

# Ескарт Клобе

М 7, 9а-10  
68161 Mannheim  
ГЕРМАНИЯ  
Тел. + 49 621 13528  
Fax + 49 621 102755  
[webmaster@trichterbrust.de](mailto:webmaster@trichterbrust.de)

# Экарт КЛОБЕ

М 7, 9а-10  
68161 г. Маннхайм  
ГЕРМАНИЯ  
Тел. + 49 621 13528  
Факс + 49 621 102755  
[webmaster@trichterbrust.de](mailto:webmaster@trichterbrust.de)



## Вакуумный колокол Экарта КЛОБЕ для неинвазивного лечения воронкообразной деформации грудной клетки

**Применять только после медицинского обследования  
и в соответствии с рекомендациями врача**

### Изготовитель:

Экарт КЛОБЕ                      М 7, 9а-10                      68161 г. Маннхайм                      ГЕРМАНИЯ

**Назначение:** Неинвазивное лечение воронкообразной деформации грудной клетки. **Пожалуйста, обратите внимание:** данное устройство не предназначено для интраоперационного использования и не может использоваться при наличии открытых ран.

### Патентная формула:

Неинвазивный подъем воронкообразной грудной клетки и удержание ее в поднятой позиции.

Вакуумный колокол Экарта КЛОБЕ приподнимает грудную клетку с помощью парциального вакуума. В большинстве случаев начальные эффекты могут быть заметны сразу же. Впоследствии задача применяемого вакуума состоит в поддержании деформированной грудной клетки в приподнятом положении.

### Основные механизмы

В принципе действие вакуумного колокола Экарта КЛОБЕ достаточно сильное для того, чтобы преодолеть сопротивление со стороны костей, хрящей и связок, которые в совокупности образуют грудную впадину. Однако внутренние мышцы, включая диафрагму и поперечную мышцу груди, стремятся сохранить состояние деформации грудной клетки за счет ее втягивания внутрь. Вакуумный колокол Экарта КЛОБЕ также растягивает данные мышцы для того, чтобы ослабить их натяжение.

Было бы ошибочным рассчитывать на то, что существенное увеличение вакуума (с силой воздействующего на деформацию грудной клетки) существенно улучшит результаты. В большинстве случаев существенное увеличение вакуума непродуктивно и может уменьшить общую жесткость костей грудной клетки. А уменьшение жесткости ребер грудной клетки нежелательно, так как она должна выдерживать натяжение внутренних мышц.

При снятии вакуумного колокола Экарта КЛОБЕ после каждого сеанса лечения деформированная грудная клетка начинает возвращаться в прежнее впалое состояние. Несколько секунд, минут, часов, дней или недель могут пройти до того момента, когда данный эффект станет действительно заметным, что зависит от индивидуального состояния каждого пациента и стадии лечения. Для максимального увеличения полезности лечения применение вакуумного Экарта КЛОБЕ должно быть регулярным и продолжаться довольно долго. Первым признаком постоянности успеха станет тот момент, когда деформированная грудь частично сохранит элементы подъема между двумя сеансами лечения.

Вакуумный колокол Экарта КЛОБЕ может использоваться на всем протяжении дня, не сказываясь на привычной ежедневной деятельности: можно лежать, сидеть, стоять, ходить, бегать, ходить в школу или на работу, участвовать в определенных видах физической деятельности. Преимущество данной благоприятной возможности дает возможность эволюционирующей форме груди адаптироваться к биомеханическим потребностям повседневной жизни.

### **Возможное течение терапии:**

В самом начале пациента должен обязательно обследовать врач-специалист, чтобы удостовериться в отсутствии противопоказаний к использованию вакуумного колокола Экарта КЛОБЕ. Первое применение вакуумного колокола Экарта КЛОБЕ должно проходить под наблюдением медицинского персонала. Вакуумный колокол Экарта КЛОБЕ должен быть подогнан, когда пациент находится в горизонтальном положении; подгонка должна быть облегчающей и удобной. Под наблюдением медицинского персонала пациент откачивает воздух в соответствии с рекомендациями врача. В процессе откачивания воздуха пациент может испытывать только лишь незначительный дискомфорт. После создания вакуумного эффекта пациент может попробовать осторожно встать и походить. Для первого сеанса лечения достаточно будет 15 минут, после чего необходимо повести итоги. В дальнейшем пациент может самостоятельно пользоваться вакуумным колоколом Экарта КЛОБЕ.

