

СОВРЕМЕННОЕ ОТДЕЛЕНИЕ ТРАНСПЛАНТАЦИИ КОСТНОГО МОЗГА

Н.Н. Гедро, старшая медсестра
Российский онкологический научный центр им. Н.Н. Блохина РАМН
E-mail: ngedro@ronc.ru

Представлены этапы проведения трансплантации костного мозга (ТКМ) в отделении ТКМ РОНЦ им. Н.Н. Блохина. Описаны техника постановки внутривенных катетеров, указана роль медсестры на этапе реабилитации и восстановительного лечения больного.

Ключевые слова: отделение костного мозга, медсестры, трансплантация костного мозга, катетеры, техника постановки.



Трансплантация костного мозга (ТКМ) – вид лечения гемобластозов, одним из этапов которого является переливание пациенту гемопоэтических стволовых клеток (ГСК). Источниками ГСК могут быть костный мозг (КМ), стволовые клетки периферической крови (СКПК), пуповинная кровь. Такая процедура проводится в отделении ТКМ для взрослых РОНЦ им. Н.Н. Блохина. В отделении – 6 коек, 4 асептические палаты, реанимационный зал. Персонал отделения – врачи и научные сотрудники, реаниматологи-анестезиологи, гематологи, онкологи, трансфузиологи, медсестры. В отделении за год проводится 40 процедур ТКМ, 30 курсов высокодозной химиотерапии, идет заготовка материала для ТКМ. ТКМ показана при лимфоме Ходжкина, неходжкинской лимфоме, множественной миеломе, остром лимфобластном лимфоэ, остром миелолимфоэ, хроническом миелолейкозе.

Существуют 2 вида ТКМ: аутологичная ТКМ (или СКПК) и аллогенная – пересадка гемопоэтической ткани от здорового подходящего донора. Последующая летальность после проведения аутологичных ТКМ – до 10% при лейкозах, 5–10% – при лимфомах и солидных опухолях, 1–5% – при миеломах. При рефрактерных анемиях – выше. При аллогенных HLA-идентичных не родственных ТКМ, летальность составляет 15%.

ТКМ состоит из 4 этапов: *предтрансплантационного* (определение показаний к ТКМ; выбор донора; получение трансплантата; выбор и выполнение режима кондиционирования); *собственно ТКМ* (переливание ГСК); *посттрансплантационного*, включающего в себя сопроводительную терапию (асептический режим, медикаментозная профилактика, заместительная терапия, водно-электролитный баланс, венозный доступ). Последний этап ТКМ – *наблюдение за больным и контроль отдаленных результатов* (летальный исход возможен в течение 100 дней).

Стандартная практика инфузионной терапии – постановка венозных катетеров. За год в мире устанавливается свыше 500 млн периферических и более 15 млн центральных венозных катетеров (ЦВК). К основным факторам риска развития осложнений при инфузиях относят механические травмы (5–19%), тромбозы и эмболии (2–26%), инфекционные осложнения, в том числе катетер-ассоциированный сепсис (5–26%). Источниками инфекции могут быть сам катетер, инфузионная система, инфузируемый раствор. **Правильная работа с венозными катетерами – один из наиболее важных факторов защиты пациента с иммуносупрессией от инфекции.** При тщательном уходе за катетером частота внутрибольничной инфекции может быть снижена на 1/3.

Внутривенные инфузии могут продолжаться как несколько часов (периферический катетер – канюля), так и длительно (круглосуточно и до 2–3 нед и более). **Чем меньше длительность катетеризации, тем лучше!** Катетер должен быть как можно более тонким, но таким, чтобы через него можно было осуществить запланированный объем инфузии. Если диаметр катетера сходен с диаметром сосуда, возможны тромбоз и блокирование кровотока. **Инфузии периферических вен** выполняет процедурная медсестра, начиная



с дистальных вен кисти, затем предплечий, чередуя руки. ЦВК ставят в процедурном кабинете с соблюдением правил асептики врач и ассистирующая ему медсестра. Операционное поле и руки врача обрабатываются не менее 5 мин; медсестра работает со стерильным столом. Манипуляции на линиях катетера допускаются в минимальном объеме с соблюдением стерильности (обработка рук, поля, концов катетера, систем). При отключении катетера линия закрывается стерильной крышечкой. Необходимо соблюдать минимум контактов с соединительными канюлями катетеров и системами заглушки, тройниками, соединительными краниками. При проведении круглосуточных инфузий менять системы следует 1 раз в сутки.

Процедура получения СКПК для ТКМ проводится врачом-трансфузиологом и медсестрой в сепарационной. Материал берется у больных и здоровых доноров. Объем обрабатываемой крови – 20 л, процедура длится 3–6 ч. Осложнения возникают при применении для достижения венозного доступа перфузионного катетера. Серьезные осложнения, такие как лейкоцитоз (<0,6%), разрыв селезенки, инфаркт миокарда, возникают редко.

