

Гематологическая служба Боткинской больницы: история и современность

А. В. Кречетова

ГБУЗ «Городская клиническая больница имени С. П. Боткина Департамента здравоохранения города Москвы»



ФОТО: mos.ru

Созданный на базе Боткинской больницы еще в самом начале 70-х годов прошлого века Московский городской гематологический центр в настоящее время оказывает амбулаторную и стационарозамещающую помощь почти половине гематологических и онкогематологических пациентов столицы.



История и современность

Гематологическая служба Боткинской больницы сегодня — это один из главных научно-клинических центров в нашей стране, специализирующихся по данному профилю. Руководит ею главный внештатный гематолог Департамента здравоохранения города Москвы, заместитель главного врача Городской клинической больницы имени С.П.Боткина (далее — Боткинская больница, ГКБ имени С.П.Боткина) по гематологии, доктор медицинских наук, профессор Вадим Вадимович Птушкин. В ее структуру входят Московский городской гематологический центр с дневным стационаром, стационарные гематологические отделения, специализированная гематологическая реанимация и отделение трансплантации костного мозга с собственным криобанком. Таким образом, гематология ГКБ имени С. П. Боткина располагает всеми необходимыми подразделениями для лечения пациентов с заболеваниями крови. Организован полный цикл онкогематологической помощи.

Гематология и переливание крови были в центре внимания с самого становления Боткинской больницы как крупного многопрофильного стационара — в 20–30-х годах прошлого века. Достаточно сказать,

что руководитель отделения гинекологии больницы Д.А.Гудим-Левкович стал одним из основателей первого в мире специализированного Института переливания крови (в дальнейшем — гематологии и переливания крови). В 1927 году он одним из первых в СССР начал выполнять переливание крови в больнице Боткина, а в 1932 году был создан постоянный гемотрансфузиологический кабинет.

После окончания Второй мировой войны гематология быстро развивалась. В клинику пришла химиотерапия гемобластозов, абсолютно неизлечимые быстро прогрессирующие заболевания крови становились курабельными. Больница шла в авангарде этого направления. Уже в 1959 году здесь появились гематологические койки в отделении терапии, а в 1961 году — первое стационарное гематологическое отделение, которое возглавила Анна Ивановна Зайцева, ставшая первым главным специалистом гематологом Москвы.

Новый этап развития гематологии в Боткинской больнице последовал в 2014 году, когда курс на масштабную реконструкцию больницы, начатый главным врачом А. В. Шабуниним, затронул наиболее технологичные, наукоемкие направления лечения пациентов. >>>

Гематология и переливание крови были в центре внимания с самого становления Боткинской больницы как крупного многопрофильного стационара — в 20–30-х годах прошлого века.

Панорамный снимок Боткинской больницы. 1937 г.



Фото: общественное достояние

Стационарные гематологические отделения

В ультрасовременном гематологическом стационаре с изолированными боксами на 1–3 человек есть возможность лечить пациентов даже с полным отсутствием иммунитета



После кардинальной реконструкции в 2020 году исторический корпус больницы № 1 был превращен в ультрасовременный гематологический стационар с изолированными боксированными палатами на 1–3 человек, где есть возможность проводить лечение пациентам даже в случае полного отсутствия иммунитета. Создано новое отделение трансплантации костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток с банком криоконсервации стволовых клеток. Пациентам доступны самые современные методы воздействия на опухоль,

включая высокодозную химиотерапию, инновационные препараты и методы лечения, трансплантацию костного мозга. Широкая специализация Боткинской больницы дает возможность проводить диагностику и терапию в крайне сложных ситуациях.