Последующие сеансы лечения могут проводиться по усмотрению пациента, в удобных домашних условиях. На начальном этапе курса лечения пациент при желании может прервать процедуры на несколько дней, чтобы прошли болезненные ощущения в груди, которые напоминают мышечную боль. Как только грудь «привыкнет» к подъему грудной впадины, пациент может применять вакуум чаще (сократив время перерыва между сеансами лечения) и довести общую продолжительность лечения до нескольких часов в день.

На начальной стадии лечения медицинский контроль необходим каждую неделю, в дальнейшем – каждый месяц или каждый квартал.

День, когда грудная впадина останется в достаточно поднятом положении после предыдущего сеанса лечения – очень важный момент эволюции. Начиная с этой точки, лечение должно продолжаться около года, чтобы обеспечить поддержание прогресса на достигнутом уровне.

В сочетании с данным лечением рекомендуется проводить физиотерапевтические процедуры и упражнения, в особенности те, которые направлены на увеличение дыхательного объема, а также те, которые предназначены для растягивания верхней части тела: они могут существенно повлиять на улучшение физического внешнего вида пациента, страдающего воронкообразной деформацией грудной клетки.

### **Касательно концепции и применения вакуумного колокола Экарта КЛОБЕ:**

Концепция вакуумного колокола Экарта КЛОБЕ была спроектирована, в основном, для лиц мужского пола; ее особенность в том, что она не принимает в расчет контуры женской груди. В случае применения вакуумного колокола Экарта КЛОБЕ пациентками женского пола необходимо проявлять особую осторожность.

В основном **Большой вакуумный колокол Экарта КЛОБЕ** (продольный диаметр около 26 см) предназначен для лиц ростом от 1,70 м до 2,00 м среднего веса и телосложения. Если пациент слишком маленький или слишком объемный, вакуумный колокол Экарта КЛОБЕ не будет функционировать оптимально. Указанные размеры – приблизительны. Соответствующий тип вакуумного колокола Экарта КЛОБЕ определяется при подгонке аппарата.

В основном **Маленький вакуумный колокол Экарта КЛОБЕ** (продольный диаметр около 19 см) предназначен для лиц ростом от 1,40 м до 1,70 м среднего веса и телосложения. Если пациент слишком маленький или слишком объемный, вакуумный колокол Экарта КЛОБЕ не будет функционировать оптимально. Указанные размеры – приблизительны. Соответствующий тип вакуумного колокола Экарта КЛОБЕ определяется при подгонке аппарата.

В основном **вакуумный колокол Экарта КЛОБЕ - Мини** (продольный диаметр около 16 см) предназначен для лиц ростом от 1,04 м до 1,40 м среднего веса и телосложения. Если пациент слишком маленький или слишком объемный, вакуумный колокол Экарта КЛОБЕ не будет функционировать оптимально. Указанные размеры – приблизительны. Соответствующий тип вакуумного колокола Экарта КЛОБЕ определяется при подгонке аппарата.

При правильной подгонке вакуумный колокол Экарта КЛОБЕ должен располагаться таким образом, чтобы наконечник трубки был расположен по центру в верхней части грудины.

Проведение процедуры лечения облегчается при полном или частично наполненном желудке: это помогает прилеганию вакуумного колокола Экарта КЛОБЕ к брюшной полости и поддержанию верхней части живота, что может способствовать улучшению результатов.

По соображениям безопасности накачивающая сила груши ограничена. Соответствующее функционирование груши способствует поддержанию разницы в 15% по сравнению с атмосферным давлением, что, в принципе, достаточно для того, чтобы приподнять грудную впадину и поддерживать ее в приподнятой позиции. При превышении разницы в давлении, равной 15%, объем откачиваемого воздуха уменьшается. И когда разница в давлении достигает 30%, уровень перемещения воздуха стремится к нулю.

Эффект присасывания создается в тот момент, когда пациент отпускает грушу после ее сжатия. Обычно достаточно снова нажимать на грушу в тот момент, когда она вернулась к своей круглой форме.

По соображениям безопасности груши, входящие в комплект поставки вакуумного колокола Экарта КЛОБЕ, не могут быть заменены на другие модели.

Поступление воздуха внутрь вакуумного колокола Экарта КЛОБЕ (например, после окончания сеанса лечения) обеспечивается за счет поворота впускного клапана, что помогает избежать резкого движения воздуха.

### **Технические рекомендации:**

Смотровое стекло вакуумного колокола Экарта КЛОБЕ выполнено из поликарбоната (оптический пластик) и поэтому является чувствительным к воздействию оснований (щелочей), аммиака, некоторых органических растворов, а также к стерилизации паром. (Изготовитель не располагает информацией касательно других методов стерилизации и, следовательно, не может дать никаких гарантий по данному аспекту).