КМ для ТКМ получают в операционной 2 операционные бригады. Материал берется у больных и здоровых доноров (объем эксфузии – до 20 мл/кг). Во избежание послеоперационной боли необходимо проведение анестезии. При получении КМ для ТКМ у пациента может подняться температура, возникнуть кровотечение, появиться абсцесс, бактериемия или местная инфекция. Частота жизнеугрожающих осложнений (риск смерти) – 1 на 10 тыс. процедур.

Инфекционные осложнения в онкологии возникают у больных, получавших химио- и лучевую терапию. Это – иммуносупрессия разной степени тяжести, нейтропения (вплоть до длительного агранулоцитоза). При повреждении так называемых анатомических барьеров (кожа, слизистые полости рта, желудочно-кишечный тракт, трахея, бронхи) проникновение микроорганизмов в организм пациента вызывают цитостатики, инъекции, венозные катетеры. Тяжесть и частота возникновения инфекции зависят

от глубины и продолжительности нейтропении (>10 дней). Тяжелые инфекционные осложнения (сепсис, пневмония и т.д.) – одна из главных причин летальных исходов. При тяжелых и угрожающих жизни больного состояниях проводится интенсивная комплексная терапия.

Возбудитель потенциально фатальной инфекции попадает в организм больного экзогенно (с воздухом, водой, пищей, при контакте с родственниками) и эндогенно (госпитальная инфекция). Через некоторое время пребывания пациента в стационаре в его собственной микрофлоре начинают определяться микроорганизмы, колонизирующие отделение стационара и являющиеся причиной более половины всех инфекционных осложнений.

Для снижения частоты инфекционных осложнений в отделении были разработаны профилактические режимы ведения больных, предусматривающие определенные правила борьбы с экзогенной и эндогенной инфекциями. Одно из них – изоляция пациента в специально оборудованное помещение, ежедневная специальная его обработка. Медицинский персонал, проводящий обработку кожи и слизистых оболочек пациента и медикаментозную профилактику, применяет особую технику работы, для чего он должен пройти соответствующее обучение; полученные знания и навыки периодически контролируются.

Палата-изолятор имеет все необходимое: медицинский столик, лотки, градусник, фонендоскоп, тонометр, коробку с перчатками, флакон с антисептиком для наружного применения, фонарик и стерильные шпатели для осмотра полости рта. В санузле находятся инвентарь для уборки (ведро и швабра для мытья поверхностей и стен, ведро и швабра для мытья пола и др.), жидкое антисептическое мыло, бумажные полотенца. Мебель, элементы обстановки, тонометр и фонендоскоп, инвентарь для уборки палаты и т.д. маркируются, из палаты не выносятся и в других помещениях не используются. Пациент может выходить только в ванную и туалет или на обследования и процедуры по приглашению персонала. Личная гигиена пациента предусматривает мытье рук с антисептическим мылом, обязательное после каждого входа в палату; полотенца должны использоваться только бумажные. Полоскать рот необходимо после каждого приема пищи и на ночь, используя только мягкую зубную щетку. Ежедневное однократное протирание кожи всего тела кожным антисептиком и туалет промежности после акта дефекации также включены в перечень правил личной гигиены пациента. Запрещены цветы в горшках и срезанные цветы. Общение с родственниками возможно только за пределами отделения.

Строгое соблюдение асептического режима значительно сокращает количество и тяжесть инфек-

ционных осложнений. Особенно важен для течения и исхода ТКМ контакт медсестры и пациента, а формирование единой эффективной команды пациента, медсестры и врача предотвращает утяжеление состояния больного и сокращает риск летального исхода. От качества работы медсестер во многом зависит качество сопроводительной терапии и посттрансплантационного мониторинга. При высоком качестве ее работы непосредственные и отдаленные результаты ТКМ улучшаются.

Инфекционные осложнения нейтропении – одна из основных причин летальности после трансплантации костного мозга.

Определение некоторых терминов: нейтропения – количество нейтрофилов периферической крови < 2 тыс/мкл; нейтропения тяжелой степени (в соответствии со шкалой токсичности ВОЗ) – количество нейтрофилов периферической крови $< 0,5$ тыс/мкл; фебрильная нейтропения – лихорадка $> 38^{\circ}\text{C}$, число нейтрофилов

$< 0,5$ тыс/мкл, отсутствие клинических признаков инфекционных осложнений. Инфекционные осложнения нейтропении – клинически очерченные пневмония, сепсис и т.д., требующие госпитализации, при уровне нейтрофилов периферической крови < 1 тыс/мкл.

BONE MARROW TRANSPLANTATION IN THE DEPARTMENT OF BONE MARROW TRANSPLANTATION

N.N. Gedro, Senior Nurse

N.N. Blokhin Russian Cancer Research Center, Russian Academy of Medical Sciences

The paper gives the stages of bone marrow transplantation in the Department of Bone Marrow Transplantation, N.N. Blokhin Russian Cancer Research Center. It describes techniques for intravenous catheter placement and shows a nurse's role during a patient's recovery.

Key words: Bone Marrow Department, nurses, bone marrow transplantation, catheters, placement, techniques.