



Выдающиеся достижения медицины в XX-XI веке.

Достижения XX века.

В XX столетии медицина начала шагать вперед большими шагами. За сто лет медицина претерпела огромные изменения. Ушёл в прошлое образ врача, прослушивающего пациента с помощью приставляемой к его груди трубки. В какой бы специализированный медицинский кабинет сегодня вы ни зашли, везде работают компьютеры и имеется сложное медицинское оборудование.



Асептика и антисептика.

Хирургам вплоть до XIX века даже в голову не приходило, что неплохо было бы вымыть руки перед операцией или принятием родов. Использование одного хирургического инструмента для десятка пациентов было в порядке вещей. В результате большинство операций заканчивались нагноением и гангреной, а роды — заражением крови. Смертность после вмешательства хирургов была просто огромной.

Венгерский врач Игнац Земмельвейс стал первым, кто заставил своих подчиненных мыть руки в дезинфицирующем растворе хлорной извести. Нововведение Земмельвейса снизило смертность среди матерей в 7 раз. Однако при жизни доктора открытие не было оценено по достоинству: в научном сообществе его идеи считались абсурдными. Земмельвейс умер в психиатрической больнице, куда его определили коллеги.

Чуть позже англичанин Джозеф Листер доказал необходимость стерилизации инструмента и обработки полей раны. Открытия Земмельвейса и Листера спасли миллионы жизней.



Рентген.

До открытия рентгеновских лучей хирургам приходилось заново ломать неправильно сросшиеся конечности пациентов. Такие операции были болезненны и часто не приводили к полному выздоровлению.

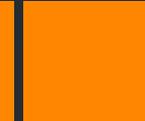
Все изменило случайное открытие Вильгельма Рентгена. Физик проводил опыты с катодными трубками и заметил, что в месте столкновения катодных лучей исходит неизвестное излучение. Оказалось, что это излучение может проникать сквозь некоторые непрозрачные материалы. Первые рентгеновские снимки были сделаны физиком в своем кабинете. Это событие привело научное сообщество в волнение, а обычных людей в ужас — к такому зрелищу люди привыкали долго.

Снимок кисти жены Вильгельма Рентгена —
Берты. 22 декабря 1895 г.



Хирургические операции.

Хирургические операции с середины прошлого века стали регулярно выполняться. Например, в 1960 году полностью отделенная от плеча рука была успешно пришита к телу. Операции такого рода зависели от достижения медицинских оптических приборов, таких как операционные микроскопы. Операции на открытом сердце стало возможными с изобретением искусственных сердца и легких в начале 1950-х годов. Эта машина может временно выполнять функции легких и сердца, таким образом, позволяя производить операции на открытом сердце.

