Ответ корпорации Oracle на Консультационный документ Европейской комиссии по вопросам здравоохранения



Содержание

Введение 3

Информационная инфраструктура для поддержания единой системы медицинских услуг для стран Европы 3

Инфраструктура единой медицинской информационной системы – общее описание 4

А. Центральный репозитарий 4

Б. Стандарты передачи сообщений для ИТ–инфраструктуры 5

В. Основные сервисы 5

Г. Общие технологические требования 6

Выводы 9

Приложение 9

Введение

Корпорация Oracle поддерживает усилия Европейской комиссии по обеспечению безопасного, высококачественного и эффективного медицинского обслуживания для населения стран Европы.

Oracle является крупнейшей компанией по разработке программного обеспечения. Наша продукция позволяет компаниям управлять информацией, обмениваться ею и защищать ее. Мы обладаем обширным опытом в предоставлении услуг в области информационных и коммуникационных технологий для медицинских учреждений, органов управления здравоохранением и страховых компаний в разных странах Европейского сообщества. Мы с радостью откликнулись на возможность высказаться в ответ на Консультативный документ Комиссии от 26 сентября 2006 г., в котором описывается план действий в области здравоохранения, и надеемся на совместную работу с Комиссией и странами–членами для реализации целей улучшения доступа к высококачественным медицинским услугам, без ограничений, создаваемых государственными границами, для создания системы "медицины без границ".

В данном документе мы не задаемся целью дать ответ на юридические вопросы, поднятые в Консультативном документе. Мы бы хотели обратиться к тем вопросам, где Сообщество может оказать поддержку усилиям, уже предпринимаемым странами–членами, а именно, вопросам 8 и 9.

Европейская политика в области здравоохранения должна быть направлена на удовлетворение интересов граждан сообщества. А ключевую роль в диагностике, предоставлении медицинских услуг и административном управлении играет информация. Поэтому страны–члены, отдельные регионы и области в Европе разрабатывают системы, позволяющие более эффективно обращаться с информацией в области здравоохранения. Для того чтобы обеспечить возможность совместного использования и взаимодействия этих систем, для того чтобы соответствующая информация не терялась при переезде потребителей или поставщиков медицинских услуг из страны в страну внутри Европы, европейские органы управления должны взять на себя инициативу по разработке все–европейской информационной инфраструктуры, которая бы поддерживала цели создания системы предоставления медицинских услуг, не ограниченной пределами отдельных стран Европы.

Информационная инфраструктура для поддержания единой системы медицинских услуг для стран Европы

Наличие защищенного, надежного и быстрого доступа к информации является необходимым условием высококачественной системы здравоохранения как на местном уровне, так и на уровне всего Сообщества. Наличие точных и полных медицинских данных в истории болезни пациента значительно повышает эффективность и качество медицинского обслуживания. Точная и безошибочная обработка административных данных в этой области позволяет быстрее осуществлять платежи и выплаты страховых возмещений и повышает эффективность административной работы в сфере здравоохранения.

В Консультативном документе описаны четыре сценария использования европейской трансграничной системы здравоохранения:

- Трансграничное предоставление услуг; услуги телемедицины, диагностика и выписка рецептов в удаленном режиме, соответствующие лабораторные услуги
- Использование медицинских услуг в другой стране (т.е. ситуация, когда пациент обращается в медицинское учреждение в другой стране, система "мобильный пациент")
- Постоянное присутствие поставщиков медицинских услуг (местные клиники или более крупные учреждения)
- Временное присутствие физических лиц, оказывающих медицинскую помощь (т.е. ситуация, когда врач временно переезжает в страну пребывания пациента для оказания медицинских услуг)

Вместе с нашими партнерами мы определили необходимые элементы информационной инфраструктуры, позволяющей реализовать задачи трансграничной медицины по всем указанным выше сценариям. В развитие идей, заложенных в Консультационном документе, мы поделимся нашими соображениями о тех решениях, которые следует принять для построения информационной инфраструктуры, позволяющей осуществлять медицинские услуги без ограничений по национальным границам, и в конце этого документа мы опишем систему, позволяющую создать "медицину без границ".

