**Высшие достижения: врачи и клиники**

Несмотря на то, что человек интенсивно борется с различными заболеваниями, многие болезни не поддаются полному излечению. Поэтому современная медицина интенсивно развивается, появляются новые технологии и достижения. В области медицины Германия с давних времён считалась одной из наиболее передовых стран. И такая репутация была оправданной. В самом деле, кому сегодня не известны имена таких великих немецких медиков, как Парацельс, Роберт Кох, Вильгельм Рентген, Пауль Эрлих, Август Вассерман… Они вместе с сотнями и тысячами своих коллег делали открытия поистине исторического значения, создавали научные школы, которые нашли многочисленных последователей по всему миру, и таким образом были и остаются славой и гордостью немецкой медицины.

Клиники и врачи Германии с мировым именем: они открывают новые пути в диагностике и терапии, рассчитывая на свой опыт и знания. В 2.240 больницах Германии на стационарном лечении находятся около 16,5 млн. больных. В среднем они остаются в клинике 10,1 и один дней. Приблизительно 1,1 млн. человек работают в германских больницах, из них почти 115000 врачей, как женщин, так и мужчин.

Целью нашей работы стало ознакомить с новыми достижениями в области медицины, направленными на борьбу с заболеваниями и реабилитацию больных. Мы ставим перед собой задачи ознакомить с новой медицинской техникой, методами лечения и профилактики заболеваний, а так же методами реабилитации. Важно показать, что немецкие достижения и технологии вносят огромный вклад в повышение уровня медицины в мире.

Основными источниками информации послужили данные медицинских журналов, научных статей, проспекты немецких клиник и материалы интернета. Приёмами теоретического исследования явились метод описания и предоставление статистического материала по клиникам Германии за последние годы.

**Опыт – гарантия качества**

«Exzellenz» - на языке ученых синоним превосходного качества – имеет в германской медицине большую традицию. Первую Нобелевскую премию по медицине 102 года назад получил немец Эмиль фон Беринг, пионер вакцинации. Его учитель Роберт Кох, первооткрыватель туберкулезной палочки, посетил Стокгольм через четыре года. Рудольф Вирхов или Фердинанд Зауэрбрух – в великих именах и превосходных клиниках в Германии не было недостатка. Так дело обстоит и теперь.

Взять к примеру, экстренную медицинскую помощь. Когда весной 2002 года прогремел взрыв в синагоге на тунисском острове Джерба, то самыми первыми в списке, куда направляются с тяжелыми ожогами, были университетская клиника в Ахинее и клиники в Марцане (Берлин) и Боберге (Гамбург). Благодаря большим успехам в хирургии, трансплантационный медицине и интенсивной терапии эти клиники сегодня спасают тех, кто еще 10 лет назад погиб бы от ожогов. В Германии помогают в год более 2.500 пострадавшим с тяжелыми ожогами, из них 950 детям. Это лечение столь дорогостоящее, что известная специализированная больница в Боберге (Гамбург) с 6 специальными боксами уже являются одним из крупнейших учреждений такого рода в стране. Сестринская клиника – специализированная клиника в Марцане (Берлин), открытая в 1997 г., - вообще крупнейшая в Германии клиника по раненым. Ахен же снискал славу не только своими достижениями в лечении ожогов, но и успехами в косметической хирургии, без которой не могут обойтись пострадавшие. Несмотря на сенсационные успехи интенсивной терапии, германские медики активно лечат и хронические заболевания. Особенно это касается нарушений опорно-двигательного аппарата. Повреждения или износ крупных суставов – тазобедренного, плечевого и коленного – приносят самые тяжелые страдания. Оперативное вмешательство дает облегчение, если оно выполнено ювелирно. Специалист по коленным суставам профессор Ханс Х. Песслер и эксперт по плечевым суставам профессор Петер Хабермайер из гейдельбергской клиники Atos – хирурги с мировым именем. У них на счету множество инноваций в своей сфере; кроме того, в этой частной клинике ежегодно делаются более 5.000 успешных операций в нескольких специальных областях. Опыт – главное условие качества.

