



№ 5 (91)

www.almazovcentre.ru

май 2018

НОВОСТИ

ALMAZOV CENTRE NEWS

Центра Алмазова

ЕВРОПЕЙСКИЙ ОФИС ВОЗ ПО ПРОФИЛАКТИКЕ НЕИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПРОВЕЛ СОВЕЩАНИЕ В ЦЕНТРЕ АЛМАЗОВА

14 мая 2018 года в Санкт-Петербурге Европейский офис Всемирной организации здравоохранения по профилактике неинфекционных заболеваний и борьбе с ними (Офис по НИЗ) провел совещание по выработке общей позиции по персонализированной медицине.

В совещании приняли участие авторитетные специалисты из России и стран Европейского региона ВОЗ: руководство Офиса по НИЗ, представители Министерства здравоохранения Российской Федерации, Национального института здравоохранения и социального обеспечения (Финляндия), Европейского института биоинформатики, генеральный директор Национального медицинского исследовательского центра имени В. А. Алмазова Е. В. Шляхто (Санкт-Петербург), директор Национального медицинского исследовательского центра профилактической медицины О. М. Драпкина (Москва), эксперты Европейского регионального бюро ВОЗ и специалисты ведущих европейских научных центров.

Участники обсудили значение персонализированной

медицины для профилактики неинфекционных заболеваний и борьбы с ними, а также возможности применения этого подхода в Российской Федерации, государствах Евразийского экономического союза, СНГ и других странах. В частности, были рассмотрены следующие темы: определение того, что такое персонализированная медицина, ее потенциальное значение для профилактики НИЗ и борьбы с ними, препятствия на пути успешного осуществления этого подхода в Российской Федерации и других странах ЕЭС и СНГ.

Концепция персонализированной медицины была рассмотрена в контексте политики Здоровье-2020 с описанием способов ее использования в целях ускорения достижения согласованных на международном уровне целей, связанных с профилактикой НИЗ и борьбой с ними. По итогам совещания будет подготовлен анализ состояния персонализированной медицины в Российской Федерации и свод рекомендаций для рассмотрения.



ПРЕЗИДЕНТ ЕВРОПЕЙСКОГО ОБЩЕСТВА КАРДИОЛОГОВ ПРИНЯЛ УЧАСТИЕ В ЗАСЕДАНИИ НАУЧНОГО СОВЕТА



Генеральный директор Центра Алмазова, академик РАН Е. В. Шляхто, президент Европейского общества кардиологов профессор Й. Бакс, директор Института молекулярной биологии и генетики А. А. Костарева

11 мая 2018 года состоялось совместное заседание Научного совета Центра Алмазова под председательством генерального директора, президента Российского кардиологического общества, академика РАН Евгения Владимировича Шляхто и президента Европейского общества кардиологов (ESC) профессора Йеруна Бакса (Нидерланды).

На заседании с докладами по актуальным проблемам современной кардиологии выступили:

• профессор Йерун Бакс (Нидерланды, Лейден). «Визуа-

лизация при внезапной сердечной смерти. Аортальный стеноз — проблема клапана или желудочка?»;

• профессор В. А. Фокин (Россия, Санкт-Петербург). «Современная визуализация в кардиологии: КТ и МРТ — настоящее и перспективы»;

• профессор Д. В. Рыжкова (Россия, Санкт-Петербург). «Методы ядерной визуализации в кардиологии: современное состояние проблемы и новые подходы»;

• профессор, член-корр. РАН М. М. Галагудза (Россия,

Санкт-Петербург). «Экспериментальные и трансляционные исследования в НИИЦ имени В. А. Алмазова».

Участники обсудили с президентом ESC возможные варианты дальнейшего сотрудничества по представленной тематике.

В рамках визита профессор Йерун Бакс ознакомился с деятельностью Центра доклинических и трансляционных исследований, Института молекулярной биологии и генетики, посетил гибридную операционную.

ЗДОРОВАЯ ЖЕНЩИНА — ЗДОРОВЫЙ НОВОРОЖДЕННЫЙ

С 23 по 24 мая 2018 года в Центре Алмазова состоялась XI междисциплинарная конференция по акушерству, перинатологии, неонатологии «Здоровая женщина — здоровый новорожденный».

