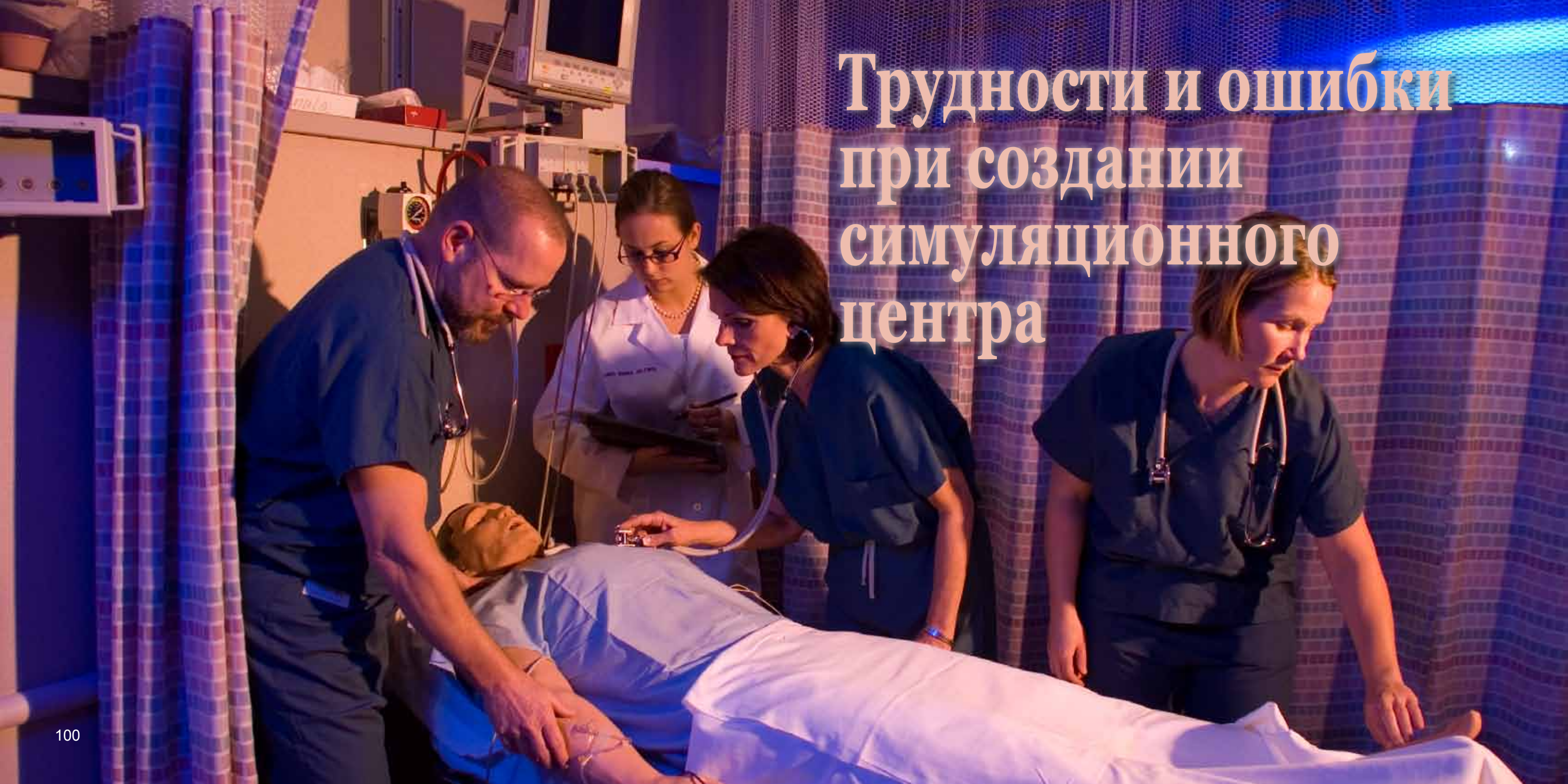


# Трудности и ошибки при создании симуляционного центра







# Thierry Pottecher

## Тьерри Поттешер

## Трудности и ошибки, которые не следует допускать при организации центра симуляционного обучения

Симуляционное обучение, целью которого является тренинг студентов и врачей в максимально приближенных к реальности условиях, динамично развивается в настоящее время как в высших учебных заведениях, так и в медицинских колледжах. Инновационные технологии, применяющиеся в англосаксонских и скандинавских странах уже на протяжении нескольких лет,

