

**Robotķirurgija:  
VIRTUĀLAIS  
NAŽIS**

Dr. med. **EGILS STUMBRIS**

- Latvijā un Īrijā sertificēts neiroķirurgs.
- Anpluā tagad – minimāli invazīvā terapija pie mugurkaulāja sāpju sindromiem Mīnhenē, Mīnhenē ir arī otās mījas.
- Berlīnes klīnikas direktors Latvijā.

**IRĒNA VIZULE**

- 56 gadi, zootehniķe no Alūksnes rajona Vīrešiem.
- Trīs bērnu mamma un sešu mazbērnu vecmāmiņa.

♥ Anija Pelūde

Te nu reiz teiciens „Kas meklē, tas atrod!” būtu istā vietā...  
Latvijā šādu tehnoloģiju (vismaz pagaidām) nav, taču – pasaulē ir,  
un pasaule ir tepat blakus.

Перевод с латышского языка с сокращениями

## Роботизированная хирургия: ВИРТУАЛЬНЫЙ НОЖ

Ания Пелуде

В данном случае выражение «Кто ищет, тот всегда найдет!» очень уместно... В Латвии таких технологий (во всяком случае, пока) нет, но в мире есть, а мир – это совсем рядом.

### Dr. med. **Эгилс Стумбрис**

- Сертифицированный в Латвии и Ирландии нейрохирург
- Нынешнее амплуа – минимально инвазивная терапия при болевых синдромах позвоночника в Мюнхене. Мюнхен является вторым домом.
- Директор *Берлинской клиники* в Латвии

### **Ирена Визуле**

- 56 лет, зоотехник из Виреши Алуксненского района
- Мать троих детей и бабушка шести внуков

### **Судьбоносная встреча**

Сейчас Ирена работает в Центре сертификации и тестирования Министерства земледелия, кроме того она является экспертом по биологическому сельскому хозяйству – ездит по всей Латвии и следит за тем, чтобы крестьяне выращивали здоровые продукты, а также контролирует качество молока в своей волости. С доктором Эгилсом Стумбрисом Ирена встретилась совершенно случайно. Четыре года назад у нее начались боли в спине, и Ирена оказалась в больнице. Там сделали ультрасонографию и обнаружили узлы в щитовидной железе. «Дождалась операции в Онкологическом центре, и во время операции обнаружилось, что в щитовидной железе есть раковые клетки. Железу пришлось удалить. Обычно хирурги проводят по три-четыре подобные операции в день, и ничего страшного не случается. Но мне не повезло – перерезали оба нерва голосовой связки. Врач сказал, что из трех вариантов у меня самый худший. «У Вас рак, Вы никогда больше не сможете говорить и даже не сможете самостоятельно дышать – в трахею введена трахеостома. Вы будете дышать с ее помощью». Конечно, у меня был шок. У нас началась тяжелая жизнь. Я не могла ни говорить, ни самостоятельно дышать – только через трубочку. Так прошло лето.

У меня очень заботливый племянник Айварс, который каким-то чудом встретил доктора Стумбриса, и оба начали искать возможности лечения в Европе. Отправляли в различные клиники выписки из моей истории болезни. Пришло два ответа, в том числе из Регенсбурга».

## **В Германию – и успешная пластика**

Ирена вместе с доктором Стумбрисом решили отправиться в Регенсбург. Деньги на операцию собрали родственники, а доктор Стумбрис взял на себя все организационные вопросы. «Мы летели обычным рейсом *Lufthansa* бизнес-классом. Перелет был достаточно рискованным мероприятием, но, к счастью, лекарствами пользоваться не пришлось. Спустя два часа мы были уже в Мюнхене, а еще через два – в Университетской больнице Регенсбурга. Там сделали одну операцию и сразу же вторую. Сначала профессор Штрутц, один из ведущих германских корифеев эндоскопической хирургии, сделал пластику гортани – вырезал в голосовой связке небольшую дырочку, через которую можно дышать, а затем из уха взял кусочек хряща и закрыл трахеостому, в которую была вставлена трубочка. Подобные операции делают и в Латвии, только техника другая, и люди после такой операции могут едва шептать. В Германии доктор тоже говорил, что я буду говорить шепотом, но я была рада, что смогу что-то сказать, самостоятельно дышать и есть. Теперь, когда мы спустя четыре года снова побывали в Регенсбурге, профессор Штрутц был до слез растроган, что я говорю так громко. Удивляются все. Обычно при таком диагнозе, если человек и говорит, то очень тихо, через каждые два слова делая вдох. Поначалу со мной тоже такое было, но теперь я говорю совершенно нормально».