Новообразования, нарушения кровообращения, анемия — наиболее часто встречающиеся заболевания у современных женщин. Все эти патологии напрямую влияют на репродуктивность, поэтому, по мнению врачей, выявлять их необходимо как можно раньше, чтобы в будущем они не отразились на детородности. Количество женщин, способных к репродукции, за последние годы в России значительно снизилось. Однако, как отметили специалисты, детородный возраст повысился. Сегодня медицина позволяет женщине стать матерью и после 40 лет, благодаря значительному развитию и качеству оказания медицинских услуг.

Другая актуальная проблема современного мира и России в том числе — это тенденция к снижению рождаемости. В связи

с этим в современном здравоохранении особенно остро ставятся вопросы о том, чтобы здоровая женщина родила здорового ребенка, и не было случаев младенческой и материнской смертности.

На конференции десятки специалистов в области акушерства, гинекологии, педиатрии и неонатологии поделились опытом с коллегами, представили к обсуждению клинические случаи. Все это способствовало объединению усилий разных специалистов, направленных на сохранение и улучшение здоровья женщин и новорожденных.

Участники традиционно представили доклады по самым актуальным аспектам перинатальной медицины и репродуктивного здоровья населения.

Основными темами, обсуждаемыми на мероприятии, стали ранняя диагностика



орфанных заболеваний у детей; особенности медицинской реабилитации новорожденных и детей раннего возраста; фармакотерапия беременных, рожениц и новорожденных; безопасность и своевременность применения нутриентов,

препаратов железа, витамина Д, кальция и другие.

Секционные заседания конференции были посвящены проблемам патологии плода, современной тактике ведения беременных и возможности внутриутробной коррекции; фетальной и неонатальной кардиологии; нутритивным стратегиям реабилитации в раннем возрасте, проблемам ожирения у детей, а также общим вопросам и частным случаям из практики Перинатального центра.

В рамках конференции 22 мая состоялось открытие Школы синкопальных состояний у детей, а 23 мая проведена междисциплинарная научно-образовательная школа «Лекарственные средства при беременности».

Подготовила Анна Хокканен

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОЙ ЭНДОКРИНОЛОГИИ: ФОКУС НА РЕГИОНЫ

24-26 мая 2018 года в Центре Алмазова состоялась Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Актуальные вопросы современной эндокринологии: фокус на регионы».

Организаторами конференции выступили Министерство здравоохранения Российской Федерации, ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России, Общество эндокринологов Санкт-Петербурга, Фонд высоких медицинских технологий.

Среди тем, обсуждаемых на конференции, были:

- современные подходы к коррекции ожирения, СД и факторов риска развития сердечно-сосудистых заболеваний и СД;
- острые и хронические осложнения СД;

- дефицит витамина D у детей и взрослых;
- заболевания щитовидной и околощитовидных желез;
- мультидисциплинарный подход в диагностике и лечении заболеваний гипопаратиреоза и надпочечников;
- эндокринные синдромы при нейроэндокринных опухолях различной локализации — проблемы диагностики и врачебной тактики;
- остеопороз. Принципы профилактики и лечения;
- избранные вопросы гинекологической эндокринологии, эндокринные

заболевания и беременность;

- мультидисциплинарный подход в оказании помощи при нарушениях половой дифференцировки и полового развития.

В рамках конференции были проведены школы молодых ученых «Избранные вопросы эндокринологии» и «Современный взгляд на лечение СД и ожирения с позиций персонализации подходов и precision medicine». Организованы симпозиумы, посвященные достижениям в области отечественных биосимиляров и новым методам контроля гликемии (совместно с ИТМО).

Участники представили постерные доклады на постерной сессии.



АЛМАЗОВСКИЕ ДЕТИ

Субботним утром в Перинатальном центре царил беззаботная атмосфера и звучал детский смех. Аниматоры устроили для ребят веселые игры и конкурсы, а волшебный фокусник представил незабываемое шоу с красивыми удивительными иллюзиями и всевозможными превращениями.