Германия лидирует и в сфере фундаментальных исследований суставов: фрайбургский метод tissue engineering, разрабатываемый в сотрудничестве с партнерами из Франции и Швейцарии, - это выращивание человеческих тканей для последующей трансплантации. В 2000 году была совершена первая операция по трансплантации уха, выращенного из клеток пациента. Сейчас tissue engineering успешно применяется доктором Матиасом Штайнваксом и его фрайбургскими коллегами для восстановления хрящевого коленного сустава. Кроме того, испытываются протезы мениска. Одни из самых распространенных заболеваний – сенной насморк, астма и нейродермит. Первоклассный центр по их лечению находится в Мюнхене. Профессор Йоханнес Ринг руководит клиникой дерматологии в техническом университете, которая лидирует в области «гипосенсибилизации» аллергий: посредством иммунной терапии снимается неправильная защитная реакция организма. Еще в клинике лечат и изучают нейродермит.

Большинство людей испытывают неприятное чувство, представляя себе, как врач со скальпелем и зондом вторгается в глубины нашего мозга. И все же иногда оно того стоит: десятилетия исследований позволяют теперь проводить операции, облегчающие страдания больных тяжелыми формами эпилепсии. На это специализируется профессор с мировым именем Кристиан Эльгер из Боннского университета. Со своей международной командой профессионалов он берется за дело тогда, когда лекарства уже не помогают. По соседству расположен один из крупнейших европейских центров по операциям на головном мозге: отделение стереотактической и функциональной нейрохирургии Кельнского университета возглавляет профессор Фелькер Штурм. В центре проводятся ювелирные операции с использованием Kernspin- и рентгенограммы. В мозг через небольшие отверстия, проделанные в черепе, вводятся зонды и электроды, так что ткань головного мозга остается практически неповрежденной. В отделении проводятся 900 операций в год, в том числе операции по лечению болезни Паркинсона, в ходе которых электрическому воздействию подвергаются глубинные отделы мозга. Кельнский центр осуществляет 250 типов таких операций, занимая 2-е место в мире по опыту в этом секторе.

Почти притчей во языцех стала борьба за «еxzellenz» германских кардиологических клиник конкуренция идет делу на пользу ведь сердечно-сосудистые заболевания – наиболее частая причина смерти на Западе. В этой области первенствуют Германский кардиоцентр в Берлине и кардиоцентр земли Северный Реин-Вестфалия в Бад-Ойнхаузене под Ганновером. Оба центра предлагают весь спектр современной кардиологии – огт хирургии до трансплантации сердца и сердца с легкими. Шеф берлинской клиники профессор Роланд Хетцер и его ойнхаузенский коллега профессор Райнер Керфер имеют большой опыт и в работе с искусственным сердцем: с помощью миниатюрных механических насосов они останавливают время, пока не поступит донорское сердце. Перемены сейчас переживает германская онкология: растет число специализированных центров,где междисциплинарные команды занимаются только одним типом опухоли. Пионерами в этой области стали центры грудной хирургии – такой профиль был определен Германским обществом онкологов. Они должны оперировать не меньше 150 опухолей в год, причем использовать только опытных специалистов (не менее 50 операций в год).Удачным примером воплощения этой концепции в жизнь стала профессор Марион Кихле из Мюнхена.Кихле – вообще первая женщина в Германии ставшая ординарным профессором гинекологии и создавшая программу контроля над болезнями «Mammakarzinom». В своем междисциплинарном отделении в Мюнхене она применяет современнейшие методы: трехмерную ультразвуковую диагностику для выявления подозрительной маммографии, минимально инвазивную диагностику, щадящее удаление лимфатических узлов.

Хотя заражение инфекционными заболеваниями сегодня гораздо меньше, чем во времена Эмиля фон Беринга Роберта Коха, их лечение остается актуальным. Институты тропической медицины подтверждают, что состояние современной науки позволяет лечить и препятствовать распространению даже редких экзотических инфекций. Крупнейший и старейший из них возвышается на холме над самой большой гаванью Германии: Институт им. Бернхарда Нохта (BNI) в Гамбурге. Стационар и амбулатории принимают всех, кто «подхватил» на чужбине.

