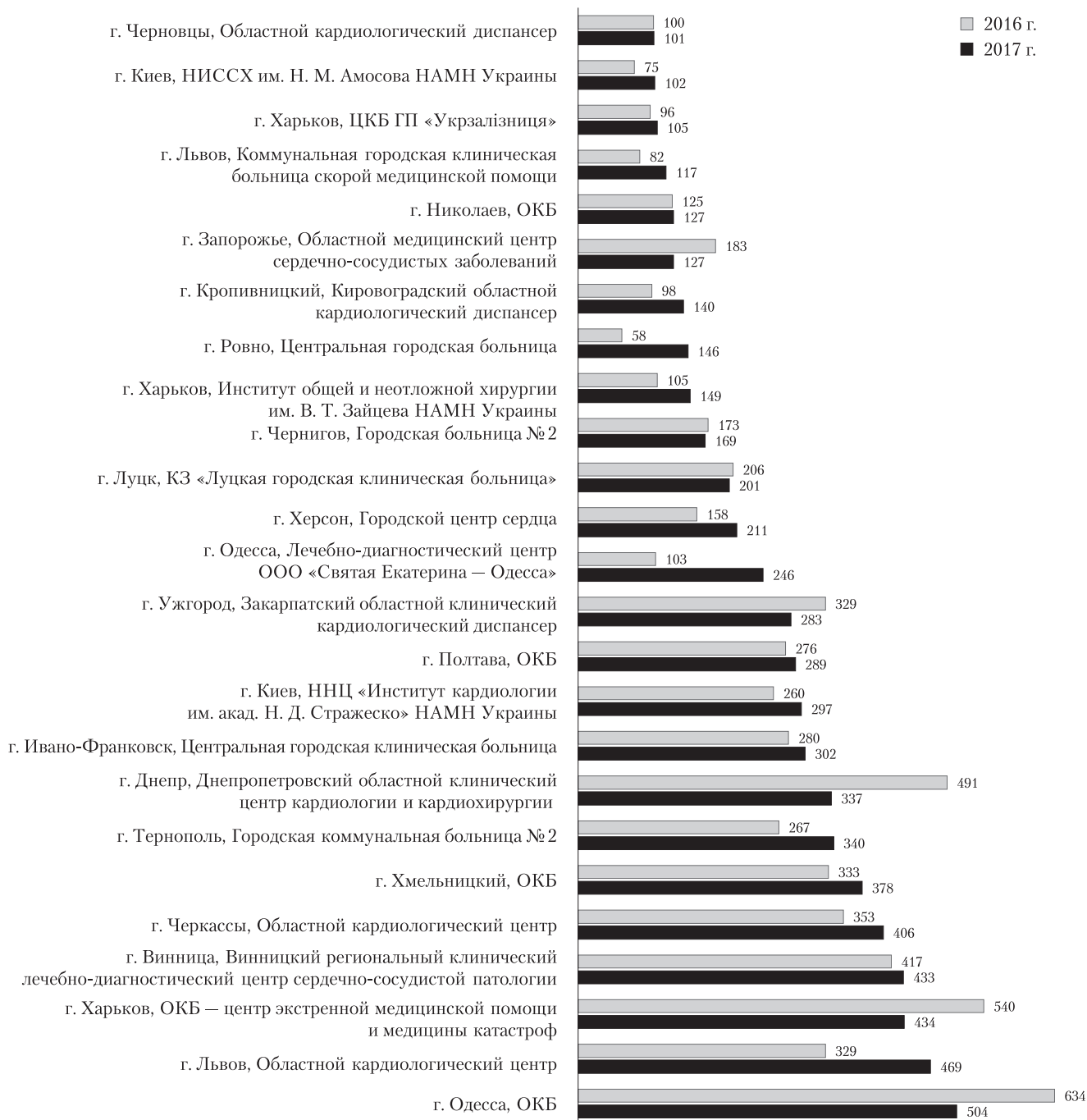


Рис. 4. Количество пациентов со STEMI, которым проведено первичное стентирование, в первой группе клиник Украины в 2016 и 2017 г.

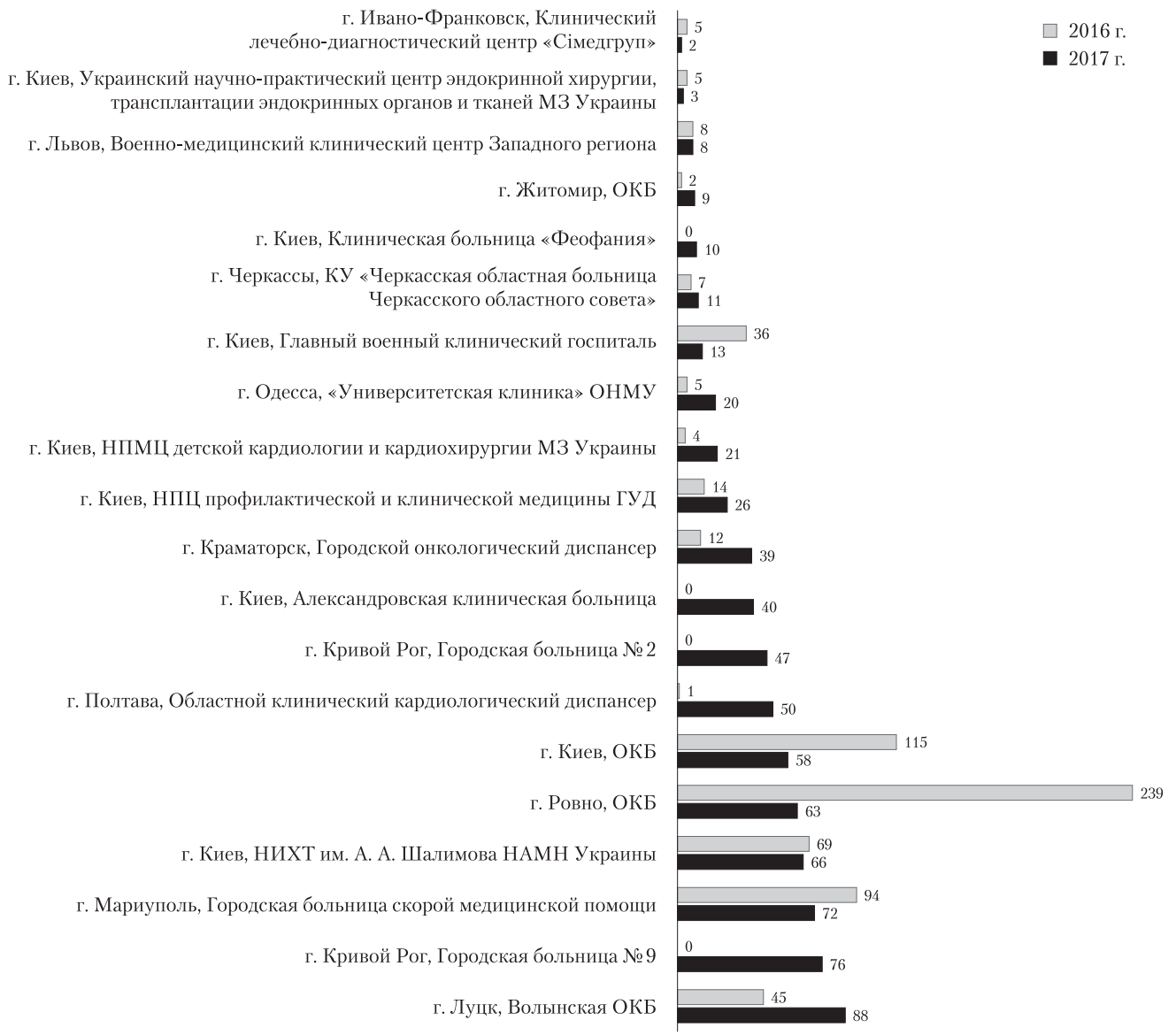


Рис. 5. Количество пациентов со STEMI, которым проведено первичное стентирование, во второй группе клиник Украины в 2016 и 2017 г.