Инфраструктура единой медицинской информационной системы – общее описание

A. Центральный репозитарий

Инфраструктура единой медицинской информационной системы должна обеспечивать возможность консолидации в Центральном репозитарии медицинских данных, поступающих от любого количества различных медицинских учреждений.

Инфраструктура единой медицинской информационной системы должна основываться на информационной модели, являющейся стандартом для этой отрасли. В настоящее время наиболее широко используется стандарт, разработанный организацией "Седьмой уровень" – Health Level 7 (HL7).

Инфраструктура единой медицинской информационной системы должна состоять из ряда систем, которые должны общаться друг с другом, используя различные форматы сообщений. HL7 разработала стандарт для отрасли – справочную информационную модель (Reference Information Model – RIM), которая не привязана к какому–либо поставщику программного обеспечения и может использоваться всеми. Такой открытый стандарт позволяет медицинским учреждениям и страховым компаниям закупать необходимые им решения у широкого спектра поставщиков, что повышает конкуренцию, возможность выбора и гибкость в определении будущих путей развития ИТ–инфраструктуры.

Помимо обеспечения платформы для консолидации данных Инфраструктура единой медицинской информационной системы также должна обеспечить фундамент для быстрого развития и развертывания новых централизованных решений в области здравоохранения в разных странах Европейского союза. Развертывание централизованных сервисов позволит внедрить единые клинические процессы во всех медицинских учреждениях, что необходимо для оказания услуг расположенными в разных странах медицинскими учреждениями иностранным пациентам.

В Центральном репозитарии будет консолидироваться как административная, так и клиническая информация из всех медицинских учреждений.

Предлагаемый в качестве основы Инфраструктуры единой медицинской информационной системы Центральный репозитарий обеспечит доступ медицинских учреждений к консолидированным данным через портал, который будет разработан в Центральном репозитарии. Этот портал может быть реализован в различных вариантах:

- Интернет–приложения для поставщиков медицинских услуг (больницы, частнопрактикующие врачи, поликлиники и т.д.)
- Беспроводные/портативные устройства (для работников социального обеспечения, служб экстренной и неотложной помощи и т.д.)
- Сообщения по отраслевому стандарту для граждан (например, SMS)

Этот подход, позволяющий интегрировать существующие информационные системы в области здравоохранения с Центральным репозитарием, обеспечит сохранность инвестиций, уже сделанных Европейским союзом и странами–членами в развитие медицинских информационных систем.

Кроме того, Инфраструктура единой медицинской информационной системы должна поддерживать возможность развертывания систем, позволяющих эффективно и надежно проводить диагностику или лечение в малых странах, где размещение узкоспециализированных врачей или дорогостоящего специализированного оборудования экономически нецелесообразно из–за малого количества жителей.

Стратегия интеграции существующих медицинских систем в Центральном репозитарии обеспечит выполнение следующих задач:

- Создание фундамента для начала обмена информацией между медицинскими учреждениями, расположенными в разных странах Европейского союза
- Обеспечение возможности ведения единой истории болезни для всех граждан ЕС
- Защита инвестиций, уже осуществленных странами–членами в разработку существующих информационных систем в области здравоохранения
- Помощь в принятии клинических решений и проведении бизнес–анализа

Б. Стандарты передачи сообщений для ИТ–инфраструктуры

Инфраструктура единой медицинской информационной системы должна иметь возможность для получения и передачи информации между существующими медицинскими информационными системами на основе открытых, удовлетворяющих отраслевым стандартам сообщений (например, стандарт Healthcare Level 7 версия 3 – HL7 v3).

Стандарт HL7 v3 значительно отличается от предыдущих стандартов, определенных организацией Health Level 7. Сообщения по стандарту HL7 v3 позволяют избежать неоднозначности в толковании и обеспечивают гибкость за счет четко определенной методологии построения стандартной терминологии на основе справочной информационной модели отрасли RIM. В настоящее время стандарт HL7 v3 – наиболее проработанный стандарт передачи сообщений в отрасли.

Все основные поставщики информационных систем в области здравоохранения принимают стандарт передачи сообщений HL7, а это означает, что новые системы этих крупных поставщиков будут интегрироваться с Инфраструктурой единой медицинской информационной системы, которая призвана упростить построение единого европейского информационного пространства в области здравоохранения, что обеспечит доступ к единой медицинской информации в любой стране ЕС.