Собравшихся поздравили генеральный директор Центра Евгений Владимирович Шляхто: «Этот праздник для нас очень важен, и я рад, что он стал доброй

традицией. Мы с вами видим, как подрастают наши «Алмазовские дети». Желаю всем родителям, чтобы детки росли здоровыми, умными и счастливыми, радуя своими успехами». Традиционно детишки вместе с родителями подго-

товили бумажные ладошки и украсили ими стенд, давно ставший символом праздника. По окончании мероприятия каждый ребенок получил подарок.

Подготовила Алена Тимошкина



ПРЕПАРАТ ОТ КАЖДОГО ВИДА ЛЕЙКОЗА ПОДХОДИТ, СЛОВНО КЛЮЧ К ЗАМОЧКУ

Острый миелобластный лейкоз (ОМЛ) — заболевание достаточно редкое, и еще в 80-е годы прошлого века оно считалось неизлечимым. Но с развитием науки стало понятно, что необходимо подбирать для каждого вида лейкоза свою программу терапии, свой препарат, словно ключ для замочка.

С каждым годом открываемых «дверей» становится все больше. Один из вариантов лейкоза в настоящее время излечивается в 90% случаев. Пациенты, пройдя курс лечения, забывают о страшном диагнозе навсегда. О том, что такое острый миелобластный лейкоз и как с ним борется современная медицина, рассказала врач гематолог отделения гематологии № 2 Центра Алмазова Лариса Леонидовна Гиршова.

Лариса Леонидовна, что же такое острый миелобластный лейкоз?

В простонародье «рак крови» или «белокровие» — это онкологическое заболевание, при котором основной патологический процесс (генетические нарушения — дефект ДНК) происходит в самых ранних клетках-предшественниках костного мозга, из которых в дальнейшем образуются все клетки крови. Вследствие этого клетки становятся опухолевыми и стремятся только к неконтролируемому самовоспроизведению и выживанию. В норме основная функция таких здоровых клеток-предшественников — это с определенной частотой выходить в фазу созревания и превращаться в различные зрелые клетки крови: эритроциты, лейкоциты или тромбоциты.

Что может вызвать заболевание, кроме генетических причин?

Вся работа обычной клетки обеспечивается стабильной структурой генетического материала. Превращение клетки в опухолевую всегда связано с нарушением нормального функционирования генов: активации про-онкогенов, блокирования генов-опухолевых супрессоров или появления новых мутаций.

Какие внешние факторы могут повлиять на такие внутриклеточные изменения?

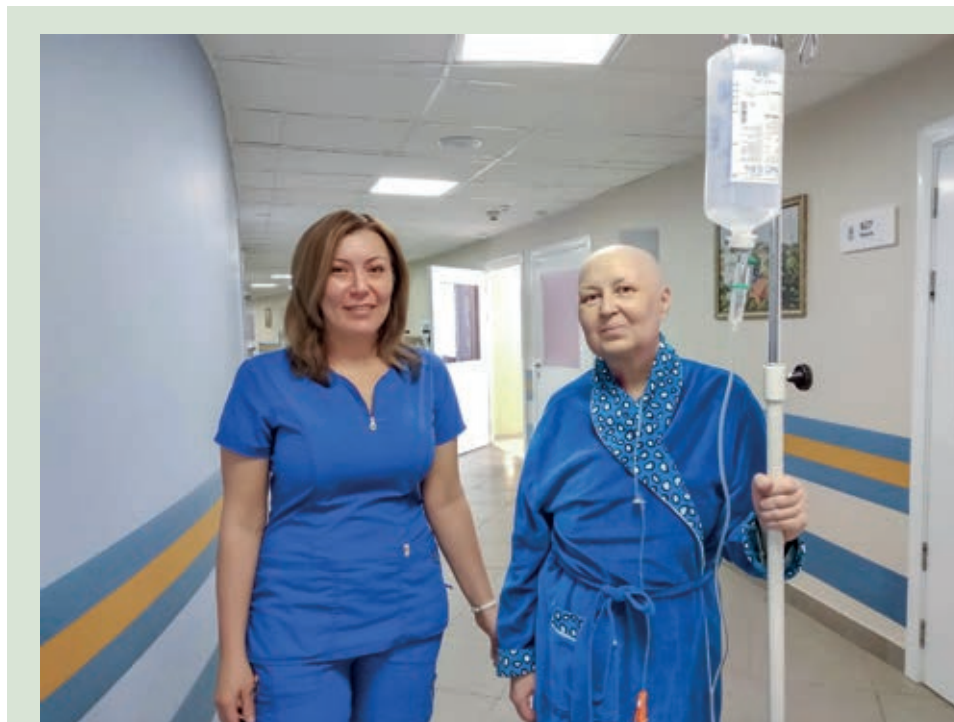
Известно, что такое влияние оказывают радиоактивное излучение; некоторые химические вещества — например, бензолы, пестициды, гербициды; цитостатические препараты (химиопрепараты, которыми лечат другие виды рака), лучевая терапия.