ты: выполняющие более 100 пПКВ в год (первая группа) и менее 100 пПКВ в год (вторая группа).

Первая группа (см. рис. 4) — это клиники, которые urgently принимают пациентов в режиме 24/7/365, имеют в составе инфарктные отделения и отделения реанимации, адаптированные для ведения пациентов с ОИМ. Как правило, они представляют собой уже сформированное или формирующееся звено региональной реперфузионной сети, практически полностью функционирующее в соответствии с требованиями международных протоколов по лечению пациентов со STEMI. Конечно, этот процесс еще далек от совершенства. Увеличения количества urgent вмешательств у пациентов с ОИМ нельзя достичь без соблюдения основных принципов современных рекомендаций: организация доставки пациентов в РЦ, а не в ближайшую

больницу; подготовка квалифицированных кадров; издание локальных приказов, определяющих «путь пациента» и обеспечивающих основу для слаженной работы всех участников процесса.

Вторая группа (см. рис. 5) — это лечебные учреждения, которые принимают пациентов с ОИМ в течение рабочего дня, не имеют сформированной круглосуточной службы для лечения пациентов с ОИМ, планируют организацию региональной реперфузионной сети.

Лидером по проведению перкутанных перфузий в рамках Реестра, по-прежнему, остается Одесская областная клиническая больница, несмотря на то, что количество процедур в клинике при ОИМ несколько снизилось (634 — в 2016 г. и 504 — в 2017 г.).

Возросла активность сотрудников и администрации Львовского областного кардиоцентра,

в котором за последний год количество первичных вмешательств увеличилось на 42 % (329 пПКВ в 2016 г. и 469 в 2017 г.). Поскольку центр долго и целенаправленно налаживал систему круглосуточной помощи, это позволяет надеяться на стабильную работу в будущем [1–5].

Возобновила активность Ровненская городская больница, в которой в 2017 г. проведено в 2,5 раза больше первичных процедур, чем в 2016 г., а также интервенционные отделения в Областном кардиоцентре в Черкасской области, Хмельницкой областной, Тернопольской городской и Херсонской городской больнице [1–5].

В предыдущем году замедлились темпы работы некоторых «старых» лидеров, но значительно возросло количество экстренных процедур у пациентов со STEMI в «новых» лидирующих центрах

(см. рис. 4), что обеспечило общий рост этого показателя на 6 %.

Для углубленного анализа темпов развития интервенционной кардиологии в регионах Украины необходим расчет количества первичных вмешательств на 1 млн населения с учетом статистических данных о населении области [6] (рис. 6). Так делают коллеги из стран ЕС. Мы можем сравнить данные, полученные с помощью нашего Реестра, с данными Европейского общества кардиологов [19, 33]. Для сравнения использовали средний показатель количества пПКВ в Украине и результаты последнего анализа реперфузионной терапии в 37 европейских странах [19].

Данные Реестра (включая данные статистических отчетов Института сердца МЗ Украины за 2016–2017 гг.) свидетельствуют о том, что в 2017 г.

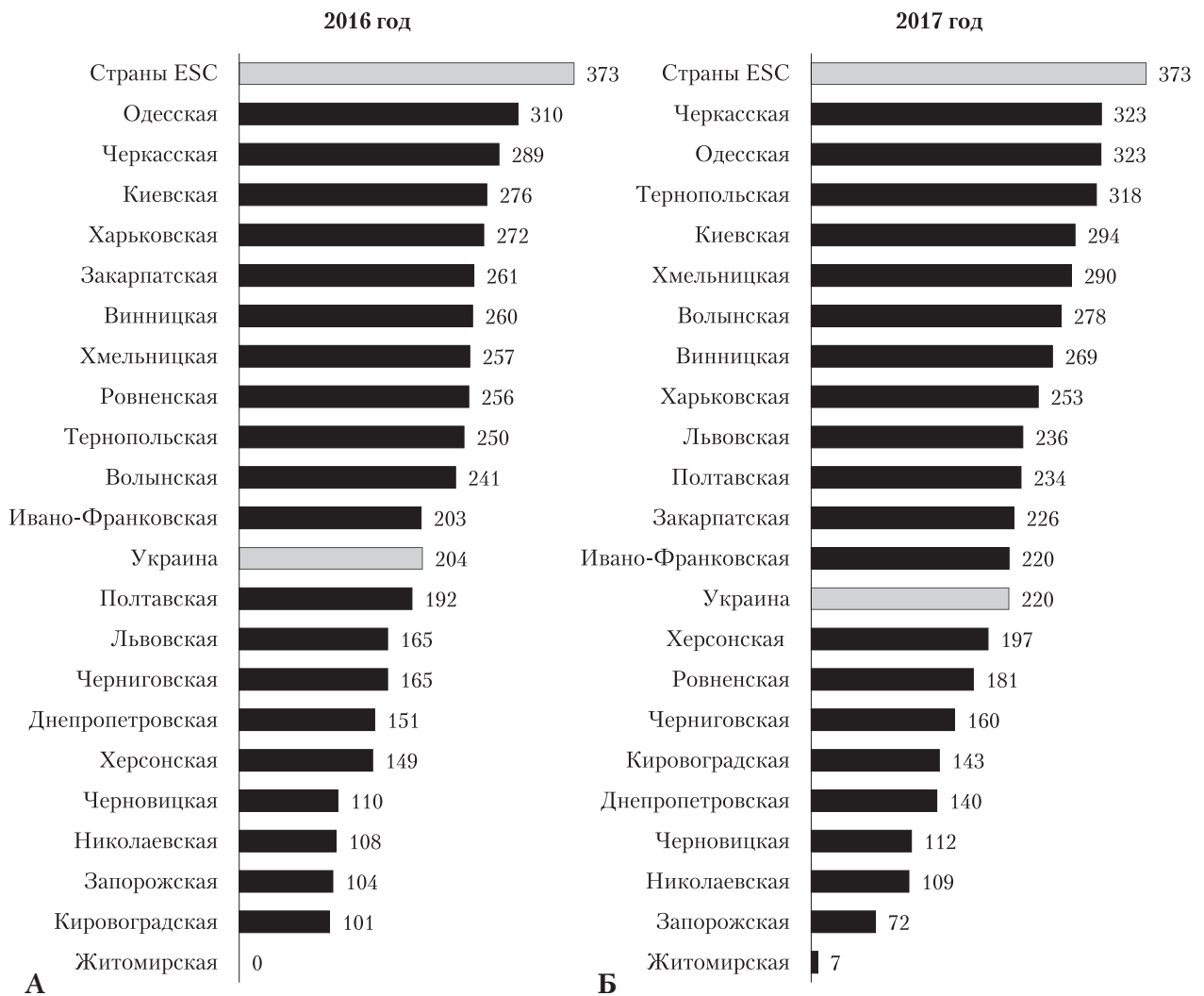


Рис. 6. Количество пациентов со STEMI, которым проводилось первичное стентирование в первые часы после начала симптомов ОКС, в 2016 и 2017 г., на 1 млн населения. Используются данные: Статистичний збірник «Регіони України» [6]; Европейского общества кардиологов (ESC) [19]. Анализ по количеству ПКВ у пациентов со STEMI проводился без учета Донецкой и Луганской областей и Крыма. При анализе данных первичных процедур учитывались пациенты, которым провели первичное стентирование в Институте сердца МЗ Украины как в 2016 (А), так и в 2017 (Б) годах (по данным статистических отчетов МЗ Украины).

в Украине пациентам со STEMI проведено 220 экстренных вмешательств на 1 млн населения (в 2016 г. — 204 вмешательства). В странах-членах Европейского общества кардиологов этот показатель составляет 373 на 1 млн населения [19] (см. рис. 6).

Данные о пПКВ, учитывающие население региона, лучше отражают реальные результаты, чем абсолютные цифры, поэтому рост количества первичных реперфузионных процедур на 1 млн населения за прошедший год в целом по Украине представляется нам очень существенным достижением.