Насадка на трубку сделана из полиамида. Насадка на трубку и смотровое стекло скрепляются с помощью винтового соединения. Неправильное использование винтового соединения приводит к уменьшению прочности. Наконечники на трубку, которые были закручены очень туго при комнатной температуре, могут быть восстановлены изготовителем, тогда как резьба внутри смотрового стекла, которая была деформирована из-за высоких температур, не подлежит ремонту.

Перед каждым применением вакуумного колокола Экарта КЛОБЕ необходимо визуально проконтролировать аппарат и убедиться в том, что колокол Экарта КЛОБЕ, трубка, воздушный впускной клапан и груша подсоединены правильно. При необходимости соединение следует отрегулировать. При проверке следует также убедиться в том, что насадка на трубку не имеет повреждений и полностью ввинчена в смотровое стекло. Поврежденные насадки на трубку могут расколоться: их следует отослать изготовителю, который обеспечит замену.

**Физические и физиологические условия:** Изгибающие моменты: вакуум вытягивает грудную кость из ее вогнутого положения в приподнятое положение. Хрящевые окончания ребер и реберные дуги, которые соединены с грудной костью, также вытягиваются в приподнятую позицию. Одновременно и с одинаковой силой оправа вакуумного колокола Экарта КЛОБЕ нажимает на тело человека. Нагрузка от этих одновременно действующих сил вызывает изгибающий момент, сначала в области грудной кости и по краям грудной впадины. Изгибающий момент на краях грудной впадины уравнивается за счет крепления ребер к позвоночнику (позвоночному столбу).

Данные изгибающие моменты трансформируют хрящевые окончания и реберные изгибы, а также оба подвижных сочленения костей грудины. Коррекция грудной впадины происходит, прежде всего, благодаря данной трансформации.

Поднятие грудной впадины представляет собой трехсоставной процесс, воздействующий на кости, хрящи и связки грудной клетки:

начальная, обратимая (эластичная) деформация;

постепенная, постоянная трансформация;

и микро-разрывы, большинство из которых проявляется в начале лечения.

До тех пор, пока данные разрывы не заживут, грудная клетка пациента будет испытывать небольшую временную утрату жесткости.

Возвращение грудной впадины в изначальную позицию после снятия вакуумного колокола Экарта КЛОБЕ может быть объяснено по аналогии с «соревнованием» между жесткостью грудной клетки и натяжением мышц, включая диафрагму.

Оптимальная реакция на терапию появляется в результате медленного и постоянного поднимания грудной впадины, осуществляемого таким образом, чтобы временная потеря жесткости грудной клетки была сведена к минимуму.

Предпочтительнее постепенный прогресс: вероятно, понадобится некоторое время (может быть, даже от 2 до 4 недель), чтобы грудь поднялась до такого уровня, когда грудная впадина будет в контакте со смотровым стеклом.

Внутренние мышцы натягивания, такие, как диафрагма, становятся растянутыми при подъеме грудной стенки. В результате полного курса лечения эти мышцы «привыкают» к их новому положению и втягивают грудную впадину внутрь менее сильно. Во многих случаях этот процесс «привыкания» занимает самую большую часть времени лечения.

### **ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ**

**( случаи, когда вакуумный колокол Экарта КЛОБЕ не должен применяться):**

- В случае заболеваний скелета, которые сказываются на жесткости костей, как, например, несовершенный остеогенез и остеопороз (снижение плотности тканей кости).
- В случае болезней кровеносных или лимфатических сосудов, как, например, синдром Марфана или аневризма (выпячивание стенки артерий).
- В случае дисфункций свертываемости крови, включая тромбопатию (нарушение функций тромбообразования) или гемофилию.

### **Медицинские предостережения, советы и меры предосторожности**

Предупреждение: На протяжении всего процесса коррекции воронкообразной грудной клетки с помощью вакуумного колокола Экарта КЛОБЕ следует ожидать **временного уменьшения жесткости костей грудной клетки**. Из этого следует, что рабочая или спортивная деятельность, связанная с очень высокой нагрузкой на грудную клетку, как, например, бокс или борьба, не должна иметь места на протяжении всего процесса лечения. Кроме того, пациенту следует избегать применения сильного вакуума либо крайних перепадов глубины вакуума, что, с одной стороны, не является необходимым, а с другой – может способствовать уменьшению жесткости костей грудной клетки.