Получается, что одна форма рака вылечивается, но при этом системное цитостатическое воздействие может давать толчок к новым генетическим нарушениям. Как следствие — повышается риск развития острого миелобластного лейкоза.

Такие вторичные лейкозы встречаются после лечения солидных опухолей, онкогематологических заболеваний (лимфогранулематоза, неходжкинской лимфомы). Болезнь может проявиться через 3 или даже 5 лет.

Какие появляются симптомы?

Патогенные клетки постепенно замещают нормальные. Как следствие — низкий гемоглобин и все симптомы анемии, общая слабость, головокружение. Снижается уровень тромбоцитов — соответственно появляются различные кровотечения (спонтанные синяки без ушибов, у женщин нарушается менструальный цикл). Уменьшение количества лейкоцитов (выполняющих функцию защиты организма от инфекций) влечет снижение иммунитета и развитие тяжелых инфекций. У па-



На фото — Лариса Леонидовна Гиршова и ее пациентка, которой был поставлен диагноз острый миелобластный лейкоз в 2007 году. Сразу была проведена программа интенсивной химиотерапии, и как результат — достигнута ремиссия. Болезнь не возвращалась целых 10 лет. Рецидив случился только в 2017-ом. Но на этот раз врачи уже были готовы применить новый метод лечения — гаплогенотрансплантацию костного мозга. Такой вид трансплантации стал доступен совсем недавно. Он позволяет делать пересадку от человека, который совместим с пациентом всего на половину. А это значит, что больше не надо искать полностью совместимого донора — им может стать близкий кровный родственник пациента.

Пациентка прошла подготовительный курс химиотерапии с достижением

ремиссии и после этого была готова к трансплантации.

Три месяца назад ей сделали гаплогенотрансплантацию. Костный мозг прижился, и химеризм достиг 90% (химеризм — сосуществование клеток разных генотипов в одном организме).

Сейчас Ольга продолжает курс иммуносупрессивной терапии с постепенным снижением доз, у нее восстанавливаются показатели крови. Это необходимая мера, основная цель которой заключается в уменьшении количества патогенных клеток до необходимого доступными методами диагностики уровня.

«Прогноз для пациентки благоприятный. В ближайшее время она готовится к выписке. Болезнь уже вряд ли вернется снова», — говорит Лариса Леонидовна.

циентов снижаются масса тела, аппетит, появляются повышенная утомляемость, ничем не объяснимая температура. Могут возникнуть опухолевые очаги поражения вне костного мозга: в центральной нервной системе, лимфоузлах, мягких тканях.

Насколько часто встречается острый миелобластный лейкоз?

В среднем это 4 случая на 100 000 населения в год. При этом если у молодых людей это может быть от 12 до 20 случаев на миллион в год, то у людей старше 60 лет — это 40-60 на миллион. Очевидно, что в старших возрастных группах острый миелобластный лейкоз встречается значительно чаще.

Какие есть методы лечения в арсенале современного врача?

Методы лечения острых миелобластных лейкозов можно разделить на три большие группы.