Не все существующие информационные решения в области здравоохранения способны составлять сообщения в соответствии с отраслевым стандартом. Поэтому в ИТ–архитектуре единой медицинской информационной системы следует предусмотреть Интеграционный сервер, который будет обеспечивать трансформацию сообщений, передаваемых в старых форматах (например, неструктурированных файлах, форматах сообщений, используемых только данным поставщиком, или в старых версиях HL7).

Следует также согласовать стратегию по замене тех информационных систем в области здравоохранения, которые не способны производить или получать сообщения или данные в формате, совместимом с Центральным репозитарием.

Развертывание Инфраструктуры единой медицинской информационной системы, в которой будут консолидироваться данные из существующих медицинских информационных систем, позволит решить следующие задачи:

1. Все существующие и новые информационные медицинские системы будут постепенно присоединены к Инфраструктуре единой медицинской информационной системы, необходимости в немедленной замене всех существующих медицинских информационных систем не будет.

2. Порядок присоединения сходных информационных систем к Инфраструктуре единой медицинской информационной системы (например, информационных систем больниц или частных врачей) легко реплицируется.

3. Существующие решения в области здравоохранения интегрируются с Инфраструктурой единой медицинской информационной системы вне зависимости от характера используемых технологий, операционных систем или платформы аппаратных средств.

В. Основные сервисы

Помимо выполнения функции центрального репозитария Инфраструктура единой медицинской информационной системы должна обеспечивать некоторые основные сервисы для консолидации медицинской информации на всей территории Европейского союза.

Это следующие сервисы:

Консолидация информации об отдельных лицах

Информация, хранимая в инфраструктуре единой медицинской информационной системы, должна строиться вокруг отдельных граждан. Поэтому инфраструктура единой медицинской информационной системы должна обеспечивать возможность консолидации информации, поступающей из различных систем, на основе записей по отдельным лицам. Краткий состав этой консолидированной информации уже содержится на Европейской карте медицинского страхования – она может использоваться в экстренных ситуациях и в работе не присоединенных к системе врачей или учреждений.

Стандартная модель данных

Инфраструктура единой медицинской информационной системы должна обеспечивать возможность хранения данных соответственно требованиям информационной модели, составляющей отраслевой стандарт. Справочная информационная модель организации Health Level 7 (HL7 RIM) полностью поддерживает требования о хранении данных в структурированном виде, без ограничений, накладываемых чьим–либо правом собственности.

Нормализация данных

Инфраструктура единой медицинской информационной системы должна обеспечивать возможность "нормализации" данных с использованием терминологии, составляющей отраслевой стандарт (например, ICD 10, SNOMED, LOINC, OPCS4 и др.), а также терминологии, определенной на местном уровне отдельными странами. Инфраструктура единой медицинской информационной системы должна обеспечивать возможность обработки разной терминологии.

Интеграция с унаследованными системами

Существующие информационные системы в здравоохранении (например, информационные системы больницы, системы первичной помощи, системы медицинских сообществ, системы неотложной помощи и т.д.), которые поддерживают клинические и бизнес–процессы при оказании медицинских услуг (в больнице, при первичной помощи и т.д.), должны иметь возможность обновлять информацию в инфраструктуре единой медицинской информационной системы, используя стандартные для медицинской отрасли сообщения, поэтому следует использовать интеграционное решение, позволяющее переводить унаследованные данные в стандарт формата данных, определенный для инфраструктуры единой медицинской информационной системы.

Поддержка разработки новых приложений

Инфраструктура единой медицинской информационной системы должна обеспечивать возможность быстрой разработки новых информационных систем в области здравоохранения, которые будут создаваться в соответствии с европейской программой электронной системы здравоохранения (включая такие функции, как определение краткого состава информации по пациентам, учет экстренных вызовов и электронная выписка рецептов). Административные и клинические данные, консолидированные в инфраструктуре единой медицинской информационной системы из различных систем, должны быть доступны для новых информационных систем.

Управление информацией

В инфраструктуре единой медицинской информационной системы должны содержаться нормализованные данные, которые можно использовать для составления управленческой отчетности. В инфраструктуре единой медицинской информационной системы должны содержаться все данные, необходимые для удовлетворения существующих в Европе требований к отчетности. В инфраструктуре единой медицинской информационной системы должны быть предусмотрены возможности для создания хранилища полностью анонимных данных, которые могли бы обрабатываться в системах бизнес–аналитики с использованием стандартных для отрасли инструментов.