наконец-то достигли и других стран Европы, произведя настоящий прорыв в медицинском образовании, что обусловлено, прежде всего:

- Привлечением курсантов к обучению в реалистичной среде;
- Возможностью познакомиться с выполнением трудных или болезненных процедур, пре-

жде чем перейти к реальному пациенту, что позволяет снизить стресс во время обучения, а также научить уважать фундаментальные этические принципы медицины;

- Способностью контролировать прогресс за счет последовательных повторений манипуляций или сценариев.

**Проф. Тьерри Поттешер (68), руководитель симуляционного центра Университета Страсбурга, Франция**

Мои интересы с симуляционным тренингом тесно переплелись с интересами в педагогике. С 2006 года отвечаю за подготовку резидентов по анестезии всего восточного региона Франции - Эльзаса. В данную программу подготовки мною были включены и симуляционные курсы.

Первое время данный вид тренинга проводился непосредственно в операционных и палатах интенсивной терапии. С начала прошлого года у нас появилось собственное помещение, где мы проводим мультидисциплинарные тренинги (анестезиология, интенсивная терапия, педиатрия, психиатрия, семейная медицина, акушерство...) и курсы симуляционного обучения медицинских бригад (врачи, медицинские сестры, фармакологи, акушерки...).

Данная глава написана в соавторстве с В. Гасиа и Г. Маудо

Страсбург, Франция

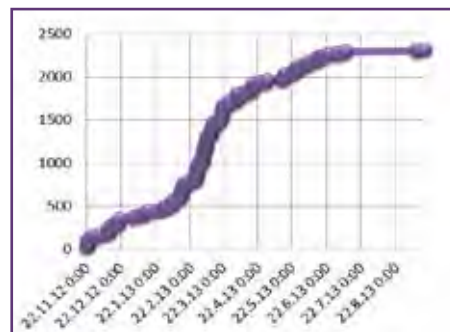




- Растет привлекательность институтов и медицинских факультетов для иностранных студентов, которая во многом зависит от возможности формирования навыков путем симуляционного обучения.

Открытие центра симуляционного обучения нашего медицинского факультета предшествовал длительный период исследований, с результатами которых нам бы хотелось ознакомить вас. Они охватывают ряд следующих аспектов:

- Помещения, их площадь и эргономика;
- Финансирование, как в части первоначальных инвестиций, так и в процессе работы;
- Персонал центра;
- Качественный подход к процессу обучения.



Илл. 1. Изменение числа студентов в центре

## Помещения

При подготовке центра симуляционного обучения первоочередная задача заключалась в подсчете потока студентов при одновременном посещении центра. Это стало наиболее очевидным, когда в течение нескольких месяцев количество курсов обучения по использованию симуляции возросло экспоненциально (на графике - см. илл. 1).

В течение первых шести месяцев было проведено более 120 учебных сессий и обучено более 2000 студентов. В отдельные дни в центре одновременно находилось более 50 студентов.

К нам обратились с просьбой о создании в последующие месяцы более многочисленных групп численностью 75 обучающихся. В связи с этим возникли трудности расчета необходимых площадей для учебных помещений, а также помещений общего пользования (раздевалки, зал ожидания, комната отдыха, туалеты и т.д.).

К этому добавляются проблемы, связанные с нормативными актами и стандартами относительно помещений общего пользования, в соответствии с которыми необходимо учитывать также запасные выходы, средства противопожарной безопасности, а также условия приема лиц с ограниченными возможностями [1].

## Симулятор пациента



Вторая проблема касается площадей и расположения залов симуляционного тренинга в реалистичной обстановке. В этих помещениях должны быть созданы условия, максимально приближенные к реальным, и площадь этих помещений не должна быть меньше таковой для работы в обычных условиях. Таким образом, не имеет смысла создавать учебный кабинет, имитирующий операционный блок, площадью 15 м<sup>2</sup> или коридор, по которому невозможно перемещать больничную каталку.