Первая — это давно известная и хорошо изученная химиотерапия. С 80-х годов XX века определены группы цитостатических препаратов, наиболее эффективных при ОМЛ. Наилучшие результаты достигаются при проведении программной терапии, включающей последовательные

курсы «индукции» и «консолидации» ремиссии. К началу XXI века развитие возможностей сопроводительной терапии (новые антибактериальные, противогрибковые препараты) позволило значительно увеличить интенсивность проводимой химиотерапии и достигать ремиссии у 50-80% пациентов.

Однако унифицированные протоколы терапии не одинаково помогают пациентам. С развитием генетики и молекулярной биологии врачи поняли, что обусловлено это в первую очередь молекулярно-генетическими аномалиями. Это стало основой для определения групп риска развития рецидива заболевания и выделения групп пациентов, для которых важным этапом терапии является использование интенсивных высокодозных режимов химиотерапии и тех, которым одной химиотерапии недостаточно для длительного сохранения достигнутой ремиссии.

У этих пациентов применяется второй метод — аллогенная трансплантация костного мозга (от донора, который полностью или только наполовину совпадает с больным генетически). Это стало настоящим спасением для большой группы пациентов. Однако применение этого мето-

да ограничено физическим состоянием и возрастом больных.

Третье направление — это таргетная (от англ. target — мишень) терапия. Оно появилось с развитием генетики и молекулярной биологии. Ученые научились определять, какие именно генетические нарушения произошли в клетках, и воздействовать только на них. При этом здоровые клетки не страдают так, как при обычной химиотерапии.

Но поскольку генетических поломок, вызывающих разные виды острого миелобластного лейкоза, существует очень много, к каждой из них нужен свой таргетный препарат.

К каким из генетических поломок уже создан таргетный препарат?

В качестве классического примера таргетной терапии можно привести препарат для лечения острого промиелоцитарного лейкоза (еще в 80-х годах было выяснено, какое именно генетическое изменение приводит к этому виду лейкоза).

Оказалось, что происходит замена участка 15-ой хромосомы на участок 17-ой. В результате белок, который должен синтезироваться в нормальном состоянии, меняет свою структуру и больше не стыкуется с рецептором — ретиноевой кислотой. А без этого соединения не созревают нормальные компоненты крови.

Ученые выяснили, что если в организме превысить норму ретиноевой кислоты во много раз, то все-таки удастся включить этот неработающий белок и правильные клетки начинают активно созревать. Этот механизм (превышения ретиноевой кислоты) действует только на нужные клетки. То есть ученые подобрали «ключ» — нашли таргетный препарат (весаноид).

И если до момента открытия этого препарата (он не имеет токсического действия) данный вид лейкозов считался наиболее неблагоприятным, то сейчас это самый благоприятный вариант — около 90% пациентов достигают ремиссии и живут потом без рецидивов всю жизнь.

Поразительно, насколько наука приблизилась к победе над раком.

Да, действительно. Еще в 80-е годы прошлого века если ставился диагноз — острый миелобластный лейкоз — то практически это приравнивалось к смерти. Но буквально за 20-30 лет произошёл серьёзный рывок — неизлечимое заболевание теперь не является приговором.

Такое стремительное развитие науки позволяет с оптимизмом смотреть в будущее врачам гематологам и их пациентам. В нашем Центре наличие современного оснащения (ламинарные потоки воздуха, инфузионная техника, специализированная реанимационная служба), современной генетической и молекулярно-биологической лаборатории, возможность взаимодействия с научным отделом, специалистами смежных профилей позволяет проводить как риск-адаптированную терапию с использованием высокодозных режимов химиотерапии, трансплантации гемопоэтических стволовых клеток, так и внедрять методы молекулярного мониторинга и таргетной фармакотерапии.