В некоторых областях с населением немногим более 1 млн, можно эффективно использовать даже один реперфузионный центр [32, 33], а в областях с населением более 2–3 млн даже хорошо налаженный трафик пациентов иногда не в состоянии обеспечить эффективное лечение. Для дальнейшего анализа разделили все области, данные из которых собраны в Реестре, на две группы. В первую группу вошли области с формирующейся инфраструктурой региональной реперфузионной сети и количеством пПКВ на 1 млн населения, превышающим среднеукраинский показатель (см. рис. 6Б). Ко второй группе отнесены области с большим количеством населения (Киевская, Львовская, Днепропетровская, Харьковская) и недостаточно разветвленной региональной реперфузионной сетью, что создает проблемы с финансированием лечения всех пациентов, а также области, которые не смогли организовать инфраструктуру, необходимую для эффективной

реперфузионной терапии пациентов со STEMI. В первую десятку областей вошли: Черкасская, Одесская, Тернопольская, Киевская (вместе с г. Киевом), Хмельницкая, Волынская, Винницкая, Харьковская, Львовская и Полтавская области.

Областей с организованной системой госпитализации пациентов со STEMI в РЦ стало больше, чем в прошлом году, и их результаты в пересчете на количество населения, схожи, что говорит о более эффективной (хотя и неидеальной) работе региональных реперфузионных сетей в регионах Украины (см. рис. 6). На сегодняшний день заметно сократилось отставание от среднего по ЕС показателя проведения перкутанных реперфузий у пациентов со STEMI. Количество процедур у пациентов со STEMI в катлабах Украины составляет 54% от всех проводимых стентирований, что заметно больше, чем в предыдущие годы: в 2013 г. — 33,9%, в 2014 г. — 39,1%, в 2015 г. — 50,7%, в 2016 г. — 53,2% (рис. 7).

Важным показателем эффективности работы реперфузионной сети, позволяющим провести качественную оценку системы экстренного оказания помощи пациентам со STEMI, является время от появления симптомов до проведения реперфузионной терапии. Подобных данных, к сожалению, не дает официальная статистика. Их можно получить только при реестровом анализе результатов лечения и наблюдения за пациентами.

Для точной картины изменений такого показателя, как «время доставки пациентов в РЦ», проанализирована динамика изменений в последние несколько лет, включая 2017 г. За основу расчетов приняли 12-часовой интервал, обязательный для проведения реперфузионной терапии в соответствии с современными рекомендациями [3, 8]. Однако основное правило доставки пациентов и проведения первичных вмешательств гласит: чем раньше, тем лучше, поэтому 12-часовой интервал разбили на четыре временных отрезка.

Данные Реестра свидетельствуют о том, что за последние три года количество пациентов, которым было проведено пПКВ в первые 12 ч после появления симптомов STEMI практически не изменилось и составило 86% (рис. 8). Основная задача при оптимизации сроков госпитализации пациентов со STEMI состоит не только в уменьшении количества пациентов, поступивших позднее 12 ч, но и в увеличении количества «ранних» пациентов, у которых клинический эффект механической реперфузии максимален. В этом отношении существенных изменений за период с 2015 по 2017 г. не было (см. рис. 8). Доля пациентов, поступивших в катлаб в первые 4 ч, уменьшилась с 50% в 2015 г. и 48% в 2016 г. до 44% в 2017 г. за счет увеличения количества пациентов с периодом доставки 4–6 ч (18, 17 и 22% соответственно). Таким образом, 44–50% украинских пациентов со STEMI поступают в катлабы в течение 4 ч от начала симптомов,

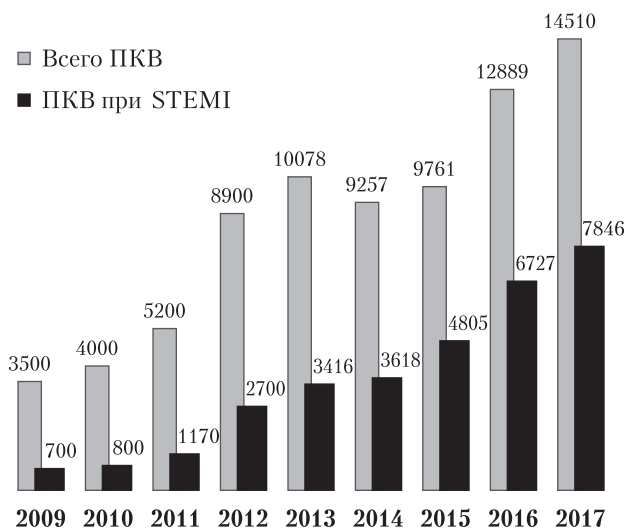


Рис. 7. Общее количество ПКВ и первичных ПКВ у пациентов со STEMI в клиниках Украины в первые часы от начала симптомов. При анализе данных первичных процедур учитывались пациенты, которым провели первичное стентирование в Институте сердца МЗ Украины в 2017 г. (по данным статистических отчетов МЗ Украины)

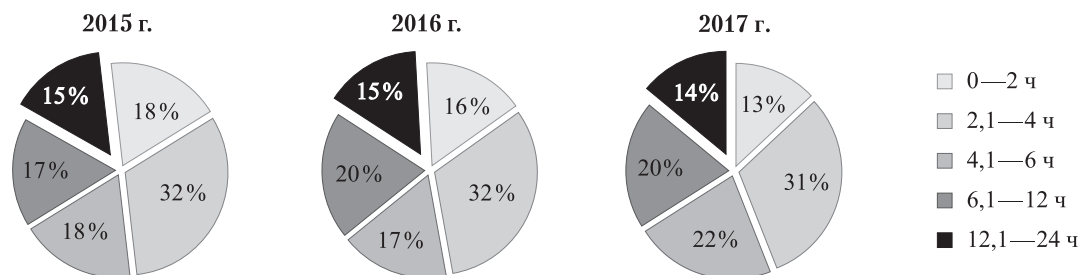


Рис. 8. Период от начала симптомов острого коронарного синдрома до проведения первичного стентирования по данным Реестра ПКВ с разбивкой на ранние (0—12 ч) и поздние (12,1—24 ч) сроки [2, 4]

а 85 % госпитализируют в соответствии с международными протоколами в первые 12 ч.

Отсутствие позитивной динамики этих показателей за последние годы можно объяснить увеличением количества urgentных вмешательств во многих «молодых» центрах при отсутствии сформированной системы доставки пациентов. Это несоответствие еще некоторое время будет «тормозить» развитие реперфузионной сети в Украине. РЦ развиваются быстрее, чем инфраструктура экстренной медицинской помощи и, как воронка урагана, втягивают в себя все больше и больше окружающих предметов. РЦ принимают пациентов с ОИМ часто и в поздние сроки. Давление внутри «воронки» повышается быстрее, чем врачи экстренной медицинской помощи успевают реорганизовать систему своевременной диагностики и транспортировки пациентов в РЦ. Необходимо понимать, что нельзя полностью выполнить стандарт — 12 ч от начала симптомов. Более того, в некоторых случаях в соответствии с рекомендациями следует проводить процедуры и «поздним» пациентам, поэтому данные о примерно 15 % таких больных в аналитических отчетах являются напоминанием о том, что система пока не совершенна.

Интегральным показателем, отражающим усилия врачей, администраторов и всех участников организации региональной реперфузионной сети, является госпитальная летальность. Безусловно, он не всегда объективен, но именно снижение летальности остается основной целью организации эффективной системы оказания помощи пациентам с ОИМ.

При сравнении госпитальной летальности пациентов со STEMI, прошедших процедуру первичного стентирования (то есть госпитализированных в РЦ), со средней летальностью пациентов вследствие ОИМ в клиниках Украины по данным статистических отчетов главных областных специалистов (см. ниже), обнаружили разницу в показателях (рис. 9). Летальность пациентов с ОИМ (n = 7846), которым проведено пПКВ, практически в три раза ниже, чем в целом в Украине (n = 42 186, в том числе 27 710 со STEMI), а именно 4,6 и 12,5 % соответственно (см. рис. 9).