Всего в больнице три стационарных гематологических отделения, где проходят лечение пациенты с различными заболеваниями крови. Более 80% пациентов составляют больные с гемобластомами: неходжкинскими лимфомами, множественной миеломой,



Фото: пресс-служба ГКБ им. С. П. Боткина



Фото: mos.ru



Фото: mos.ru



острыми лейкозами, лимфомой Ходжкина, хроническими лейкозами и миелопролиферативными новообразованиями. Кроме того, проводится лечение широкого спектра неопухолевых заболеваний крови, в том числе апластических анемий, геморрагических нарушений свертываемости крови (наследственные и приобретенные коагулопатии,

иммунная тромбоцитопения), талассемий, тромботических микроангиопатий. Все гематологические стационары также оказывают помощь пациентам, поступающим по скорой помощи. Ведется работа по предотвращению и лечению нейтропенической инфекции. Сотрудники центра тесно сотрудничают с другими трансплантационными центрами.

Отделение трансплантации костного мозга

С марта 2020 года в Боткинской больнице функционирует отделение трансплантации костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток. В отделении проводится полный спектр диагностики и лечения пациентов с гематологическими новообразованиями с фокусом на острые лейкозы, множественную миелому и агрессивные лимфопролиферативные заболевания, а также лечение пациентов с апластической анемией. Основное направление деятельности — высокодозная химиотерапия с последующей трансплантацией аутологичных и аллогенных стволовых кровяных клеток. В состав отделения

входят криолаборатория с криобанком и кабинет лейкоцитафереза, что позволяет сконцентрировать в одном месте не только лечебный процесс, но и мобилизацию, сбор, подсчет и хранение стволовых кровяных клеток.

Тесное взаимодействие с амбулаторной и лабораторной службами больницы ведет к значительному улучшению результатов предтрансплантационной противоопухолевой терапии и увеличению частоты ремиссий и случаев полного излечения пациентов. Аутологичных трансплантаций костного мозга с 2018 года выполнено 540, аллогенных — 200.

Пациентам доступны самые современные методы воздействия на опухоль, включая высокодозную химиотерапию, инновационные препараты и методы лечения, трансплантацию костного мозга.

С МАРТА 2020 ГОДА В БОТКИНСКОЙ БОЛЬНИЦЕ ФУНКЦИОНИРУЕТ ОТДЕЛЕНИЕ ТРАНСПЛАНТАЦИИ КОСТНОГО МОЗГА И ГЕМОПОЭТИЧЕСКИХ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК, РЕОРГАНИЗОВАННОЕ ИЗ БЛОКА ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ

Амбулаторная служба и дневной стационар

Московский городской гематологический центр (МГГЦ), созданный на базе Боткинской больницы в 1971 году, оказывает амбулаторную и стационарозамещающую помощь значительной части всех гематологических и онкогематологических пациентов — жителей Москвы. В структуру центра входят клинично-диагностическое отделение, дневной стационар, молекулярно-биологическая лаборатория и цитометрическая группа.

Жители Западного, Центрального и Северо-Восточного административных округов Москвы при наличии показаний

направляются на консультацию гематолога в МГГЦ непосредственно терапевтами районных поликлиник. Жители других округов наблюдаются в межокружных гематологических центрах, а в сложных терапевтическо-диагностических случаях могут быть направлены гематологами этих центров в МГГЦ для проведения консультации. Во всех случаях используется электронное направление. Ежедневно более 450 пациентам оказывается амбулаторная помощь, более 120 больных получают курсы терапии в дневном стационаре. >>>



Фото: пресс-служба ГKB им. С. П. Боткина

ЧИСЛО ОНКОГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ, НАХОДЯЩИХСЯ ПОД НАБЛЮДЕНИЕМ СПЕЦИАЛИСТОВ В МОСКВЕ, **ЗА ПОСЛЕДНИЕ 20 ЛЕТ ВОЗРОСЛО В 3 РАЗА — С 10 ТЫСЯЧ В 2006 ГОДУ ДО 30 ТЫСЯЧ В 2023-м**

▲ Ежедневно более 450 пациентам оказывается амбулаторная помощь, более 120 больных получают курсы терапии в дневном стационаре

В гематологический центр ГKB имени С. П. Боткина ежегодно приходит более 25 тысяч пациентов.

