

Золотарь А. А., Запара И. А., Новохатская Я. П.
МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ И
ПАТОМОРФОЛОГИЯ КОСТНОГО МОЗГА

Харьковский национальный медицинский университет (кафедра анатомии человека)

Научный руководитель: доц. Измайлова Л. В.

Харьков, Украина

Костный мозг является неотъемлемой частью организма, который обладает рядом важных функций. Он служит также диагностическим материалом для выявления многих заболеваний. Например, костный мозг при наличии лимфомного поражения может быть единственным диагностическим материалом в случае лимфом. Костный мозг — единственная ткань взрослого организма, в норме содержащая большое количество незрелых, недифференцированных и низкодифференцированных клеток, так называемых стволовых клеток, близких по строению к эмбриональным клеткам. Лечение многих заболеваний связано с трансплантацией костного мозга, что подтверждает его значимость в организме.

Костный мозг (*medulla ossium*) – орган кроветворения и центральный орган иммунной системы. Выделяют красный костный мозг (*medulla ossium rubra*), который у плодов новорожденных имеется во всех костях, а у взрослых располагается в ячейках губчатого вещества плоских и коротких костей, эпифизов длинных трубчатых костей, и желтый костный мозг (*medulla ossium flava*), заполняющий костномозговые полости диафизов длинных трубчатых костей. Общая масса костного мозга у взрослого человека – 2,5-3 кг (около половины этого – красный). Красный костный мозг состоит из стромы и миелоидной ткани, включающей ретикулярную ткань и гемопоэтические элементы. В нем содержатся стволовые клетки – предшественники всех клеток крови и лимфоцитов. Костный мозг располагается в виде шнуров цилиндрической формы вокруг артериол. Шнуры отделены друг от друга капиллярными синусоидами, в просвет которых проникают созревшие клетки крови и В-лимфоциты. Желтый костный мозг состоит в основном из жировой ткани. Кровеобразующие элементы в нем отсутствуют. Однако, при больших кровопотерях на месте желтого костного мозга вновь может появиться красный костный мозг.

Нам подробней хотелось бы рассказать о костном мозге при миелодиспластическом синдроме. Пункция костного мозга при подозрении на МДС обязательна. Костный мозг, как правило, повышенной клеточности, но изредка бывает нормальной или сниженной. При сниженной клеточности встречаются островки патологически выглядящих клеток, которые обычно являются атипичными мегакариоцитами. Эритроидный росток в большинстве случаев гиперплазирован, содержит мегалобласты и имеет значительные нарушения созревания ядра и цитоплазмы. Однако более важно повышение числа эритробластов, содержащих сидеросомы (цитоплазматические железосодержащие вакуоли), описываемые как патологические сидеробласты.

Гранулоцитарная гиперплазия тоже наблюдается довольно часто. Нарушения со стороны гранулоцитов представлены гипогрануляцией, аномалией Пельгера, повышенным числом миелобластов и других ранних миелоидных предшественников. Поскольку при МДС поражается миелоидная стволовая клетка, то общем анализе крови миелодиспластический синдром может быть представлен нарушениями во всех трех клеточных линиях. Нарушения в более чем одной клеточной линии в периферической крови и костном мозге заставляют с высокой степенью вероятности предполагать диагноз миелодиспластический синдром, особенно при отсутствии циркулирующих в периферической крови бластов.

Костный мозг обладает высокой регенерационной способностью. После удаления части костного мозга или после облучения ионизирующей радиацией происходит его восстановление за счет заселения костного мозга циркулирующими в крови стволовыми клетками. Необходимым условием при этом является сохранение жизнеспособности стромальных клеток. В клинике широко применяют различные методы трансплантации костного мозга.

Костный мозг иннервируется от сплетений ближайших кровеносных сосудов, нервов и мышц. Нервы входят в костный мозг с кровеносными сосудами через каналы кости. Позже в костномозговой паренхиме губчатой кости они оставляют сопутствующие сосуды и разветвляются в тонкие волокна, свободно лежащие между клетками костного мозга. Заболевания и расстройства костного мозга включают лейкоз, миелодиспластический синдром, миелопролиферативные заболевания и др.

Кулешова А., Тимошук М.
МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ
ЛИМФОЭПИТЕЛИАЛЬНОГО КОЛЬЦА ПИРОГОВА — ВАЛЬДЕЙЕРА
Харьковский национальный медицинский университет (кафедра анатомии человека)
Научный руководитель: доц. Измайлова Л. В.
Харьков, Украина

Одной из современных проблем медицины является снижение иммунитета людей на фоне ухудшения экологии и других факторов. Чтоб бороться с этим, медики должны, в первую очередь, знать строение иммунной системы, к которой и относится кольцо Пирогова.

Лимфатическая система глотки отличается сложным строением, что обусловлено, с одной стороны, обильным кровоснабжением этого органа, с другой — тем фактом, что глотка и пищевод находятся на пути агентов внешней среды, требующих биологического контроля для исключения или купирования вредных факторов. В этом отношении важнейшая роль принадлежит солитарным лимфоидным скоплениям глотки, образующим два «кольца». Внешнее кольцо включает лимфатические узлы шеи. Во внутреннее кольцо (кольцо Пирогова — Вальдейера) входят глоточная, 2 трубные, 2 небные и язычная миндалины, боковые валики глотки и гранулы ее задней стенки.

Небные миндалины закладываются на 9-й неделе эмбриогенеза в виде углубления эпителия латеральной стенки глотки, под которым лежат мезенхимные клетки и кровеносные сосуды. Глоточная миндалина развивается на 4-м месяце внутриутробного периода из эпителия и подлежащей мезенхимы дорсальной стенки глотки. Язычная миндалина закладывается на 5-м месяце. Максимально развиты в детском возрасте.

Небные миндалины представлены телами овальной формы, расположенными по обеим сторонам глотки между небными дужками. Состоят из стромы и паренхимы. Строма представляет собой соединительнотканые пучки, делящие паренхиму на дольки, число которых может достигать 20. Слизистая оболочка покрыта многослойным плоским неороговевающим эпителием. Собственная пластинка слизистой оболочки образует небольшие сосочки. В рыхлой волокнистой соединительной ткани этого слоя расположены многочисленные лимфатические узелки. Клетки ретикулярной ткани обладают фагоцитарными свойствами и активно поглощают продукты тканевого распада, бактерии и инородные частицы, проникающие в лакунарный аппарат миндалин. Небные миндалины разветвляются своими дольками в нишах. Снабжаются кровью из четырех источников: язычной, верхней глоточной и двух небных артерий.