Некоторое увеличение летальности в стационарах, где проводят первичные стентирования, по сравнению с прошлыми годами (3,5 % в 2015 г., 3,98 % в 2016 г.), вероятно, можно объяснить ростом количества пациентов и тенденцией к прекраще-



Рис. 9. Сравнительный анализ госпитальной летальности пациентов от ОИМ в Украине и пациентов со STEMI после первичных ПКВ в областях (общая статистика) и в реперфузионных центрах области в 2016 году. (Только области, где организованы реперфузионные центры, с режимом работы 24/7/365, ангиографическим оборудованием, объемом более 100 случаев STEMI в год.)

нию «селекции» больных. Многие клиники отказались от принципа «тяжелого пациента не берем в катлаб». По опыту европейских клиник летальность в стационаре должна достигать не менее 5–6%, при отсутствии селекции пациентов. Но если увеличение летальности может «оптимизироваться» до 5–6% (до естественных показателей европейских клиник), то общая летальность от ОИМ по областям уже давно неприемлема высока. Особенно, если учесть тот факт, что расчет летальности проводится не только для пациентов со STEMI, а для всех больных с ОИМ (то есть STEMI и NSTEMI совместно), что существенно искажает данные статистики и не позволяет нам реально оценить ситуацию без данных реестровых наблюдений. Цифра летальности в стационаре, который проводит своевременную реперфузионную терапию (не менее 85% пациентов в первые 12 часов и 44–50% не позднее 4 часов от начала симптомов STEMI), достаточно низка (в среднем по стране 4,6%), общий показатель летальности по областям Украины составляет 12,5%. Практически трехкратный перевес новой технологии в РЦ (а это практически 30% пациентов от всех заболевших STEMI, см. дальше) частично нивелируется недостаточным эффективным лечением вне РЦ, то есть показателями лечения тех пациентов, которые первично были госпитализированы в стационар без возможности перкутанной реперфузии. Таким образом, чем больше больных с ОИМ своевременно попадет в центр для осуществления механической реперфузии, тем ниже будет общий показатель летальности в области. Для этого и необходима система региональных реперфузионных сетей.

От реперфузионного парадокса к снижению летальности

Реестр, данные которого анализируем, представляется нам частью плана развития интервенционной кардиологии в Украине и внедрения системы перкутанной реперфузионной терапии в стране. С 2010 г. за время ведения Реестра и по результатам наблюдения за пациентами стало очевидным, что это не статистический проект, а «идеологическая платформа», необходимая для внедрения современных методов лечения.

Нельзя развивать эндоваскулярные технологии в стране, не обращая внимания на тенденции развития европейской кардиологии. Это звенья одной и той же цепи. Нельзя игнорировать современные «технологические отрасли» кардиологии и при этом считать себя прогрессивным кардиологом и наоборот, представлять коронарное стентирование как панацею (панацея (греч.) — мифологическое универсальное средство от всех болезней. — Прим. автора), без правильного использования

лекарственных программ по вторичной профилактике или адекватной антиагрегантной терапии. Именно по этой причине с 2014 г. на базе Реестра созданы дополнительные возможности для участия главных областных кардиологов, которые стали пополнять Реестр данными о работе своих областей и клиник, ранее не участвовавших в Реестре.

В настоящее время есть возможность проанализировать изменения в диагностике и лечении ОИМ за этот период (таблица, рис. 10–12). В 2017 г. в Украине диагноз ОИМ был установлен 42 186 пациентам, в том числе 24 710 со STEMI. Можно проанализировать данные пациентов с разными острыми коронарными синдромами (STEMI и NSTEMI), которых длительное время формально объединяли в одну большую группу ОИМ. Именно такой диагноз устанавливают при госпитализации большинству пациентов с ОКС согласно статистическим данным при выписке из стационара.

На 1 млн населения Украины в 2017 г. приходилось 1189 пациентов с ОИМ (в 2014 г. — 1093, в 2015 г. — 1121, в 2016 г. — 1136). Однако известно, что летальность пациентов с ОКС без элевации сегмента ST приблизительно в четыре раза ниже, чем пациентов со стойкой элевацией сегмента ST (2–3% при NSTEMI и 10–14% при STEMI [25, 27]). Тем не менее результаты лечения более «простых» (с NSTEMI) пациентов «разбавляют» результаты часто неадекватного лечения (даже без реперфузионной терапии) более сложных и тяжелых пациентов со STEMI. Если госпитальную летальность определить для каждой категории пациентов

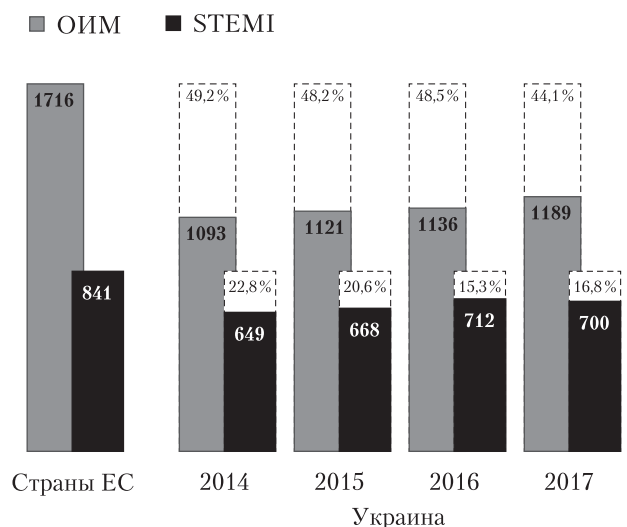


Рис. 10. Сравнительные показатели диагностики ОКС в 30 странах Европейского Союза [31] и в клиниках Украины (использованы показатели, представленные главными областными кардиологами с применением ресурсов Реестра ПКВ [2, 4, 8]). Причина различий в недостаточной госпитализации и несвоевременной диагностике

Т а б л и ц а

Результаты анализа основных показателей по диагностике и лечению пациентов с острым коронарным синдромом со стойкой элевацией сегмента ST в областях Украины

Область	Население	ОИМ		ОКС с элевацией ST		Фибринолизис		Реперфузия			
		Абсолютное количество	На 1 млн населения	Абсолютное количество	Доля от всех ОИМ, %	На 1 млн населения	Догоспитальный	Госпитальный	Фибринолизис, %	Первичные ПКВ, %	Всех реперфузий, %
1 Винницкая	1 611 200	1 541	956	1 144	74	710	65	106	65	37,8	47,1
2 Волынская	1 038 600	980	944	834	85	803	50	85	50	34,7	44,8
3 Днепропетровская	3 289 100	5 436	1 653	2 826	52	859	439	521	439	16,3	34,7
4 Житомирская	1 263 300	1 031	816	763	74	604	135	164	135	1,2	22,7
5 Закарпатская	1 254 000	1 078	860	764	71	609	9	36	9	37,0	41,8
6 Запорожская	1 775 000	2 246	1 265	1 613	72	909	218	254	218	7,9	23,6
7 Ивано-Франковская	1 379 400	1 280	928	940	73	682	70	85	70	32,3	41,4
8 Киевская и г. Киев	4 632 593	6 066	1 348	2 963	49	658	548	709	548	45,1	64,6
9 Кировоградская	981 200	1 351	1 377	717	53	731	128	170	128	19,5	43,2
10 Львовская	2 520 100	3 292	1 306	2 293	70	910	37	55	37	25,9	28,3
11 Николаевская	1 167 600	1 016	870	619	61	530	97	145	97	20,5	43,9
12 Одесская	2 385 400	2 643	1 108	1 534	58	643	130	181	130	50,2	62,0
13 Полтавская	1 450 400	1 707	1 177	1 034	61	713	81	143	81	32,8	46,6
14 Ровненская	1 157 800	1 075	929	665	62	574	58	94	58	31,4	45,6
15 Сумская	1 130 800	1 303	1 152	779	60	689	55	130	55	0,0	16,7
16 Тернопольская	1 070 100	1 018	951	597	59	558	63	78	63	57,0	70,0
17 Харьковская	2 721 600	2 751	1 011	1 645	60	604	130	286	130	41,8	59,2
18 Херсонская	1 071 100	990	924	695	70	649	150	165	150	30,4	54,1
19 Хмельницкая	1 303 800	1 567	1 202	862	55	661	146	167	146	43,9	63,2
20 Черкасская	1 256 300	1 642	1 307	1 023	62	814	130	195	130	39,7	58,7
21 Черниговская	1 058 300	972	919	566	58	535	95	106	95	29,9	48,6
22 Черновицкая	905 400	1 202	1 328	851	71	940	102	113	102	11,9	25,1
Итого	36 423 093	42 187	1 189	24 710	64,1	699	1 052	2 936	16,1	31,7	47,8

Основные показатели не включают данные Донецкой, Луганской областей и Крыма.