Техническая платформа

Инфраструктура единой медицинской информационной системы должна поставляться на масштабируемой отказоустойчивой платформе с доказанными возможностями по производительности и другим характеристикам, необходимым для такого инфраструктурного проекта.

Г. Общие технологические требования

Инфраструктура единой медицинской информационной системы должна быть основана на технологическом фундаменте, имеющем следующие характеристики:

Масштабируемость

Для работы с информацией, охватывающей все население Европейского союза, требуется такая технология баз данных, которая способна управляться с огромным количеством информации.

Устойчивость

Так как инфраструктура единой медицинской информационной системы используется для работы с медицинскими картами пациентов, одной из ее важных характеристик должна быть устойчивость на отказ. От этой инфраструктуры очень многое будет зависеть, и сбои в работе системы могут создать угрозу для жизни больных. Поэтому техническая платформа должна обеспечивать высокую степень готовности, любые сбои должны быть исключены.

Защита информации

Личная информация о здоровье людей носит конфиденциальный характер. Пациенты должны быть уверены в том, что информация их истории болезни будет доступна только для уполномоченных на то лиц. Технологическая инфраструктура единой медицинской информационной системы должна обеспечивать безопасность данных и возможность доступа только для уполномоченных лиц. Доступ к данным должен полностью отслеживаться. Использующая соответствующее решение PKI Европейская карта медицинского страхования – это ключевой элемент обеспечения безопасности информации, включаемый в инфраструктуру единой медицинской информационной системы.

Интеграция с другими средствами

В инфраструктуре единой медицинской информационной системы должна быть заложена возможность интеграции с существующими ИТ–системами для облегчения управления медицинскими данными. Она должна иметь возможность работать со средствами, в которые инвестиции уже осуществлены, а также быть открытой для развития и поддерживать новые проекты без дополнительных затрат.

Возможность для развития

Инфраструктура единой медицинской информационной системы должна поддерживать Центральный репозитарий информации в области здравоохранения, которая будет накапливаться в течение многих лет. Поэтому лежащая в ее основе архитектура должна не только обладать доказанными возможностями масштабирования, но и при необходимости качественного роста.

Технологии, на которых будет основано решение инфраструктуры единой медицинской информационной системы, должны обеспечить возможность расширения аппаратных и программных средств без необходимости в реконфигурировании всей системы с учетом появления новых технологий или физического роста нагрузки на систему. В инфраструктуре единой медицинской информационной системы должны быть заложены возможности по бесшовной интеграции с существующими системами с полным использованием имеющихся стандартов для интеграции. Она также должна основываться на технологии, ограничивающей стоимость владения за счет сокращения потребностей в обслуживании и соответствующем персонале.

Полный набор функций

Функциональные возможности инфраструктуры единой медицинской информационной системы по управлению информацией не должны ограничиваться стандартным набором функций базы данных:

- Содержащаяся в ней информация будет включать как структурированные, так и неструктурированные данные
- Система должна обеспечивать возможность хранения, передачи и обмена данными, а также поддерживать функции ответа на запросы, составления отчетности и углубленного анализа данных

Включение новых технологий

Технологии быстро развиваются. Инфраструктура единой медицинской информационной системы должна основываться на платформе, позволяющей ей развиваться и использовать новые технологии. Некоторые примеры:

- Использование беспроводных технологий позволяет передавать информации о здоровье пациента в любую точку, где должна быть оказана медицинская помощь, в любое время дня и ночи

- Использование систем радиочастотной идентификации (RFID). В RFID используются метки для отслеживания важных элементов процесса оказания медицинской помощи, включая образцы анализов, медицинское оборудование, расходные материалы и самих пациентов