Имея большой опыт в работе с такими опасными возбудителями, как ласса, эбола или желтая лихорадка, институт также занимается диагностикой загадочных хронических инфекций – боррелиоза, хронических гепатитов и поражений иммунитета. BNI – единственный институт Германии, где имеется лаборатория со степенью защиты P4, хранящая под замком самые опасные микробы. Даже спустя 103 года со дня основания и 102 года после вручения Нобелевской премии Эмилю фон Берингу BNI, как и многие другие центры неотложной медицинской помощи продолжает борьбу за «еxzellenz».

**Медицинская техника**

Успех по всему миру: медицинская техника из Германии нужна там, где оказываются самые качественные медицинские услуги. Инновационная отрасль с большими традициями, которые обязывают.(Рональд Д.Герсте).

Около 2000 тыс. германских фирм, насчитывающих в целом 83.700 работников, занимается производством мед. Техники. В 2003 году их общий оборот составил 11,28 млрд. евро. В первой половине 2004 года он вырос еще на 7,5 %. Крупнейший импортер германской мед. техники – США.

*Новые рынки роста*

Более важным индикатором качества германской мед. техники служит география ее экспорта. На долю ведущей в технологическом плане страны –США – 24,9% экспорта германской мед. техники, за ними следует Франция – 5,6% и Италия – 5,5%, именно там, где предлагаются самые качественные медицинские услуги, без германской мед. техники не обойтись. Крупнейшие рынки роста расположены однако в других регионах. В первой половине 2004 года экспорт в Китай вырос на 39%, а в Россию даже на 62%.

**Традиции и инновации**

Суть рентгеновского изобретения – сделать видимыми внутренние структуры человеческого тела – сегодня является важнейшим фактором диагностики. Примечательно, что то предприятие, которому Рентген в свое время обратился с целью изготовления "рентгеновских трубок", и сегодня занимает ведущие позиции в сфере визуально-инструментальной диагностики, являясь одновременно одним из важнейших оферентов медтехники во всем мире. Дело в том, что фирма "Эрвин Мориц Райнигер" из Эрлангена, производившей физические аппараты, которую Рентген считал "дорогой", но которая была для него вне всякой конкуренции, являясь предшественницей "SIEMENS MEDICAL SOLUTIONS". В начале ХХ1 века инженерам "Сименса" удалось совершить прорыв в новую эпоху визуально-инструментальной диагностики: ее "биограф" привлек к себе такое внимание даже неспециалистов, что американский журнал "Тайм" провозгласил его "Изобретением 2004 года". Эта новая визуально-инструментальная система диагностики, представляющая собой уникальное сочетание позитронной эмиссионной томографии и компьютерной томографии, задает новые стандарты, прежде всего в онкологии. Сокращается время "сканирования", заметно повышаются шансы распознать опухоль еще в начальные стадии. Показ внутренних частей тела – такова задача приборов, производимых фирмой "Карл Шторц" из швабского города Тутлинген. Предприятие было основано сразу же после Второй мировой войны. За свою более чем 50-летнюю историю фирма "Карл Шторц" разработала эндоскопы, а также миниатюрные камеры для эндоскопической передачи изображения, сегодня можно найти на всех континентах.