Данные были предоставлены главными внештатными кардиологами областных отделов здравоохранения с использованием ресурса Регистра ПКВ в январе-феврале 2018 г. Список главных областных кардиологов, которые участвовали в сборе информации, расположен в разделе «Благодарность».

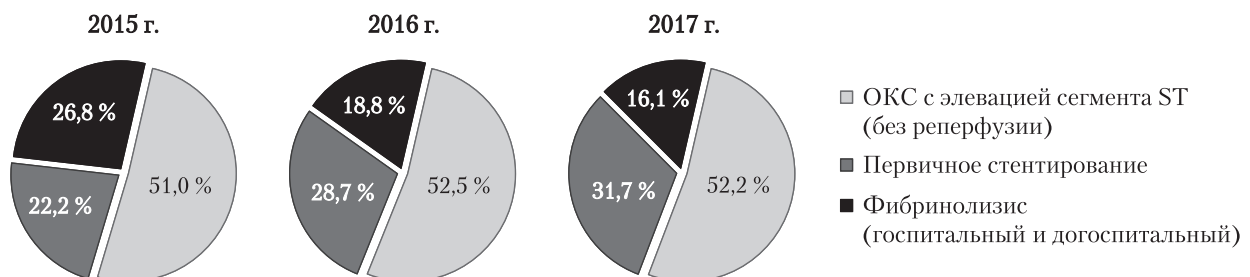


Рис. 11. Соотношение пациентов, которым проведена реперфузионная терапия (первичное стентирование и фибринолитическая терапия), и пациентов, которым реперфузионная терапия не проводилась (по данным, представленным главными областными кардиологами с использованием ресурсов Регистра ПКВ) [2, 4, 8]

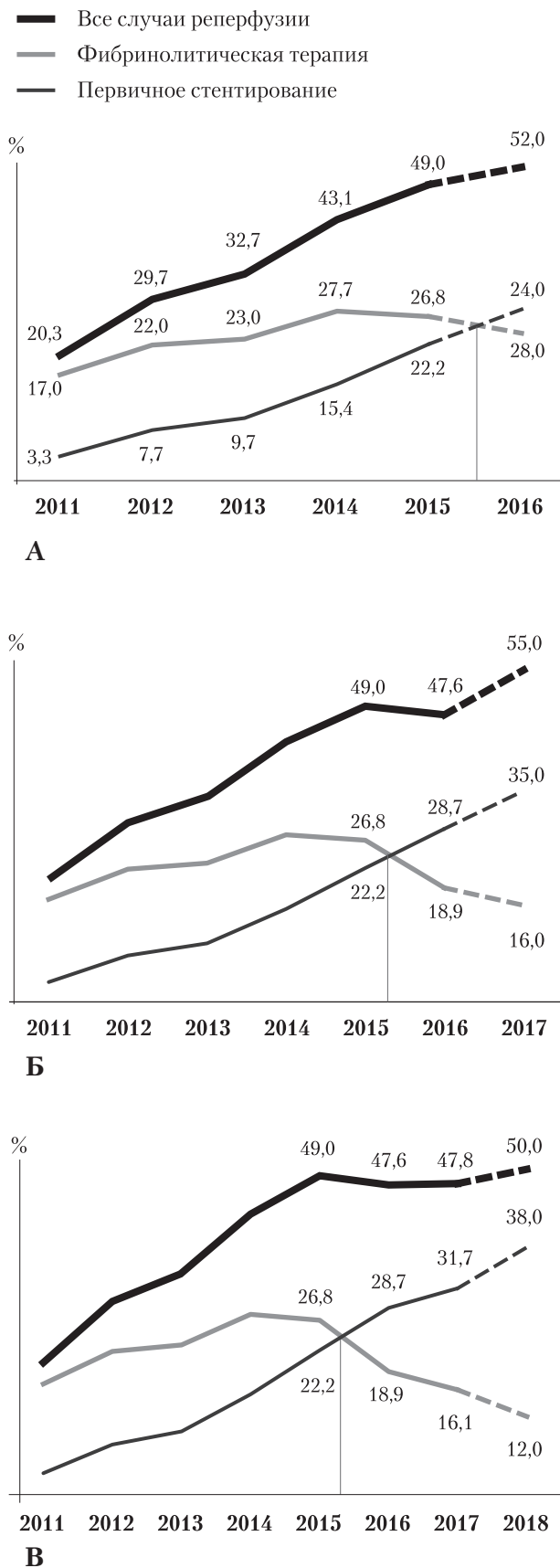


Рис. 12. Анализ использования двух методик реперфузионной терапии в Украине: А – 2011–2016 гг. [2]; Б – 2011–2017 гг. [3]; В – 2011–2018 гг. (пунктиром обозначены ожидаемые показатели)

отдельно (NSTEMI и STEMI), то результаты будут более реальными и одновременно не соответствующими европейским показателям.

В заполнении базы данных участвовали главные кардиологи областей, которые каждый год в течение 2 мес (январь-февраль 2015–2017 гг.) собирали и вносили данные в заранее подготовленные разделы Реестра (см. таблицу, рис. 10–12). Сравнительный анализ этих данных свидетельствует, что количество случаев ОИМ в Украине в пересчете на 1 млн населения увеличилось с 1136 в 2016 г. до 1189 в 2017 г. Это позитивный результат, так как наше отставание в диагностике от средних ориентировочных показателей стран-членов Европейского общества кардиологов весьма существенно (см. рис. 10). Однако в последний год тенденция изменилась. На 15,1% увеличилась частота выявления NSTEMI—489 на 1 млн населения в 2017 г. по сравнению с 424 в 2016 г. (см. таблицу, рис. 10) [8]. Такие изменения выявлены впервые за время работы Реестра. В то же время ситуация с диагностикой STEMI по сравнению с европейскими данными за год практически не изменилась в количественном соотношении. Этот показатель составил 16,8% в 2017 г. (в 2014 г. — 22,8%, в 2015 г. — 20,6%, в 2016 г. — 15,3%) (см. таблицу, рис. 10) [2, 4, 8].

Отчасти объяснить тенденцию к увеличению количества пациентов со NSTEMI и умеренную стагнацию выявления больных с симптомами STEMI можно, если обратиться к отдаленному периоду развития кардиологии в Европе и США (10–15 лет назад), когда там происходили системные изменения и переход на перкутанную реперфузию. Каждая страна по-своему переживала так называемый реперфузионный парадокс. После внедрения новых технологий реперфузии относительная частота случаев STEMI уменьшалась, а NSTEMI увеличивалась [21, 29, 33].

Наиболее полный реестр STEMI существует в Швеции, где уровень заболеваемости STEMI в 2015 г. был существенно ниже, чем в Украине (58 на 1 млн населения в год) [14]. Подобные данные были опубликованы в Чехии [14], Бельгии [33] и США [14]. В других европейских странах уровень заболеваемости STEMI в среднем составляет от 430 до 1440 на 1 млн населения в год. Количество зарегистрированных случаев ОИМ в США снизилось с 1330 на 1 млн населения в 1999 г. до 500 в 2008 г., тогда как частота NSTEMI оставалась неизменной или несколько повышалась [21]. В странах, где на системном уровне внедряется перкутанная реперфузия для пациентов со STEMI, на определенном этапе количество таких пациентов стабилизируется или даже уменьшается, но начинает увеличиваться частота госпитализаций пациентов с диагнозом NSTEMI. Хочется надеяться, что такая тенденция наметилась в Украине. Время покажет справедливость этого предположения.