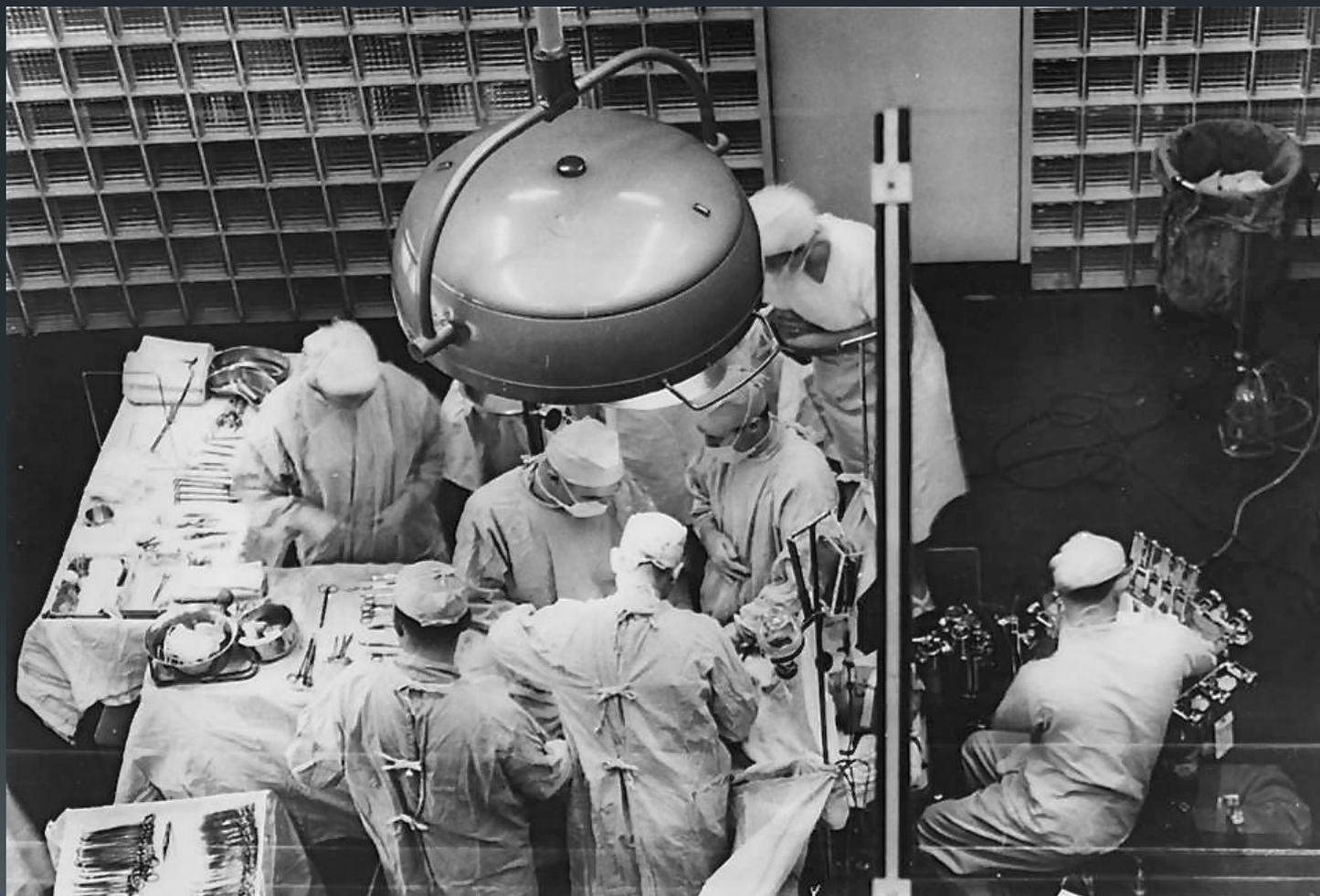


Трансплантация органов.

Трансплантация это достижение медицины стало совершенно новой дисциплиной. Это требовало разработки новых хирургических методов и способность подавлять иммунную систему не принимающую инородный биологический материал. Новые препараты были разработаны для этой цели. В 1954 году впервые была осуществлена успешная трансплантация почки и в 1967 первая пересадка сердца.

Различные устройства были разработаны для замены человеческих органов, костей, кровеносных сосудов, суставов и др. Все эти устройства должны быть построены из материалов, совместимых с химическим составом человеческого тела. Многие новые материалы были разработаны в соответствии с соответствующими химическими и механическими требованиями.

Первая успешная трансплантация почки Р. Лоулером. Чикаго, 1950 г.



Вакцинация.

Серия впечатляющих прорывов было достигнуто в области вакцинации, особенно в отношении заболеваний, вызванных вирусами, для которых не существовало эффективного лечения. В 1950-х годов были разработаны вакцины против полиомиелита (детский паралич), жестокой болезни, в основном затрагивающей и калечащей детей. Генная инженерия привела к изготовлению вакцин против гриппа, гепатита В, ветрянки, это только несколько примеров.





Антибиотики.

Мир без антибиотиков был жутко опасен — любая инфекция угрожала жизни. Заражение туберкулезом, коклюшем или пневмонией было равнозначно смертельному приговору.

Идея о том, что с одними микробами можно бороться с помощью других, существовала еще в XIX веке. Однако фактически первый антибиотик открыл шотландский исследователь Александр Флеминг в 1928 году. Несмотря на то что Флеминг был известен как блестящий ученый, главное открытие своей жизни он сделал благодаря беспорядку в своей лаборатории. В забытой им чашке Петри со стафилококком поселились плесневые грибы, которые уничтожили патогенные бактерии.

За свое открытие Александр Флеминг получил Нобелевскую премию, а человечество смогло успешно бороться с туберкулезом, пневмонией, малярией и другими болезнями, которые прежде считались неизлечимыми.



Инсулин.