В МГГЦ проводятся все современные исследования, необходимые для диагностики гематологических заболеваний, а также амбулаторное и стационарозамещающее лечение с использованием таргетных препаратов, химиотерапии, иммунотерапии, заместительной гемокомпонентной, инфузионно-детоксикационной, эксфузионной и других видов терапии.

Тесное взаимодействие специалистов гематологических отделений Боткинской больницы и Московского городского гематологического центра способствует высокому уровню терапии, позволяя проводить курсовое лечение больных гемобластомами не только в стационаре, но и амбулаторно.

Число онкогематологических больных, находящихся под наблюдением специалистов в Москве, за последние 20 лет возросло в 3 раза — с 10 тысяч в 2006 году до 30 тысяч

в 2023-м. Только в гематологический центр ГKB имени С. П. Боткина ежегодно приходит более 25 тысяч пациентов.

Такое увеличение связано в первую очередь с ростом показателя общей выживаемости пациентов с гемобластомами при современной лекарственной терапии, внедрением современных методов диагностики и лечения в ежедневную практику гематологической службы, а также увеличением продолжительности жизни населения и сопутствующим этому ростом заболеваемости гемобластомами.

Улучшение терапевтических результатов во многом связано с применением современных таргетных препаратов, которые позволяют добиваться успеха в самых трудных ситуациях. Но это непростая задача, тем более что большая часть гематологических пациентов старше 65 лет с сопутствующими патологиями.



Лабораторно-диагностическая служба

Совершенствование методов современной терапии больных острыми и хроническими лейкозами и злокачественными лимфомами приводит к необходимости все более тонкой и точной идентификации опухолевых клеток. У гематологической службы ГКБ имени С. П. Боткина есть все возможности для проведения иммунофенотипирования, иммуногистохимических, иммунохимических, молекулярно-генетических исследований клеток костного мозга, крови и лимфатических узлов. Научно-практическая группа

иммунофенотипирования МГГЦ выполняет разнообразный спектр иммунологических исследований, необходимых для первичной диагностики острых лейкозов, хронического лимфолейкоза, множественной миеломы и других лимфопролиферативных заболеваний, и является одной из ведущих в Москве. Используется многоцветная проточная цитометрия, позволяющая анализировать большое количество клеток (более 10 000 клеток в секунду), одновременно исследовать несколько антигенных структур на одной клетке (до 10–13) >>>

Лаборатория располагает возможностью проводить как классическое секвенирование, так и секвенирование нового поколения (NGS)



Фото: пресс-служба ГКБ им. С. П. Боткина



Фото: пресс-служба ГКБ им. С. П. Боткина

Фото: пресс-служба ГКБ им. С. П. Боткина

Чувствительность проточной цитометрии позволяет определить одну опухолевую клетку на 105–106 нормальных лейкоцитов, что является решающим в диагностике молекулярной ремиссии или рецидива.

В лаборатории выполняется поиск генетических аномалий на уровне целых хромосом, отдельных локусов и индивидуальных генов



и таким образом характеризовать детально опухолевые клетки, отличая их от нормальных циркулирующих лейкоцитов. Помимо первичной диагностики, проводится оценка так называемой минимальной остаточной болезни — меры эффективности современной противоопухолевой терапии. Чувствительность проточной цитометрии позволяет определить одну опухолевую клетку на 105–106 нормальных лейкоцитов, что является решающим в диагностике молекулярной ремиссии или рецидива. Потребность в таких иммунологических исследованиях возрастает с каждым годом. Проточная цитометрия также признана золотым стандартом в диагностике и мониторинге орфанного заболевания — пароксизмальной ночной гемоглобинурии. Кроме того, исследование расширенной иммунограммы при различных онкогематологических заболеваниях позволяет определить степень выраженности иммунодефицитного состояния у каждого пациента до и в процессе проведения иммунохимиотерапии и других современных способов лечения.

Достижения в области генетики и молекулярной биологии в последние годы позволили значительно прояснить понимание патогенеза гематологических заболеваний. По рекомендации Всемирной организации здравоохранения детекция генетических аномалий является обязательным условием для диагностики целого ряда гемобластозов.