Фактически за последние несколько лет (см. рис. 11) в Украине качественно изменилась система реперфузионной терапии. Реперфузию 31,7% пациентов со STEMI в 2017 г. проводили с использованием наиболее эффективного и рекомендованного метода — первичного стентирования, а в 16,1% случаев — фибринолитической терапии (в 2015 г. — в 22,2 и 26,0% соответственно, в 2016 г. — в 28,7 и 18,8% случаях (см. рис. 11)). В то же время, общее число пациентов, получивших реперфузионное лечение, за последние годы, практически не изменилось (см. рис. 11). По нашему мнению, важную роль тут играют техническое оснащение клиник ангиографической техникой и адекватная организация первичной диагностики и доставки пациентов в РЦ. Мы не сможем оказывать помощь пациентам с ОИМ на еще большей территории, если не увеличим количество и пропускную способность РЦ.

Реперфузионный парадокс в Украине, начавшийся в 2016 г., отражает позитивные изменения в лечении ОИМ. Еще в 2015 г. анализ результатов Реестра позволил предположить, что частота использования перкутанных реперфузий превысит таковую фибринолитических (см. рис. 12А). В дальнейшем наш прогноз подтвердился (см. рис. 12Б). На графиках на рис. 12 четко видно «точку перекреста», пройденную в 2016 г., когда фибринолитические и перкутанные методы реперфузионной терапии сравнялись по количеству и в дальнейшем количество первичных стентирований увеличивалось, а фибринолиза — либо постепенно уменьшалось, либо оставалось на прежнем уровне (реперфузионный парадокс). Последний можно рассматривать, как пример практической реализации закона перехода количества в качество: переход от незначительных и скрытых (редкие случаи стентирования в 2011–2013 гг.) постепенных количественных изменений к изменениям качественным (переход на принципиально другой способ реперфузии). Качественные изменения происходят не случайно, а закономерно, вследствие накопления постепенных количественных изменений, быстро и внезапно в виде скачкообразного перехода от одного состояния к другому, каким представляется сегодня реперфузионный парадокс. Анализ данных Реестра за 2017 г. подтвердил факт качественных изменений. Количество перкутанных процедур у пациентов со STEMI продолжило увеличиваться, а фибринолитических — снижаться (2016 г. — 28,7 и 18,9%, 2017 г. — 31,7 и 16,1% соответственно) при неизменном общем количестве пациентов, получивших реперфузионное лечение (см. рис. 11, 12). Надеемся, что по аналогии с другими странами реперфузионный парадокс будет сопровождаться и другими качественными сдвигами, например, снижением показателя летальности вследствие ОИМ.

Летальность в клиниках, которые проводят первичные стентирования при ОИМ всегда была достоверно ниже, чем летальность по всей области (см. рис. 9). Однако, этого было недостаточно, чтобы изменить среднюю цифру летальности от ОИМ во всей области. И наконец, при анализе 2017 года нами зафиксированы первые качественные изменения. В 11 областях Украины (Винницкая, Днепропетровская, Закарпатская, Ивано-Франковская, Киевская и Киев, Львовская, Одесская, Полтавская, Харьковская, Херсонская, Черкасская, то есть половина страны), в которых налажена работа «региональных реперфузионных сетей» достоверно ($p < 0,0001$) снизилась летальность от ОИМ в масштабе области (рис. 13). Средняя летальность в указанных областях составили 11,6% (14,2% в 2015 году), что на 18,3% ниже, чем в этих же областях в 2015 году. В результате этих изменений в 2017 году спасено на 420 жизней больше, чем в 2015 году. Этот факт настолько изменил показатели в областях, что это отразилось на летальности вследствие ОИМ в Украине, составившей в 2017 г. 12,5% (в 2016 г. — 13,2%). Безусловно, снижение летальности в целом по стране не является кардинальным. Однако выявленная тенденция кажется обнадеживающей, особенно,



Рис. 13. Сравнительный анализ госпитальной летальности пациентов от ОИМ в Украине и пациентов со STEMI после первичных ПКВ. (Только области, где организованы реперфузионные центры, с режимом работы 24/7/365, ангиографическим оборудованием, объемом более 100 случаев STEMI в год.)

если учесть, что правительством Украины была запланирована покупка 26 ангиографических установок практически во все области страны, часть из них уже поставлены в 2017 г. Такие меры будут способствовать усилению выявленных тенденций и со временем критически изменят показатели летальности вследствие ОИМ в Украине.

Выводы

Сравнительный анализ работы клиник, зарегистрированных в Реестре, показал, что инвазивная диагностика постепенно становится неотъемлемой частью ведения пациентов с ИБС, а также выявил увеличение приверженности кардиологов к выполнению стандартов и постепенную адаптацию к современным клиническим протоколам. Об этом свидетельствует увеличение количества КГ в 2017 г. до 32 112, что на 9,3 % больше по сравнению с 2016 г.

Увеличение количества диагностических процедур в клиниках, зарегистрированных в Реестре, в 2017 г. сопровождалось ростом количества стентирований до 14 510, то есть на 12,6 % больше, чем в 2016 г. (12 889). В большинстве областей Украины прирост проходил за счет urgentных вмешательств, что свидетельствует о развитии системы ранней диагностики STEMI и своевременной доставке пациентов в РЦ.

Анализ данных Реестра (с использованием показателей статистического департамента МЗ Украины) свидетельствует об увеличении в 2017 г. общего количества пПКВ, проведенных пациентам со STEMI, до 7846 процедур, что на 6 % больше, чем в 2016 г. (6727). На 8 % по сравнению с 2016 г. увеличилось количество пПКВ на 1 млн населения (220 процедур на 1 млн населения по сравнению с 204 в 2016 г.). Доля пациентов со STEMI от общего числа стентированных больных в Украине составила 54 %.

Результаты первичных вмешательств у пациентов со STEMI в 2017 г. в зависимости от времени поступления пациентов в РЦ для реперфузионной терапии демонстрируют, что как и в 3 предыдущих года в период, соответствующий международным рекомендациям, поступило 86 % пациентов, в том числе в первые 4 ч от начала заболевания — 44 %, через 4–6 ч — 22 %, через 6–12 ч — 20 %, через 12–24 ч — 14 %.

В 2017 г. в 11 областях Украины, в которых налажена работа региональных реперфузионных сетей (Винницкой, Днепропетровской, Закарпатской, Ивано-Франковской, Киевской (в том числе в г. Киеве), Львовской, Одесской, Полтавской, Харьковской, Херсонской, Черкасской), на 18,3 % по

сравнению с 2015 г. снизилась летальность вследствие ОИМ ($p < 0,0001$), составившая в среднем 11,6 %, что эквивалентно спасению жизни 420 пациентов. В среднем по Украине в 2017 г. летальность вследствие ОИМ составила 12,5 % (в 2016 г. — 13,2 %).

По сравнению со странами Европейского Союза «дефицит» госпитализаций пациентов с симптомами STEMI и NSTEMI в 2017 г. составил 16,8 и 44,1 % соответственно (в 2015 г. — 15,3 и 48,5 %). Общее количество случаев ОИМ на 1 млн населения Украины впервые за время работы Реестра увеличилось на 5 % (с 1136 в 2016 г. до 1189 в 2017 г.), в том числе NSTEMI — на 15,1 % (424 и 489 случаев соответственно).