В самом начале сеанса лечения можно избежать **головокружений**, предпочитая горизонтальную позицию и медленную откачку воздуха. Когда вакуум создан под колоколом Экарта КЛОБЕ, пациент может попробовать осторожно встать и походить.

Вакуумный колокол Экарта КЛОБЕ не должен применяться в ситуации, которые связаны с перенасыщением крови растворенным газом (как, например, **после погружения под воду**), а также при краткосрочных путешествиях на больших высотах (**самолет, высокогорная железная дорога** и т.п.).

Отдельные виды **грудных мышц** у лиц, занимающихся бодибилдингом, могут сказываться на прилегаемости вакуумного колокола Экарта КЛОБЕ. Кроме того, эти мышцы, будучи втянутыми внутрь вакуумного колокола Экарта КЛОБЕ, занимают определенное место и препятствуют эффективности действия аппарата.

**Переломы.** Если пациент достиг возраста, когда следует принимать во внимание возможность перелома грудины или ребер, следует особенно беречься. Необходимо провести соответствующее обследование и принимать меры предосторожности.

**Гематомы (синяки, кровоподтеки).** Появление гематом может быть признаком (микро) трещин костей или (микро) разрывов хрящей. Они также могут быть просто следствием присасывания аппарата. В случае появления темных (черных) гематом пациент должен обратиться к врачу. Меры

предупреждения: меньшая длительность процедуры применения аппарата и уменьшенная интенсивность вакуума.

**Временные боли в спине или пояснице** могут появиться вследствие сопротивления подъему грудной впадины в месте прикрепления ребер к позвоночнику. Меры предупреждения: меньшая длительность процедуры применения аппарата и уменьшенная интенсивность вакуума.

**Капли крови, появляющиеся на коже.** Меры предупреждения: меньшая длительность процедуры применения аппарата и уменьшенная интенсивность вакуума.

**Дряблая, морщинистая кожа:** Вызывается скоплением жидкости в тканях тела. Меры предупреждения: меньшая длительность процедуры применения аппарата и уменьшенная интенсивность вакуума.

**Ранки на коже:** могут появляться в результате контакта со смотровым стеклом, в особенности, если вакуумный колокол Экарта КЛОБЕ применяется в момент физической деятельности пациента. В подобном случае следует приостановить лечение на несколько дней до заживления ран. Если не дать коже времени зажить, это может спровоцировать кровотечения при применении вакуума. Меры предупреждения: меньшая длительность процедуры применения аппарата, уменьшенная интенсивность вакуума, снижение интенсивности деятельности в процессе применения вакуумного колокола Экарта КЛОБЕ.

**«Покалывание» в руках:** Состояние, напоминающее онемение, в особенности разгибательных мышц плеча (часть руки от локтя до плечевого сустава), и в меньшей степени в мышцах предплечья. Несмотря на явную связь между лечением и «покалыванием», конкретная причина появления данного феномена неясна. Меры предупреждения: меньшая длительность процедуры применения аппарата и уменьшенная интенсивность вакуума.

**Раздражение сосков груди:** Может появляться в результате контакта с вакуумным колоколом Экарта КЛОБЕ. Чаще всего проявляется при контакте оправы вакуумного колокола Экарта КЛОБЕ с соском. Меры предупреждения: Применять вакуумный колокол Экарта КЛОБЕ таким образом, чтобы его оправка не касалась сосков. Например, полностью покрыть один сосок вакуумным колоколом Экарта КЛОБЕ и оставить полностью открытым второй сосок.

**Гинекомастия (увеличение молочных желез у мужчин):** в редких случаях у подростков и юношей наблюдается увеличение сосков груди или молочных желез, возможно, в результате применения вакуумного колокола Экарта КЛОБЕ.

Предполагаемое происхождение: повторяющийся контакт вакуумного колокола Экарта КЛОБЕ с сосками груди может стимулировать процесс роста.

Коррекция: Пациенту требуется медицинский контроль. В зависимости от конкретной ситуации врач решает, достаточно ли прекратить применение вакуумного колокола Экарта КЛОБЕ на несколько недель либо необходимо дополнительно принимать лекарственные препараты.

**Лихорадящий бронхит:** Случай наблюдался один раз после самого первого применения аппарата. Природа корреляции неясна: возможно, это была «обыкновенная» простуда в результате обнажения верхней части тела. Меры предупреждения: меньшая длительность процедуры применения аппарата и уменьшенная интенсивность вакуума, особенно в самом начале лечения.