До изобретения инсулина полноценная жизнь для больных сахарным диабетом была невозможна: осложнения болезни приводили к потере зрения, почечной недостаточности и другим страшным последствиям. К началу XX века ученые знали, что причиной возникновения сахарного диабета является недостаток гормона поджелудочной железы — инсулина. Но лекарства создать никто не сумел. И только в 1922 году канадский физиолог Фредерик Бантинг из поджелудочных желез животных выделил вещество, которое назвал «айлетин». Международное название «инсулин» было присвоено препарату позднее.

Первым человеком, который получил инъекцию инсулина, стал 14-летний подросток. После первого укола препарата его самочувствие значительно улучшилось. За свое открытие доктор Бантинг был удостоен Нобелевской премии и стал самым молодым ее лауреатом. На момент награждения ему было всего 32 года.

Это изобретение стало настоящей революцией в эндокринологии. Инсулин до сих пор является единственным доступным и безопасным препаратом для купирования сахарного диабета.



Химиотерапия.

Лечение онкологических заболеваний во все времена было весьма опасным и часто не оканчивалось победой над недугом. Злокачественные опухоли победить очень сложно, потому что раковые клетки постоянно мутируют и создают новые клоны. Сидни Фарбера называют отцом современной химиотерапии. Сын польского эмигранта Фарбер жил очень бедно, а на учебу в Гарвардском университете зарабатывал игрой на скрипке. От ассистента врача до ведущего исследователя опухолевых процессов у детей — такой профессиональный путь прошел доктор. Именно доктор Фарбер первым испытал и запатентовал препарат для борьбы с острой лимфобластной лейкемией у детей.

Все препараты для химиотерапии — это мощнейшие клеточные яды. Например, препарат для борьбы с раком мехлоретамин известен еще как иприт. Изначально он использовался как химическое оружие, а позже были открыт противоопухолевый эффект ядовитого соединения.

Достижения XI века.

Современная медицина еще не ответила на самые страшные вызовы XX века, вроде рака, ВИЧ, адаптивных бактерий и гибридных вирусов, но горизонты осуществляемых исследований вселяют надежду на то, что панацея достижима.

Сегодня научные поиски пересекаются с мечтами психотерапии о препаратной корректировке человеческого поведения, доходят до устройств, замещающих фармацевтическую химию, и упираются в сокровищницу ген, где в молекулах ДНК закодированы рецепты неизлечимых недугов.



3-D маммография.

В Больнице Джона Хопкинса в Балтиморе (США) начали использовать устройство Hologic, которое, наряду с привычными 2D-снимками, позволяет делать 3D-маммографию молочных желез. За один сеанс аппарат создает 15 снимков под углом 15 градусов, а затем выводит изображения срезов толщиной 1 мм. Это дает врачам возможность видеть искажения в ткани молочной железы гораздо подробнее, чем при обычной 2D-маммографии, и диагностировать рак груди значительно раньше.



Препарат для лечения рака простаты.

В Великобритании в 2011 году появилось лекарственное средство, разработку которого специалисты назвали настоящей революцией в онкологии. Препарат под названием абиратерон в 80% случаев сокращает размеры опухоли или стабилизирует ее даже на заключительной стадии рака, когда возникают метастазы, а также существенно облегчает болевой синдром. Абиратерон блокирует синтез андрогенов, ингибируя фермент СУР17. Это приводит к значительному снижению уровня тестостерона, который и является основным «топливом» для развития рака простаты. Лекарство, к сожалению, не универсально: пациентам с агрессивной формой рака он помочь не в силах. Однако он способен увеличить продолжительность жизни таких больных, как минимум, в два раза, и улучшить ее качество.



Лекарство от рассеянного склероза.

Ученые из Северо-Западного университета (США) смогли найти способ лечения рассеянного склероза без препаратов, угнетающих иммунную систему в целом. Специалистам удалось «научить» организм больных атеросклерозом прицельно подавлять аутореактивные Т-лимфоциты. Для этого врачи ввели пациентам их собственные лейкоциты, в которые методом генной инженерии были добавлены антигены миелина. В результате уровень активности иммунной системы в отношении оболочки нейронов снизился на 50—75%, что при этом никак не сказалось на ее работе в целом. Ученые признаются, что их первая экспериментальная группа была слишком мала, чтобы можно было делать окончательные выводы. Но они надеются, что вскоре получат средства на новые, более масштабные исследования.



Спасибо за внимание.