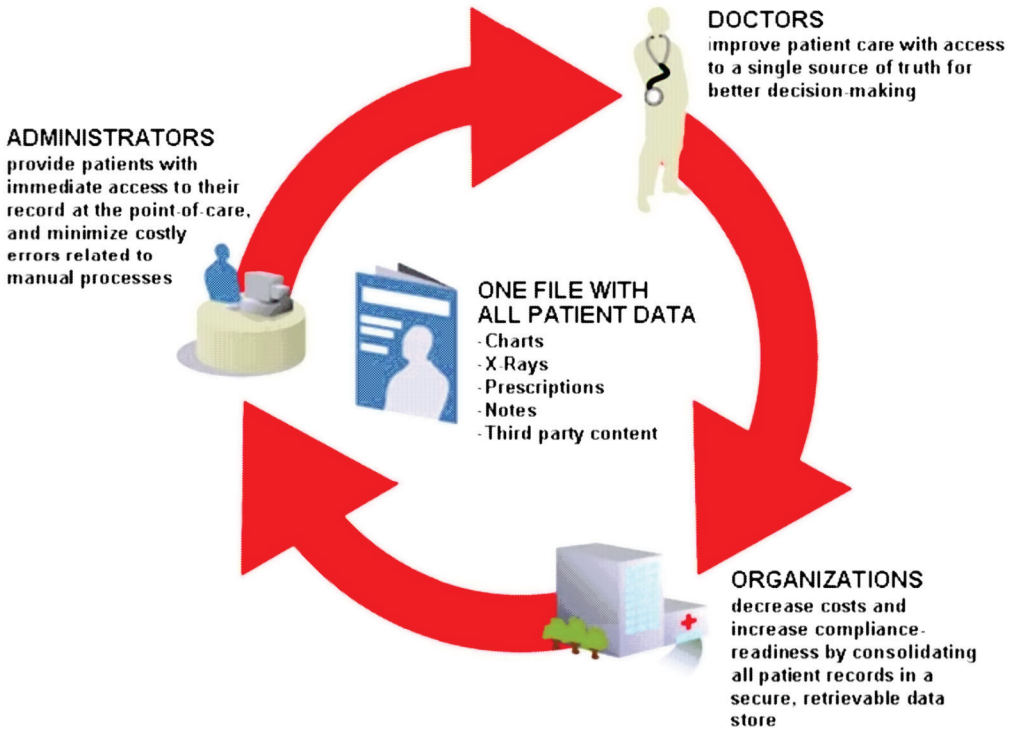
Поддержка совместной работы

Инфраструктура единой медицинской информационной системы должна поддерживать возможность совместной работы медицинских работников, позволяя им эффективным образом обмениваться информацией. Система должна обеспечивать возможность совместной работы различными способами, включая обмен информацией в электронном виде в реальном времени, передачу информации в электронном виде по электронной почте и публикацию данных на центральном ресурсе. Система должна:

- Основываться на передаче сообщений
- Использовать интернет–технологии безопасным и надежным образом

Нормализация терминологии

Инфраструктура единой медицинской информационной системы должна использовать стандартные терминологии для нормализации данных. В инфраструктуре единой медицинской информационной системы должны поддерживаться стандартные терминологии (ICD10, HL7, SNOMED, LOINC и OPCS4) и регулироваться процесс перевода из одной терминологии в другую (например, SNOMED в OPCS4).



Выводы

Oracle поддерживает цели Консультационного документа и с удовольствием использует эту возможность для того, чтобы поделиться с Комиссией нашей точкой зрения о том, как должна строиться информационная инфраструктура для помощи Европейскому союзу в создании единой системы медицинской помощи для всех граждан ЕС. Право на получение или предоставление медицинской помощи в других странах недостаточно само по себе, если оно не подкрепляется наличием соответствующей этой цели инфраструктуры.

Как описано в Приложении, создание этой инфраструктуры для всей Европы во многом изменит жизнь европейцев. "Медицина без границ" – это наша цель. Координация и управление работой по созданию этой системы на всеевропейском уровне может сделать "медицину без границ" реальностью.