**Помощь больным, перенесшим спинальную травму**

Травма спинного мозга – одно из самых тяжелых заболеваний центральной нервной системы. Нарушения, полученные в результате спинальной травмы, часто являются для больного необратимыми. Кроме нарушений произвольных движений в руках и ногах, повреждение спинного мозга часто приводит к грубым расстройствам чувствительности и функций тазовых органов. Многие больные, перенесшие спинальную травму, на всю жизнь остаются прикованными к постели. В зависимости от того, на какой отдел спинного мозга пришлось повреждение, могут возникнуть нарушения функций рук и ног одновременно, либо только ног. В остром периоде спинальной травмы специализированная врачебная помощь приблизительно одинакова во всех странах мира. Она заключается в ревизии состояния позвоночника и спинного мозга, а также в укреплении и, может быть, замене поврежденных фрагментов позвонков. В остром периоде заболевания назначаются лекарственные препараты, уменьшающие отек спинного мозга, а также улучшающие его кровоснабжение и метаболические функции. Через 3-4 недели после травмы перед врачом и пациентом встает вопрос: ”Что делать дальше?” Останутся ли полученные нарушения на всю жизнь? В Германии и других развитых странах Европы, как это ни странно, врачи, как правило, отвечают: “Да!” Они считают, что пациент должен точно знать, что ожидает его после перенесенной спинальной травмы. В тоже время, и врач и государство могут очень многое предложить спинальному больному. Реабилитация пациента, перенесшего спинальную травму, выглядит приблизительно следующим образом. В каждом товариществе (то же самое, что у нас – край или область) находится несколько огромных нейрохирургических, травматологических, реабилитационных центров. Больной, перенесший спинальную травму, в экстренном порядке доставляется в такой центр и, после дообследования, при необходимости, срочно оперируется. В послеоперационном периоде лечение больного одновременно проводится по нескольким главным направлениям и включает в себя борьбу с инфекцией, восстановление функций тазовых органов, уход за кожей и нейрореабилитацию. Принципиальным отличием реабилитационного подхода европейских стран от российского является предельно жесткий прагматичный подход. Какой тяжелой бы ни была спинальная травма, главный лозунг восстановительного лечения в Германии: “ Ты – не инвалид!” По мнению немецких реабилитологов, не следует давать пациенту ложную надежду о мифической возможности встать на ноги при полном перерыве спинного мозга и много месяцев пытаться восстановить движение лишь в одном пальце стопы. Реабилитация в жизни спинального больного в Германии направлена, в первую очередь, на улучшение качества жизни.

Вот приблизительный распорядок дня такого пациента в нейрореабилитационном центре:

1)Утреннее занятие в зале лечебной физкультуры (60 – 90 мин) Больному обязательно проводится точечный массаж (Войт – терапия) и комплекс упражнений, направленных на снижение патологически измененного мышечного тонуса.

2)После короткого отдыха начинаются занятия в инвалидных колясках. После травмы в мастерских реабилитационного центра, для каждого больного индивидуально изготавливается инвалидная коляска. Хотя эти коляски могут управляться электричеством, пациенты должны в совершенстве владеть и ручным управлением. В огромных спортивных залах больных обучают передвигаться в коляске с быстрой и медленной скоростью, спиной вперед, подниматься и спускаться по ступенькам, даже падать! Устраиваются гонки и эстафеты на колясках.

Не менее двух часов в день (обычно после обеда) уделяется игре в настольный теннис и стрельбе из лука. Именно эти упражнения развивают осанку, укрепляют мышцы спины и позволяют больному хорошо сохранять равновесие в коляске. В Германии очень ценят труд врача, и инструктора лечебной физкультуры. Для облегчения работы этих специалистов и, конечно, увеличения эффективности используются очень дорогие реабилитационные аппараты, переводящие больного в вертикальное положение, моделирующие ходьбу и бег у парализованного пациента, уменьшающие вес. Стоимость таких аппаратов составляет от 50 до 200 тысяч евро. Для больных с нарушением движений не только в ногах, но и в руках, существуют специальные системы жизнеобеспечения. Так, в некоторых случаях больной может управлять всей электрической техникой в доме с помощью своего дыхания. В зависимости от силы выдоха, может включаться и выключаться свет, телевизор, радио и т.д. При необходимости, больным предлагается система полного управления компьютером с помощью голоса. Если у больного нарушена речь, то он может управлять работой компьютера взглядом (для этого на глазные яблоки накладываются специальные микродатчики). В целом, все восстановительное лечение для больного с повреждением спинного мозга направленно на создание возможностей минимальной зависимости от окружающих. Больного кропотливо обучают навыкам самостоятельной личной гигиены, питания, перемещения и т.д.

Типичная картина для Германии и других европейских стран - пациент с парализованными ногами, управляющий автомобилем. Очень часто больному даже нет необходимости перемещаться из инвалидной коляски на водительское сидение: по специальному пандусу он на коляске заезжает в свою машину и занимает место за рулем! Очень интересно отношение к больным в реабилитационном центре: для них нет практически никаких ограничений. Во дворе Центра располагаются многочисленные кафе, столики, уютные беседки и т.д. Практически в любое время к пациентам приезжают родственники, чаще большими компаниями (жены мужья дети, родители, с собаками, кошками и даже птицами в клетках!) Все располагаются на улице, при этом больные абсолютно не чувствуют себя больными. Часто можно увидеть сцену, когда парализованного больного к родственникам вывезли на кровати, и он с огромным удовольствием пьет пиво в их кругу.