Благодарность

Авторы статьи выражают особую благодарность областным кардиологам, принявшим участие в сборе и анализе данных о реперфузионной терапии в Украине в 2017 г. (в алфавитном порядке):

Андриевская С. А. (Областная клиническая больница, г. Одесса), Батог И. П. (Городская больница № 2, г. Чернигов), Вакуленко К. Е. (Областная клиническая больница, г. Полтава), Васильковский В. В. (Областная клиническая больница, г. Хмельницкий), Вивчар Н. М. (Городская коммунальная больница № 2, г. Тернополь), Галаган В. М. (Областная клиническая больница, г. Житомир), Гуленко А. М. (Областной диагностический центр, г. Днепр), Дубчак А. Г. (Областная клиническая больница, г. Киев), Журба С. В. (Областной кардиодиспансер, г. Черкассы), Кизима Л. М. Кировоградский областной кардиологический диспансер, г. Кропивницкий), Маковейчук И. Е. (Черновицкий областной кардиодиспансер), Марцovenko И. М. (КУ Сумского областного совета «Сумской областной кардиологической диспансер»), Москаленко О. В. (Областной кардиодиспансер, г. Херсон), Павлык С. С. (Областной кардиологический центр, г. Львов), Подлесная В. С. (Областная клиническая больница, г. Ровно), Пумпинец Л. Г. (Областной медицинский центр сердечно-сосудистых заболеваний, г. Запорожье), Саламатин С. Д. (Областная клиническая больница, г. Луцк), Серик С. А. (Областная клиническая больница, г. Харьков), Соскида Р. И. (Закарпатский областной клинический кардиодиспансер, г. Ужгород), Шабельянов А. В. (Областная клиническая больница, г. Николаев), Распутина Л. В. (КЗ «Винницкий региональный клинический лечебно-диагностический центр сердечно-сосудистой патологии»), Якимчук В. М. (Областная клиническая больница, г. Ивано-Франковск).

Анализ данных провел и подготовил к печати
М. Ю. Соколов

Литература

- Соколов М. Ю. и др. Реестр перкутанных коронарных вмешательств: первые результаты анализа // Серце і судини. — 2013. — № 3. — С. 7—19.
- Соколов М. Ю. и др. Реестр перкутанных коронарных вмешательств: расширенный сравнительный анализ 2014—2015 гг. Региональные реперфузионные сети в Украине — динамика развития // Серце і судини. — 2016. — № 3. — С. 14—34.
- Соколов М. Ю. и др. Реестр перкутанных коронарных вмешательств: расширенный сравнительный анализ результатов 2016 г. Реперфузионный парадокс в Украине // Серце і судини — 2017. — № 3. — С. 14—31.
- Соколов М. Ю. и др. Реестр перкутанных коронарных вмешательств: расширенный сравнительный анализ, реперфузионная терапия в Украине, Сервей ПКВ — 2015 // Серце і судини. — 2015. — № 3. — С. 7—29.
- Соколов М. Ю. и др. Реестр перкутанных коронарных вмешательств: сравнительный анализ 2012—2013 гг. // Серце і судини. — 2014. — № 3. — С. 7—20.
- Статистичний збірник «Регіони України» 2013 / За ред. О. Осауленка. Державна служба статистики України. — К., 2013.
- Baz J. A., Pinar E., Albarrán A. et al. Spanish Society of Cardiology Working Group on Cardiac Catheterization and Interventional Cardiology. Spanish Cardiac Catheterization and Coronary Intervention Registry. 17th official report of the Spanish Society of Cardiology Working Group on Cardiac Catheterization and Interventional Cardiology (1990—2007) // Rev. Esp. Cardiol. — 2008. — Vol. 61 (12). — P. 1298—314.
- Brocco S., Fedeli U., Schievano E. et al. Effect of the new diagnostic criteria for ST-elevation and non-ST-elevation acute myocardial infarction on 4-year hospitalization: an analysis of hospital discharge records in the Veneto 7. Region // J. Cardiovasc. Med. (Hagerstown). — 2006. — Vol. 7 (1). — P. 45—50.
- Chiara A., Fresco C., Savonitto S. et al. Epidemiology of non-ST elevation acute coronary syndromes in the Italian cardiology network: the BLITZ-2 study // Eur. Heart J. — 2006. — Vol. 27. — P. 393—405.
- Ferreira J., Monteiro P., Mimoso J. National Registry of Acute Coronary Syndromes: results of the hospital phase in 2002 // Rev. Port Cardiol. — 2004. — Vol. 23 (10). — P. 1251—1272.
- Gibson C., Pride Y., Frederick P. et al. Trends in reperfusion strategies, door-to-needle and door-to-balloon times, and in-hospital mortality among patients with ST-segment elevation myocardial infarction enrolled in the National 11. Registry of Myocardial Infarction from 1990 to 2006 // Am. Heart J. — 2008. — Vol. 156 (6). — P. 1035—1044.
- Goldberg R. J., Spencer F. A., Fox K. A. A. et al. Prehospital delay in patients with acute coronary syndromes (from the Global Registry of Acute Coronary Events) // Am. J. Cardiol. — 2009. — Vol. 103. — P. 598—603.
- Ibanez B., James S., Agewall S. et al. 2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation. The Task Force for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC) // Eur. Heart J. — 2018. — Vol. 39. — P. 119—177.
- Jernberg T. Swedeheart Annual Report 2015. — Karolinska University Hospital, Stockholm. — 2016.
- Kalla K., Christ G., Karnik R. et al. Implementation of guidelines improves the standard of care: the Viennese registry on reperfusion strategies in ST-elevation myocardial infarction (Vienna STEMI registry) // Circulation. — 2006. — Vol. 113. — P. 2398—2405.
- Keeley E. C., Boura J. A., Grines C. Primary angioplasty versus intravenous thrombolytic therapy for acute myocardial infarction: a quantitative review of 23 randomized trials // Lancet. — 2003. — Vol. 361. — P. 13—20.
- Knot J., Widimsky P., Wijns W. How to set up an effective national primary angioplasty network: lessons learned from five European countries // EuroIntervention. — 2009. — Vol. 5. — P. 299—309.
- Kristensen S. et al. Reperfusion therapy for ST elevation acute myocardial infarction 2010/2011: current status in 37 ESC countries // Eur. Heart J. — 2014. — Vol. 35 (29). — P. 1957—1970.
- Lenzen M. J., Boersma E., Bertrand M. E. et al. Management and outcome of patients with established coronary artery disease: the Euro Heart Survey on coronary revascularization // Eur. Heart J. — 2005. — Vol. 26. — P. 1169—1179.
- Mandelzweig L., Battler A., Boyko V. et al. The second Euro Heart Survey on acute coronary syndromes: characteristics, treatment, and outcome of patients with ACS in Europe and the Mediterranean 18. Basin in 2004 // Eur. Heart J. — 2006. — Vol. 27. — P. 2285—2293.
- McManus D. D., Gore J., Yarzelski J. et al. Recent trends in the incidence, treatment, and outcomes of patients with STEMI and NSTEMI // Am. J. Med. — 2011. — Vol. 124 (1). — P. 40—47.
- Mozaffarian D., Benjamin E. J., Go A. S. et al. American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. Heart disease and stroke statistics-2015 update: a report from the American Heart Association // Circulation. — 2015. — Vol. 131 (4). — P. e29—322.
- Pajunen P., Koukkunen H., Ketonen M. et al. The validity of the Finnish Hospital Discharge Register and Causes of Death Register data on coronary heart disease // Eur. J. Cardiovasc. Prevent. Rehabil. — 2005. — Vol. 12. — P. 132—137.
- Pipilis A., Andrikopoulos G., Lekakis J. et al. on behalf of the HELIOS group. Outcome of patients with acute myocardial infarction admitted in hospitals with or without catheterization laboratory: results from the HELIOS registry // Eur. J. Cardiovasc. Prevent. Rehabil. — 2009. — Vol. 16. — P. 85—90.
- Roffi M., Patrono C., Collet J. et al. 2015 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation: Task Force for the Management of Acute Coronary Syndromes in Patients Presenting without Persistent ST-Segment Elevation of the European Society of Cardiology (ESC) // Eur. Heart J. — 2016. — Vol. 37. — P. 267—315.
- Silber S., Albertsson P., Aviles F. F. et al. Guidelines for percutaneous coronary interventions — the task force for percutaneous coronary interventions of the European Society of Cardiology // Eur. Heart J. — 2005. — Vol. 26. — P. 804—847.
- Steg G., James S., Atar D. et al. ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation. The Task Force on the management of ST-segment elevation acute myocardial infarction of the European Society of Cardiology (ESC) // Eur. Heart J. — 2012. — Vol. 33. — P. 2569—2619.
- Suessenbacher A., Doerler J., Alber H. et al. Gender-related outcome following percutaneous coronary intervention for ST-elevation myocardial infarction: data from the Asutrian Acute PCI Registry // EuroInterv. — 2008. — Vol. 4. — P. 271—276.
- Sugiyama T., Hasegawa K., Kobayashi Y. et al. Differential time trends of outcomes and costs of care for acute myocardial infarction hospitalizations by ST elevation and type of intervention in the United States, 2001—2011 // J. Am. Heart Assoc. — 2015. — Vol. 4 (3). — P. e001445.
- Van de Werf F., Bax J., Betriu A. et al. ESC Committee for Practice Guidelines (CPG). Management of acute myocardial infarction in patients presenting with persistent ST-segment elevation: the Task Force on the Management of ST-Segment Elevation Acute Myocardial Infarction of the European Society of Cardiology // Eur. Heart J. — 2008. — Vol. 29. — P. 2909—2945.
- Widimsky P., Budesinsky T., Vorac D. et al. PRAGUE Study Group Investigators. Long distance transport for primary angioplasty vs. immediate thrombolysis in acute myocardial infarction. Final results of the randomized national multicentre trial — PRAGUE-2 // Eur. Heart J. — 2003. — Vol. 24. — P. 94—104.
- Widimsky P., Fajadet J., Danchin N. et al. Stent 4 Life. Targeting PCI at all who will benefit the most. A joint project between EAPCI, Euro-PCR, EUCOMED and the ESC Working Group on Acute Cardiac Care // EuroInterv. — 2009. — Vol. 4. — P. 555—557.
- Widimsky P., Wijns W., Fajadet J. et al. Reperfusion therapy for ST elevation acute myocardial infarction in Europe: description of the current situation in 30 countries // Eur. Heart J. — 2010. — Vol. 31 (8). — P. 943—957.
- Widimsky P., Zelizko M., Jansky P. et al. The incidence, treatment strategies, outcomes of acute coronary syndromes in the «reperfusion network» of different hospital types in the Czech Republic: results of the Czech evaluation of acute coronary syndromes in hospitalized patients (CZECH) registry // Int. J. Cardiol. — 2007. — Vol. 119. — P. 212—219.
- World Health Organization. Fact Sheet No 310 — The Top 10 causes of death. Accessed June 2010 <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs310/en/index.html>