Предоставление медицинских услуг без ограничений по месту проживания пациента и соответствующая информационная инфраструктура обеспечат важные и реальные преимущества для жителей Европы за счет:

- Повышения качества медицинского обслуживания
- Обеспечения более широкого доступа к медицинской информации и специализированной медицинской помощи в малых странах, где возможности по созданию собственной информационной инфраструктуры здравоохранения ограничены в связи с недостаточностью ресурсов и малой численностью населения
- Более эффективного использования ресурсов в области здравоохранения в масштабах всего ЕС

Приложение:

Наша цель: "Медицина без границ"

"Медицина без границ" – выражение, придуманное Барнаром Кушне, бывшим министром здравоохранения Франции и создателем организации "Врачи без границ". Oracle всецело поддерживает лежащую в основе этого выражения концепцию. Границы в медицине должны быть разрушены, и не только границы, разделяющие отдельные страны, но и границы, разделяющие регионы Европы, больницы, системы помощи на дому и первичной помощи, и научно–исследовательские организации. Сегодня между этими организациями поддерживаются связи, но они слабы и непостоянны, что делает систему здравоохранения менее эффективной и более дорогостоящей.

В настоящее время принимаются политические решения и реализуются реформы, направленные на улучшение информационного обеспечения в системе здравоохранения. Ниже приводятся некоторые из таких проектов:

- Health Infoway в Канаде
- HealthConnect в Австралии
- Connect for Health в Великобритании
- DMP и DCC во Франции
- NHIN и RHIO в США
- EGK в Германии
- Diraya в Испании (Андалусия)
- Проект в Италии (Ломбардия)
- Много подобных проектов в новых странах – членах ЕС

Принцип "медицина без границ" в действии

Представим конкретный пример. НК – бизнесмен, 38 лет, без каких–либо известных проблем со здоровьем. Он живет в Кельне. Его матери предстоит серьезная операция (замещение тазобедренного сустава) в больнице Мюнхена; для операции требуется запас донорской крови из Банка крови Мюнхена. 14 февраля НК сдает свою кровь в Банке крови Мюнхена. В ходе этой процедуры у него берется общий анализ крови. По его результатам гематокритное число НК (один из показателей количества красных кровяных телец) на дату анализа 14 февраля составляло 45 (что находится в пределах нормы для взрослого мужчины).

НК любит играть в теннис и играет регулярно. Однако уже пару недель у него болит правое плечо, так что ему даже пришлось сократить занятия теннисом. 21 февраля он отправляется к своему врачу в Кельне. После осмотра и ознакомления с историей болезни д–р Фальке выписывает болеутоляющее средство Сулиндак 200 мг для приема два раза в день. Сулиндак – это препарат, входящий в категорию средств нестероидной противовоспалительной терапии. Он часто дает хороший эффект для снятия боли в суставах, вызванной занятиями спортом. НК почувствовал значительное облегчение после приема Сулиндака и по согласованию с доктором решил продолжить лечение этим препаратом. Он возобновил занятия теннисом в полном объеме.

По своим делам НК часто ездит в командировки. 21 апреля он отправился в Торонто, где провел 3 дня, встречаясь с клиентами. 25 апреля он вернулся в Германию утренним рейсом во Франкфурт–на–Майне. Во время полета НК попросил у стюардессы аспирин – он с раннего утра чувствовал себя неважно, а после взлета почувствовал, что у него поднимается температура. В разговоре со стюардессой он заметил, что у него боли в суставах. Во время полета у него появился кашель, и это не осталось незамеченным стюардессой.

В аэропорту Франкфурта НК был встречен группой медицинских работников, ответственных за выявление пассажиров с симптомами атипичной пневмонии, прибывающих из стран распространения этой болезни. Поскольку ВОЗ к этому времени отменила ограничения на поездки из Торонто, стюардесса решила проинформировать о потенциальном случае этого заболевания соответствующие службы аэропорта. НК отвели в специальную зону аэропорта, где для этих целей была организована небольшая клиника. После тщательного обследования (включая флюорографическое исследование легких и анализ крови) медицинские работники пришли к выводу, что у НК нет атипичной пневмонии, и он отправился далее по своему маршруту домой в Кельн. НК опаздывал (задержка уже составила 3 часа) и в спешке забыл сообщить медицинским работникам, что он принимает Сулиндак для снятия боли в плече. Гематокритное число во время анализа составило 40 (что опять–таки находится в пределах нормы для взрослого мужчины). Сестра Мольц из франкфуртской клиники порекомендовала НК принимать аспирин для того, чтобы сбить температуру.