Практически во всех развитых европейских странах создана такая система, чтобы инвалид не чувствовал себя инвалидом. По специальным пандусам человек на коляске может заехать в автобус, трамвай, магазин, кинотеатр и т.д. Самую большую бестактность, которую Вы можете допустить – это пытаться помочь инвалиду, если он Вас об этом не просит. Но что самое удивительное – больные с поврежденным спинным мозгом и парализованными ногами в Германии не имеют инвалидности. Государство предоставляет таким пациентам инвалидную коляску, возможность обучению навыкам самообслуживания, работу, если это необходимо – то обучают новой работе, но пособия по болезни не платят. Каждый человек сам должен выбрать, будет ли он, несмотря на болезнь, абсолютно полноценным членом общества, либо будет получать пособие по безработице.

В целом, необходимо отметить, что нейрореабилитация – это дотационная сфера медицины и по тому, как она развита, можно судить о благосостоянии страны.

**Жизненно-необходимые изобретения и факты**

*Возможность слышать с помощью имплантата***:** не все инновации в мед. технике имеют такую впечатляющую величину, как литотриптор, разработанный в Тюбингене кохлеарный имплантат представляет собой миниатюрный электронный протез внутреннего уха, который вставляется глухим пациентам и тем, кто сильно страдает потерей слуха, в кости за ухом. Оттуда во внутренне ухо вводится тонкий электрод, который возбуждает слуховой нерв. Обработка звука происходит в речевом процессоре, который носится на внешней части тела и по размерам напоминает сигаретную пачку. И если кохлеарный имплантат уже много лет помогает глухим людям, то другое тюбингенское изобретение дает надежду тем, у кого поврежден другой орган чувств – глаз. В настоящее время в этом университетском городе и дюжине других центров ведется работа над созданием кремниевого чипа, который при сильно поврежденной сетчатке сможет взять на себя функцию фоторецепторов и восстановить необходимую способность к зрению.

**"Сименс": прорыв в предупреждении инфаркта**

Ученые Онезорге, Хаусман и Флор с фирмы "SIEMENS MEDICAL SOLUTIONS" в Форххайме разработали кардиологический компьютерный томограф, позволяющий напрямую заглянуть в сердце без вмешательства из вне. Сейчас обычно в сердце вводят катетер, чтобы сделать снимки с помощью рентгеновского излучения. Новый метод более щадящий, оперативный и дешевый. Кроме того, он делает возможным более раннее распознавание болезни, что позволяет спасти жизнь пациента еще до того, как появятся симптомы, боли или неожиданный инфаркт. *"Медика: мировой форум медицины"*: место встреч в сфере медицине служит Дюссельдорф. Каждый год здесь проходит ведущая медицинская ярмарка. В "Мировом форуме медицины" экспоненты из 60 государств и посетители из 100 стран. В прошлом году на ярмарке побывали 132 тыс. специалистов, чтобы познакомиться с новейшими продуктами, услугами и методами амбулаторного и стационарного мед. обслуживания, представленными 3600 экспонентами.

**Услуги и затраты**

В Германии на медобслуживание ежегодно тратится 218 млдр. евро. Больше всего немцы тратят на врачебные услуги (57,9 млрд. евро), затем – на услуги по уходу и терапевтические услуги (48,5 млрд. евро). *Профилактика* – важнейший элемент сферы здравоохранения: на профилактику здоровья ежегодно тратится 9,7 млрд. евро. На первом месте здесь обследования при беременности, программы выявления болезней на ранней стадии у детей и подростков, плановые осмотры с 35 лет, профилактика рака и зубных болезней.

**Список литературы**

1. Журнал «Deutschland» №2, апрель, 2003 г.

2. Сборник статей 7 Всемирного конгресса «Нейрореабилитация». Мюнхен, октябрь, 2005 г.