Молекулярно-биологическая лаборатория МГГЦ выполняет широкий спектр современных высокотехнологичных молекулярно-генетических исследований, необходимых для диагностики, подбора эффективной терапии и поиска конституциональных мутаций, приводящих к развитию гематологических и иммунологических заболеваний, а также возникающих при рецидиве или прогрессии заболевания. Обнаружение генетических нарушений помогает определить группы риска гемобластозов. В лаборатории выполняется поиск генетических аномалий на уровне целых хромосом, отдельных локусов и индивидуальных генов. Технология количественной полимеразной цепной реакции дает



Фото: пресс-служба ГКБ им. С. П. Боткина



возможность мониторинга экспрессии химерных транскриптов. Методы лаборатории позволяют определять донорский химеризм после пересадки гемопоэтических стволовых клеток. Лаборатория располагает возможностью проводить как классическое

секвенирование, так и секвенирование нового поколения (NGS), используемое для определения мутаций одновременно целого ряда генов. На основе этой технологии в ближайшее время начнется молекулярное HLA-типирование реципиентов и доноров.


БЛАГОДАРЯ ВВЕДЕНИЮ В ПРАКТИКУ НОВЫХ ПРЕПАРАТОВ И СХЕМ ТЕРАПИИ, А ТАКЖЕ ВОЗМОЖНОСТЯМ ТРАНСПЛАНТАЦИИ, КЛИНИЧЕСКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ СУЩЕСТВЕННО УЛУЧШАЮТСЯ

Научно-исследовательская работа

С самого основания в гематологическом центре Боткинской больницы проводилась научная работа. На протяжении десятилетий Боткинская больница тесно сотрудничает с Национальным медицинским исследовательским центром гематологии Минздрава России, Национальным медицинским исследовательским центром детской гематологии, онкологии и иммунологии имени Димы Рогачева Минздрава России, федеральными гематологическими центрами нашей страны и зарубежья. Сегодня среди гематологов Боткинской больницы — ведущие специалисты в области лимфоидных и миелоидных новообразований, их научные работы известны не только в России, но и за рубежом. Среди сотрудников 5 докторов медицинских наук и 18 кандидатов медицинских наук.

Благодаря введению в практику новых препаратов и схем терапии, а также возможностям трансплантации, клинические результаты лечения больных существенно улучшаются. Бурное развитие новых методов терапии гемобластозов и появление возможности использования таргетных препаратов требует научного анализа получаемых результатов. Многие сотрудники гематологического сектора ГKB имени С. П. Боткина совмещают лечебную и лабораторную работу с научной деятельностью. Коллектив участвует в многоцентровых отечественных и международных клинических исследованиях как для гемобластозов, так и в области неопухолевой гематологии. Проводится

активная научная работа, апробация новых терапевтических опций и схем лечения. Ведется научный поиск факторов прогноза развития заболеваний, анализируются клинико-лабораторные и молекулярные характеристики на различных этапах лечения. Важным направлением при ряде заболеваний является поиск факторов, позволяющих предсказать возможность снижения интенсивности терапии или даже полной ее остановки в случае достижения глубокой ремиссии с отсутствием опухолевых клеток. Крайне важно также выявление на молекулярном уровне соматических и эпигенетических прогностических факторов, препятствующих эрадикации опухоли и достижению глубокого молекулярного ответа. Все эти задачи требуют серьезного научного подхода, и они вполне по силам профессиональному коллективу гематологического сектора Боткинской больницы. Результаты проводимых исследований регулярно публикуются в научных журналах и способствуют оптимизации отечественных клинических рекомендаций лечения онкогематологических заболеваний.

Быстрое изменение стандартов лечения в гематологии делает жизненно необходимой постоянную учебу врачей. Гематологи Боткинской больницы периодически проводят обучающие мероприятия, где докладывают о последних научных достижениях и практических результатах в лечении пациентов, делаются опытом с коллегами из других регионов страны. 

Быстрое изменение стандартов лечения в гематологии делает жизненно необходимой постоянную учебу врачей.