Реєстр перкутанних коронарних втручань: розширений порівняльний аналіз результатів 2016 та 2017 року. Від реперфузійного парадоксу до зниження летальності

Реєстр перкутанних коронарних втручань (ПКВ) було створено у 2010 р. Всеукраїнською громадською організацією «Асоціація інтервенційних кардіологів України». Перший протокол заповнено 12.04.2010 р. На цей момент (23.07.2018 р., 17 год 58 хв) у Реєстрі заповнено 106 244 протоколи пацієнтів, яким проведено коронарографію, ПКВ або обидві процедури одночасно. У 2017 р. у клініках, які беруть участь у Реєстрі, коронарографію проведено 32 112 пацієнтам (+9,3%), ПКВ – 14 510 (+12,6%), ПКВ у пацієнтів з гострим інфарктом міокарда зі стійкою елевацією сегмента ST (STEMI) – 7846 (+6%). Кількість ПКВ у пацієнтів зі STEMI на 1 млн населення області порівняно з 2016 р. збільшилася на 8,0% і становила 220. Кількість пацієнтів зі STEMI, госпіталізованих для проведення перкутанної реперфузії, відповідала основним світовим тенденціям у галузі лікування гострого інфаркту міокарда (ГІМ) (0–4 год – 44%, 4–6 год – 22%, 6–12 год – 20%, 12–24 год – 14%). Помітно змінилися показники госпітальної летальності в 11 областях України (Вінницька, Дніпропетровська, Закарпатська, Івано-Франківська, Київська (разом з м. Київ), Львівська, Одеська, Полтавська, Харківська, Херсонська, Черкаська), в яких мешкає половина населення країни і в яких налагоджено роботу регіональних реперфузійних мереж, статистично значущо ($p < 0,0001$) знизилася летальність унаслідок ГІМ. Середня летальність у зазначених областях становила 11,6% (в тих же областях у 2015 р. – 14,2%), що на 18,3% нижче порівняно з 2015 р. Унаслідок цих змін у 2017 р. у зазначених областях врятовано на 420 життів більше, ніж у 2015 р. Зниження летальності в 11 областях вплинуло на зниження летальності унаслідок ГІМ у країні: у 2017 р. – 12,5%, у 2016 р. – 13,2%. У деяких областях загальні показники залишаються високими. Намітилася тенденція до збільшення частоти виявлення пацієнтів з ГІМ без елевації сегмента ST: у 2016 р. – 424 на 1 млн населення, в 2017 р. – 489. Таке збільшення зафіксовано вперше за час роботи Реєстру. Можлива причина цього явища – наслідки реперфузійного парадоксу, які було відзначено в період розвитку реперфузійної системи в європейських країнах.

Ключові слова: перкутанні коронарні втручання, коронарографія, реперфузійна терапія, гострий інфаркт міокарда, ішемічна хвороба серця.

Register of percutaneous coronary interventions: expanded comparative analysis of results of 2016 and 2017. From reperfusion paradox to decrease of mortality

Ukrainian Association of Interventional Cardiology established Percutaneous Coronary Interventions Registry (PCI Registry) in 2010. The first protocol was filled on 12.04.2010. By now (23.07.2018, 17 h 58 min) the Registry was filled by 106,244 patients who underwent coronary angiography, percutaneous coronary intervention (PCI) or both procedures simultaneously. For the year 2017 in the clinics participating in the Registry, coronary angiography was performed on 32,112 patients (+9.3%), PCI – on 14,510 patients (+12.6%), PCI in STEMI patients – in 7,846 cases (+6%). The number of PCI in patients with STEMI per million of population increased by 8.0% compared to 2016 and amounted to 220 patients. The number of STEMI patients hospitalized for percutaneous reperfusion was quite adequate and corresponded to the main world trends in the treatment of acute myocardial infarction (0–4h – 44%, 4–6h – 22%, 6–12h – 20%, 12–24h – only 14%, respectively). The indicators of hospital mortality have noticeably changed in 11 regions of Ukraine (Vinnytsia, Dnipropetrovsk, Transcarpathian, Ivano-Frankivsk, Kyiv (together with the city of Kyiv), Lviv, Odesa, Poltava, Kharkiv, Kherson, Cherkasy), which have half of the population of the country and established regional reperfusion networks. The decrease of mortality due to acute myocardial infarction (AMI) was statistically significant ($p < 0.0001$). The average hospital mortality in these regions was 11.6% (14.2% in the same regions in 2015), which is 18.3% lower than in 2015. As a result of these changes in same areas in 2017, 420 lives more were saved than in 2015. The decrease in mortality in 11 regions caused a slight decrease in hospital mortality rate from AMI in the country: by 12.5% in 2017, by 13.2% in 2016. In some regions general indicators are still high. There was a tendency to increase the frequency of detection of patients with AMI without ST segment elevation: in 2016 – 424 per 1 million people, in 2017 – 489. Such an increase is fixed first during the existence of the Registry. It is possible that this phenomenon is caused by the consequences of the reperfusion paradox, which, in fact, were already pointed out during the development of the reperfusion system in European countries.

Key words: percutaneous coronary intervention, coronary angiography, reperfusion therapy, acute myocardial infarction, coronary heart disease.