Это касается и кабинетов для брифинга/дебрифинга, где должны размещаться группы от 10 до 20 обучающихся при наличии благоприятных условий (комфорт, четкость изображения и звука на профессиональном видеоборудовании); количество таких кабинетов должно быть как минимум равно количеству кабинетов симуляционного обучения с высокой степенью реалистичности.

Мы решили не отделять симуляционные кабинеты от учебных кабинетов тонированными (зеркальными) стеклянными перегородками, а установить информационную сеть, позволяющую принимать изображение и звук в комплексе кабинетов высокой степени реалистичности для их передачи в какую-либо другую часть центра.

Принимая во внимание концепцию симуляционного пространства, нельзя пренебрегать установкой

такой информационной сети, также как и других сетей: электрических, водопроводных, канализационных, систем медицинского обеспечения.

Преимущества и недостатки симуляционного обучения в едином центре являются предметом многочисленных публикаций. Одни считают, что эффективнее проводить обучение *in situ* - на месте, в больнице. Другие авторы являются ярыми сторонниками централизации, которая позволяет сконцентрировать оборудование в едином центре и ежедневно обучать большое количество курсантов при помощи данного метода. Наш опыт свидетельствует о том, что необходимо тщательно продумывать структуру центра, ниже мы предлагаем несколько соображений:

- Высотехнологичные манекены достаточно хрупкие, их частое перемещение может привести к сокращению срока службы и вызвать определенные проблемы, даже если транспортировка осуществляется бережно.
- Наиболее чувствительные к транспортировке симуляторы пациента лучше использовать стационарно, если только конструкция специально не предусматривает их портативности.
- Для портативных (перемещаемых) манекенов более высокие требования гигиены.
- Получение формального разрешения на проведение в больнице симуляционного тренинга может занять длительное время.

## Финансирование

Для учебного заведения открытие симуляционного центра означает значительные первоначальные инвестиции, а также существенные текущие (операционные) расходы.

Инвестиционный бюджет включает в себя следующие позиции:

- Безусловно, покупку манекенов. Цена некоторых симуляторов высокой степени реалистичности может варьировать от 50.000 до 300.000 ЕВРО за один экземпляр, хотя и во многих случаях, особенно в начале обучения студентов, используются манекены с низкой степенью реалистичности. В нашем центре в силу финансовых причин мы отдаем предпочтение манекенам «средней степени реалистичности», отвечающих нашим потребностям во многих клинических ситуациях. Помимо симуляторов пациента необходимы и другие дорогостоящие устройства и системы, например, для обучения лапароскопической хирургии, а также медицинское оборудование надлежущего класса (аппараты ИВЛ, дефибрилляторы и пр.) либо имитирующие их устройства.

- Для обеспечения аудиовизуальной трансляции необходимо оборудовать каждый кабинет, предназначенный для симуляционного обучения или ролевых игр, камерами. Их размещение должно обеспечить если не максимальное, то оптимальное качество изображения. Это означает, что зоны «повышенной активности» должны быть четко видны, с минимальным количеством «непросматриваемых зон». Для того чтобы улавливать звук, мы решили обеспечить каждого обучающегося петличным микрофоном вместо общего микрофона, который усиливает дополнительные шумы в ущерб речи каждого говорящего.
- Необходимо также принимать во внимание расходы, связанные с информационным обеспечением. Такие затраты оправданы для учебных кабинетов, предназначенных для деловых игр (ситуаций, моделирующих оказание медицинских услуг) или для дебрифинга, а также для помещений технического обслуживания и функционирования сети (серверов, записывающих устройств, управления камерами, информационной системы в целом и т.д.).

## Функционирование

Еще более важным для центра является определение сметы текущих затрат, которые трудно подсчитать с самого начала, так как они часто зависят от того, как осуществляется деятельность.

К текущим расходам относятся затраты на расходные материалы, а также техническое обслуживание приобретенных материалов (манекенов, другого оборудования и т.д.). Чем сложнее оборудование, тем выше расходы на их обслуживание.