## **Вторая встреча и ПЭТ/КТ**

В 2008 году Ирена вновь встретилась с доктором Стумбрисом. «В апреле мне снова стало очень трудно дышать. Мне предложили вообще удалить голосовую связку, поэтому я вообще не смогла бы говорить. Я рассказала об этом своему племяннику, и он снова нашел доктора Стумбриса, чтобы мы еще раз поехали в Регенсбург».

Доктор Стумбрис: «У Ирены появилась новая симптоматика – головные боли, звон в левом ухе, так называемый тинит. В Риге провели и ядерно-магнитный резонанс, и компьютерную томографию, но ничего страшного не нашли. Мы вновь отправились к профессору Штрутцу, он был доволен результатом операции и посоветовал проконсультироваться с коллегой. Я обсудил этот вопрос с профессором Айлом, специалистом по ядерной медицине и руководителем отделения ядерной диагностики. Мы решили сделать ПЭТ – позитронно-эмиссионную томографию. Это новая технология обследования. Сама процедура занимает два часа. Сначала готовят радиоактивное вещество и примерно за час до обследования вводят в организм пациента, а затем проводят само сканирование. Нас ожидал неприятный сюрприз – была обнаружена одна метастаза в горле, с левой стороны. Сразу же провели ядерно-магнитный резонанс на новом оборудовании в 3 тесла. Диагноз подтвердился. Что делать дальше? Какая технология лучше всего подошла бы для удаления метастазы? Диаметр очага составлял один сантиметр. Консилиумом врачей было принято решение о *CyberKnife*».

## **Что такое Сайбернаиф?**

Возможно, в Латвии те, кто не связан с медициной, узнали о *CyberKnife* из печати, когда особое жюри назвало главных претендентов – основоположников новых технологий, которые в 2008 году на Всемирном экономическом форуме в Давосе могли бы получить пионера в области технологий и стать в будущем крупной компанией. Среди 39 кандидатов был и Эван Томсон, руководитель американской компании *Accuray*, которая, в свою очередь, изготовила системы *CyberKnife*. Эти системы убивают рак с помощью радиационного луча и без хирургического вмешательства. Очень просто! Плохие клетки сжигаются, на их месте возникает субстрат, с которым организм справляется самостоятельно – он просто рассасывается.

Для чего была создана эта система? Для уничтожения очень маленьких опухолей – диаметром от 0,095 мм до 5 см. Другие методы облучения, доселе использовавшиеся в медицине, не отличаются такой точностью. Точность, с которой работает эта установка, находится в пределах 0,5 мм между больными и здоровыми тканями. Поэтому ее и называют *CyberKnife* – виртуальным ножом.

Точность и сохранение целостности остальных тканей достигается тщательным планированием операции. Перед операцией проводят два обследования. Первое – ПЭТ/КТ, определяющее координаты метастазы, которые переносятся в «мозг» роботизированного хирургического устройства. Второе – ядерно-магнитный резонанс 3 тесла, сопряженный с *CyberKnife*. Все эти данные отправляются на большой компьютер *CyberKnife*, где примерно шесть часов длится планирование. То есть на протяжении шести часов врач-радиолог и два техника вместе с компьютером планируют координаты операционного поля и дозы облучения. Затем метастаза уничтожается радиохирургическим облучателем. На самом деле облучение системой *CyberKnife* можно проводить везде, где нужно: в мягких тканях головы, в брюшной полости, причем ликвидировать можно злокачественные опухоли головного мозга, спины, легких, поджелудочной железы, предстательной железы, а также гинекологические опухоли.