Без инфраструктуры единой медицинской информационной системы, в которой хранится критически важная клиническая информация, никто не был в состоянии быстро определить, что НК находится в серьезной опасности, но не из–за атипичной пневмонии, а кровотечения в желудочно–кишечном тракте. С 14 февраля по 25 апреля гематокритное число упало на 10%. Так как оба значения этого числа при проведении анализов соответствовали норме, врачи не обратили на него внимания. В период с 14 февраля по 25 апреля НК принимал Сулиндак, нестероидный противовоспалительный препарат, который может приводить к кровотечению в желудочно–кишечном тракте. Кроме того, рекомендация сестры Мольц из клиники франкфуртского аэропорта по приему аспирина лишь усугубила опасность, так как аспирин также может способствовать кровотечению в желудочно–кишечном тракте. Сам по себе Сулиндак не привел бы к столь потенциально опасным последствиям.

Принцип "медицины без границ" в действии

Наиболее эффективно и просто обнаружить опасность в сочетании трех "нормальных" событий можно лишь в том случае, если информация об этих событиях находится в одном месте, а именно, в доступной для клинических специалистов инфраструктуре единой медицинской информационной системы. Для обеспечения максимальной эффективности диагностики и лечения необходимо установить определенные правила, позволяющие интерпретировать данные в истории болезни пациента. Если система распределенная и данные хранятся в разных источниках, интерпретация таких данных не может гарантировать правильный результат. Если же ключевая клиническая информация заложена в инфраструктуру единой медицинской информационной системы, где существуют правила, позволяющие интерпретировать данные истории болезни НК и вступающие в действие при обновлении данных медицинской карты НК, то д–р Фальке и/или сам НК были бы своевременно проинформированы об опасности желудочно–кишечного кровотечения. В этом случае был бы проведен анализ для определения потери крови в желудочно–кишечном тракте. Если бы результаты анализа оказались положительными, НК получил бы рекомендацию о прекращении приема Сулиндака.

Инфраструктура единой медицинской информационной системы, создает "медицину без границ" с соответствующими улучшением качества обслуживания и снижением количества ошибок при диагностике.

Oracle Россия
123317, г. Москва, Пресненская наб., 10,
Москва–Сити, БЦ "Башня на набережной", блок С
Тел.: +7 (495) 641 1400
Факс: +7 (495) 641 1414
E–mail: oracle_ru@oracle.com
Internet: www.oracle.com/ru/

191186, г. Санкт–Петербург, Невский пр., 25
Тел.: +7 (812) 363 3257
Факс: +7 (812) 363 3258

Oracle Украина
01601, г. Киев, Бизнес–центр "Парус",
ул. Мечникова, 2–а, 16 эт.
Тел.: + 380 (44) 490–90–50/51
Факс: + 380 (44) 490–90–52

Oracle Казахстан
480099, г. Алматы, микрорайон Самал–2,
Самал Тауэрс, оф. 97, блок А–2, 6–й этаж
Тел.: +7 (3272) 58 47 48/40
Факс: +7 (3272) 58 47 44

Oracle Республика Беларусь
220004, г. Минск, ул. Немига, 40,
БЦ "Немига–Сити", к. 511
Тел.: +375 172007810/11
Факс: +375 172007817

Oracle Азербайджан
AZ1065, г. Баку, ул. Джафара Джаббарли, 14,
БЦ "Каспиан Плаза III", 11 этаж

© 2009, корпорация Oracle и/или ее партнеры. Все права защищены.

Данный документ предлагается исключительно в информационных целях. Его содержание может быть изменено без уведомления. В отношении данного документа не дается гарантии отсутствия в нем ошибок, а также других гарантий и условий, в том числе выраженные в устном виде и подразумеваемые законом, включая подразумеваемые гарантии и условия наличия рыночных качеств или годности для определенной цели. Oracle отказывается от какой–либо ответственности в отношении данного документа, кроме того, с его помощью не формируется никаких контрактных обязательств, как прямых, так и косвенных. Запрещена репродукция и передача данного документа в любом виде, а также любыми способами, как электронными, так и механическими, для любых целей, если на то не было получено предварительное письменное разрешение корпорации Oracle.

Oracle является зарегистрированным товарным знаком корпорации Oracle Corporation и/или ее дочерних предприятий. Прочие наименования могут являться товарными знаками соответствующих владельцев. 0109

ORACLE