Подготовила Анна Хокканен

— Что это? — спросила она как-то очень студеным вечером, заглянув в Володин «закуток» — так называлась в квартире издавна его узкая комната.
— Где «что» — не понял Володя, с трудом отрываясь от книги.
— Да вот! Ты картины стал покупать?
— Это не картины, а копия с полотна Рембрандта «Урок анатомии доктора Тульпиуса»...
— А-а! — кивнула Аглая. — Но зачем тебе, дурачок, «Урок анатомии»?
— А затем мне, Аглая Петровна, «Урок анатомии», что я буду врачом, — сильно потягиваясь и сладко зевая, произнес Володя. — Таково мое решение.
— Еще добавь «на сегодняшний день», — посоветовала тетка. — В твоём возрасте решения меняются довольно часто. Я очень хорошо помню, как ты собирался пойти в летчики, а потом в сыщики.
Володя молчал и улыбался: да, действительно, кажется, что-то такое было.
— Тульпиус этот был хорошим доктором? — спросила Аглая.
— Он голландец, — взглядываясь в порыве шевеления от времени копия, сказал Володя, — Ван Тульп. Был доктором бедняков, профессором анатомии в Амстердаме. На портретах его обычно изображают со свечой и девизом врача. Теперь этот девиз вошел в поговорку: «Света другим, сгораю сам».
— Красиво! — вздохнула Аглая. — Подумай, какие ты вещи узнал. И книг понакатаскал полный закуток.
Она открыла анатомический атлас, который Володя взял в библиотеке, и сжежилась:
— Страхи какие! Пойдем чай пить, поздно. Пойдем, будущий Тульпиус...

Фрагмент из книги Юрия Германа «Дело, которому ты служишь»



Николас Тульп. Портрет работы Пикеноя

было исследовано через полтора часа после этого (сосуды можно увидеть невооружённым глазом, только если исследуемый принял незадолго до этого пищу). Урок анатомии, изображенный Рембрандтом, датируется 16 января 1632 года.

Фармакопея Амстердама

По роду своей деятельности доктор Тульп отвечал за деятельность аптек. Аптекари Амстердама имели в распоряжении различные травы и пряности, которые с Востока привозили корабли. Это являлось доходной статьёй многих аптек, которых в 1633 году насчитывалось более 50. Цены на шарлатанские средства против чумы были взвинчены в несколько раз. Доктор Тульп решил изменить ситуацию. Он собрал своих друзей, и они сообща написали в 1636 году первую Фармакопею Амстердама (Pharmacopoea Amstelredamensis). С 1636 года все аптекари должны были сдавать экзамен по этой книге, чтобы получить разрешение на открытие новой аптеки. Эта книга стала стандартом и использовалась в качестве образца в других городах Голландии.

«Книга монстров»

Другая известная работа доктора Тульпа — Observationes Medicae, была издана в 1641 году и вышла повторно в 1652 году. Он посвятил первое издание книги своему

сыну, который только что окончил учиться на врача в Лейдене. Второе издание также было посвящено ему, в связи с его преждевременной смертью. Книга была написана Тульпом на латыни, языке непонятном обывателям, чтобы они не смогли читать о собственных болезнях.

Работа содержит подробное описание деятельности Тульпа, в том числе описание более двухсот клинических случаев. Книгу ещё называют «книгой монстров», поскольку Тульп, с одной стороны, описал аутопсию экзотических животных, привезённых в Голландию кораблями Ост-Индской компании, с другой — благодаря фантастическим историям, описанным в ней.

Например, некий кузнец из Амстердама, страдавший от сильных болей из-за камней в почках, наточил нож и удалил камень самостоятельно, поскольку не хотел стать жертвой «вырезальщиков камней». Ими являлись брадобреи, практиковавшие подобные операции, которые часто заканчивались летальным исходом. Ко всеобщему удивлению, кузнец выжил после операции, продемонстрировав всем почечный камень величиной с куриное яйцо.

В книге Тульп также подробно описал состояние, которое в наши дни известно, как мигрень, пагубное воздействие на лёгкие табачного дыма и показал понимание человеческой психологии при описании эффекта плацебо. Он также обнаружил клапан на стыке толстой и тонкой кишок, известный как клапан Тульпа. Его описание симптомов бери-бери у голландских моряков в то время осталось незамеченным, пока причина (недостаток витамина B1) не была исследована двести лет спустя.

В 1654 году Тульп стал бургомистром Амстердама и занимал этот пост четыре срока подряд. В 1673 он был принят в административный комитет Республики в Гааге, где скончался позднее. Похоронен Тульп в Новой церкви Амстердама.