Эта система начала свой путь в Стенфордском университете в Силиконовой долине, где находится более половины сильнейших в мире предприятий по информационным и компьютерным технологиям. Добрую славу Стенфорда подкрепляют многочисленные лауреаты Нобелевской премии. Во всяком случае, пару лет назад в Стенфордском университете работало семнадцать обладателей этой высокой награды. Однако лучшая реклама этого университета – многочисленные открытия, успешно внедренные на практике и существенно изменившие нашу повседневную жизнь. Например, ядерно-магнитный резонанс был разработан именно в Стенфорде. Лазер также был открыт в Стенфордском университете, и теперь он используется как офтальмологами для укрепления сетчатки, так и пластическими хирургами для удаления кожных образований. В Стенфорде была впервые синтезирована ДНК, проведены важные открытия в онкологии и трансплантологии сердца. Даже современный вариант теста на определение уровня интеллектуального развития, или IQ, был разработан в Стенфорде. А теперь там появился виртуальный нож. В настоящее время в Европе таких устройств четырнадцать – в Италии, Англии, Германии, Франции, Турции. Скоро будет и в Москве. В Северной Европе и Прибалтике таких устройств еще нет. В США действует 124 устройства *CyberKnife*. Сколько это стоит? В среднем цена операции с применением *CyberKnife* обходится приблизительно в 20 тысяч евро.

### **Виртуальный нож – испытан на себе**

Об этом дне у Ирены остались очень яркие воспоминания. «Меня привели в большое, просторное, круглое помещение, в котором была только кушетка, на которую я должна была лечь, и этот робот, который движется вокруг тебя, поворачиваясь на 360 градусов. От меня требовалось только лежать и не двигаться. На голову надели наушники, в которых можно было слушать музыку. Все равно, какую – классическую или рэп. Многие даже приносят с собой свои диски. Голова полностью зафиксирована специальной маской, прикрученной к столу. Спереди маска сетчатая, и сквозь сетку я видела, как головка аппарата приближается ко мне, поворачивается, подъезжает ближе, потом удаляется – как скользящая тень. В ушах слегка жужжит – словно вокруг летают пчелы. Так я лежала 40 минут. Если бы я нечаянно пошевелилась, эта умная система сразу же остановилась бы, и компьютер начал бы заново рассчитывать мои координаты. Ощущения? Совершенно никаких. Через 40 минут я встала, и мы с доктором отправились в гостиницу. Утром перед процедурой мне нельзя было завтракать. Один день я отдыхала, а потом – домой. Через несколько дней доктор Стумбрис позвонил мне и спросил, как я себя чувствую. Я ответила, что звон в ушах исчез. Через три месяца провели проверку результатов операции. Метастаза исчезла».

### **Лирическое отклонение**

Расходы на лечение фантастические. Всего за обе операции 45 тысяч евро. Пластика голосовых связок – 20000, *CyberKnife* вместе с прочими расходами – перелет, гостиница – 25000...

Много. Однако Ирена говорит: когда человек стоит перед выбором – жить или ждать, когда опухоль вырастет и появятся другие возможности лечения – вопросы отпадают сами собой. «К тому же эту метастазу в Латвии даже не обнаружили. В Латвии нет такого аппарата ПЭТ, которым можно было бы обнаружить рак на клеточном уровне. Накануне отъезда в Германию я прошла магнитный резонанс здесь – мне сказали, что я совершенно здорова. А на следующий день в Германии сказали, что есть метастаза». Как Ирена чувствует себя сегодня? «Слава Богу, я говорю, дышу, я живу. Петь не могу, быстро ходить не могу, танцевать не могу. Зато могу работать».

#### **ПОЛЕЗНЫЕ АДРЕСА**

➔ Латвийская группа поддержки пациентов *CyberKnife* предлагает полный пакет услуг и направляет в ту клинику, где могут оказать наилучшую помощь. Телефон 29334508.

➔ [www.sdcyberknife.com](http://www.sdcyberknife.com) – информация о новой технологии и результатах лечения.

➔ [www accuray.com](http://www accuray.com) – информация обо всех клиниках в мире, работающих с системой *CyberKnife*.