Текущие расходы включают также оплату приглашенных тренеров с использованием их опыта и закрепления для работы в центре. План текущих расходов часто бывает трудно составить в университетских структурах, которые располагают начальным финансированием, но при этом часто отсутствует уверенность в постоянном финансировании, и поэтому следует находить дополнительные средства, для чего существуют различные способы:

- Трудовые соглашения с другими учебными заведениями и обучающимися структурами (университетские клиники, колледжи, хосписы, фармацевти-

ческие компании), заключение которых является взаимовыгодным для обеих сторон.

- Платные курсы повышения квалификации для врачей, уже занимающихся практической деятельностью. Современное административное управление во Франции предполагает строгий подход к вопросам непрерывного медицинского образования. Высокий уровень таких курсов требует создания реалистичных условий с адаптированными сценариями, сопоставимыми с теми, с которыми медицинские работники сталкиваются ежедневно на практике.

## Персонал

Очевидно, что структура учебного заведения, которое берет на себя ответственность за значительные потоки обучающихся, должна располагать достаточным персоналом, имеющим соответствующую квалификацию. Можно выделить две группы: штатный персонал и преподаватели.

В Страсбурге в штатное расписание нашего центра с полной занятостью входят секретарь и инженер; преподаватели обеспечивали работу центра в течение неполного рабочего дня.

Что касается тренеров, мы располагаем мультидисциплинарной и мультипрофессиональной группой численностью 20 человек, которая в настоящее время обеспечивает практически все обучение.

Между тем мы с тревогой наблюдаем быстрое увеличение числа обучающихся, тогда как количество преподавателей остается неизменным или даже уменьшается. Эти кадры составляют «твердое ядро» нашей структуры. В то же время многие кафедральные преподаватели относятся с определенными сомнениями к новому методу обучения, требующего серьезной подготовки прежде всего от них самих.





## Качественный подход

Качественный подход к вопросам обучения важен с самого начала организации работы центра. Во Франции Верховная комиссия по делам здравоохранения (независимый государственный орган научного характера, созданный в 2004 году для надзора за деятельностью учреждений и компаний в области здравоохранения) разработала ряд документов, направленных на то, чтобы помочь центрам приобрести надлежащую аппаратуру. Они касаются нескольких аспектов, многие из которых являются частью административных требований, необходимых для соответствия учебного центра непрерывной подготовки персонала (НПП) заданным стандартам в части:

- Обучения и повышения компетенции инструкторов.
- Уставов для преподавателей и обучающихся.
- Формуляров оценок.
- Долгосрочного анализа практических изменений, произошедших в результате симуляции.
- Педагогических исследований.

В целом симуляция представляет собой новый способ обучения, весьма востребованный студентами всех курсов и очень эффективный в отношении приобретения и применения навыков и умений.

Как и любая другая новая технология, она ещё не полностью раскрыла свой потенциал, но уже сейчас нам представляется весьма значимым явлением в современном медицинском образовании.

В заключение хотелось бы выделить буквально еще несколько моментов:

- Не пренебрегайте своими амбициями и не соглашайтесь на слишком маленькие или плохо приспособленные помещения временного характера для создания центров симуляционного обучения.
- Не ограничивайтесь одной специальностью (например, неотложная помощь, акушерство и гинекология) или одной группой курсантов (только студенты).
- Не верьте, что можно создать центр в одиночку – требуется сплоченный коллектив из технических специалистов, административного персонала и преподавателей.
- Позаботьтесь о том, чтобы сформировать состав преподавателей в достаточном количестве и заинтересовать их этим новым способом обучения.

Желаем вам успеха!

*Тьерри Поттешер*

### Литература

1. Journal Officiel 02-12-2011 <http://www.developpement-durable.gouv.fr/Etablissements-recevant-du-public,13420.html>
2. [http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c\\_930641/simulation-en-sante](http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_930641/simulation-en-sante)

Реклама

Виртуальный тренажер  
респираторной терапии  
TestChest, Германия/Швейцария



[www.virtumed.ru](http://www.virtumed.ru)

Страсбургский университет