Йост ван ден Вондел, поэт того периода, написал несколько стихотворений о Тульпе. А помимо знаменитой картины Рембрандта, существует ещё несколько картин, мраморных и бронзовых статуй, изображающих Тульпа.

Подготовила Анна Хокканен
При подготовке материала использовалась информация с сайтов:
wikipedia.org; rmj.ru



Урок анатомии доктора Тульпа, Рембрандт, 1632 (Маурицхейс, Гаага)

Картина Рембрандта «Урок анатомии доктора Тульпа»

Личности двух человек на этом портрете известны. Один из них — доктор Николас Тульп, который показывает собравшимся устройство мускулатуры руки человека. Другой — умерший Арис Киндт по прозвищу Младенец, настоящее его имя Адриан Адрианзон. За то, что он тяжело ранил в Утрехте тюремного охранника и в Амстердаме избил и ограбил человека, его приговорили к смертной казни через повешенье, а после передали для публичной аутопсии амстердамской гильдии хирургов.

Подобные открытые анатомические уроки в те времена были обычным явлением не только в Нидерландах, но и по всей Европе. Как правило, их устраивали один раз в год и обязательно зимой (в холоде тело лучше сохранялось), они носили торжественный характер и длились обычно несколько дней.

В качестве зрителей приглашались врачи, студенты, уважаемые граждане и простые горожане.

Кто же такой Николас Тульп?

Николас Тульп (1593–1674) — голландский хирург и мэр Амстердама. Он родился в состоятельной семье торговцев и получил при рождении имя Клаус Пиетерзон.

С 1611 по 1614 годы изучал медицину в Лейдене. По возвращении в Амстердам он стал уважаемым врачом и женился на Аагфе ван дер Фоег в 1617 году. Амбициозный молодой человек взял себе фамилию Тульп и изменил имя на Николас (правильную форму имени Клаус). Свою карьеру политика он начал с роли городского казначея, и в 1622 году он стал членом магистрата в Амстердаме.

XVII век известен как Золотой век Голландии, а порт Амстердам как военно-морская база и главный центр Ост-Индской компании, являвшейся одной из крупнейших в тот период. Карьера доктора Тульпа стала отражением успеха его города. В Амстердаме население выросло с 30 тысяч в 1580 году до 210

тысяч в 1650 году, врачебная и политическая карьера доктора Тульпа сделали его влиятельным человеком в городе. Он управлял небольшим экипажем, посещая своих пациентов. Благодаря своим связям в городском совете, в 1628 он был назначен президентом Амстердамской гильдии хирургов. Его жена скончалась в этом же году, оставив ему пятерых малолетних детей. В 1630 он женился вновь, на этот раз на дочери мэра Оутсхорна, которая родила ему ещё 3 детей.

В обязанности президента входило проведение ежегодных анатомических уроков, материалом для которых служили тела публично повешенных преступников. В то время в европейских городах аутопсия была законной, если проводилась над телами казнённых преступников мужского пола. Анатомические уроки устраивались с согласия городского совета, и средства от сбора шли в городской фонд для совещаний и торжественных ужинов. Для членов городского совета и членов гильдии это было обязательное мероприятие, которое они должны были посещать и оплачивать входной билет. В Европе эти уроки также посещали видные врачи, для обмена мнениями по поводу анатомии и химических процессов в человеческом теле.

Как и подобает после выбора нового президента, гильдия заказала групповой портрет ее членов. Рембрандт, в ту пору молодой человек (ему было всего 26 лет), получил заказ и создал ставший всемирно известным портрет: «Урок анатомии доктора Тульпа». Полотно изображает Тульпа, проводящего урок анатомии. Находится в художественной галерее в Гааге (в Королевской галерее Маурицхейс).

Урок анатомии

По одному из предположений, доктор Тульп начал аутопсию именно с предплечья, потому что у медиков того времени был повышенный интерес к лимфатической системе, или к «белым венам». В 1628 году при аутопсии недавно повешенного преступника, проведённой под руководством французского сенатора Никола Пейреска, были открыты лимфатические капилляры, поскольку несчастный обильно поел перед казнью, а его тело