

Ж. А. ПХРИКЯН

МЕТОД ЗАГОТОВКИ ТРУПНОГО КОСТНОГО МОЗГА

Разработка новых методов получения костного мозга от трупов является одним из основных вопросов проблемы медулотерапии, так как использование донорского костного мозга связано с некоторыми затруднениями и возможность его получения резко ограничена.

Исследование жизнеспособности клеток костного мозга, полученного от доноров и трупов скоропостижно скончавшихся людей (до 4 ч. после смерти), свидетельствует о весьма незначительном их качественном различии.

Всестороннее изучение трупного костного мозга, а именно: ряд морфологических, функциональных и биохимических исследований, проведенных Л. М. Спизарской [4, 5], М. Н. Блиновым [1, 2] и др., позволяет признать трупы внезапно погибших людей вполне пригодными для получения костного мозга и использования его в лечебных целях. Поэтому усовершенствование методов заготовки трупного костного мозга является весьма перспективным.

Необходимо отметить, что основным преимуществом трупного костного мозга является неограниченная возможность получения, консервации и хранения его, а также создания необходимых запасов.

По данным Ферреби и Томаса [8], в общей сложности от трупа взрослого человека может быть получено 40—50 млрд. клеток, в то время как максимальное количество клеток, которое удастся получить от одного донора, составляет 16—18 млрд [10].

Предложено много методов получения костного мозга из различных костей трупа. Эти методы главным образом основаны на откачивании костного мозга или промывании его консервантом, а также путем сдавливания и выскабливания. Американские ученые Рей [9], Токантис [11] и др. предпочитают методы сдавливания и выскабливания костного мозга, между тем как Н. Г. Карташевский с соавторами [3] и А. Г. Федотенков с соавторами [6, 7] предпочитают метод откачивания или промывания консервантом. Согласно литературным данным, эти методы имеют как свои преимущества, так и отрицательные стороны.

Мы считаем, что лучшим методом взятия трупного костного мозга является метод откачивания. Исследование проводилось над трупами скоропостижно умерших людей в возрасте 16—78 лет через 2—4—6 ч. после смерти. Вначале костный мозг брался при помощи шприца—троакара из подвздошных костей, а затем был разработан закрытый метод взятия трупного костного мозга.

При взятии костного мозга соблюдались правила асептики и антисептики, а также учитывались показания и противопоказания к использованию трупов в указанных целях. После обработки кожи пятипроцентным раствором иода и обкладывания операционного поля стерильной простыней в гребешок подвздошной кости вводился троакар, затем из него извлекался мандрен, и в втулку троакара вводилась длинная игла с боковыми отверстиями, которая с помощью пластмассовой трубки и тройника соединялась одним концом с ампулой, содержащей консервант, а другим концом с сухим флаконом. Между тройником и сухим флаконом помещалась маленькая стеклянная трубочка (ампулка) для взятия пробы на бактериологические и серологические исследования. Сухой флакон своим вторым выходом соединен с электроотсасывателем.

Введенная в кость игла перемещается в разных направлениях и на разную глубину, во время чего консервант непрерывно поступает в кость. После того как достаточное количество консерванта поступило в кость, в системе создается отрицательное давление не более 200 мм рт. ст. и промытый костный мозг поступает в флакон. Процесс этот повторяется несколько раз. Когда поступление суспензии в флакон прекращается, в маленькую ампулу набирается небольшое количество суспензии костного мозга; с обеих сторон ампула зажимается и отключается от общей системы.

Таким образом, при помощи данного метода из каждой подвздошной кости мы в течение 15—20 мин. получали 250—300 мл костного мозга с консервантом, содержащего 2—5 млрд ядросодержащих клеток. Костный мозг этим способом нами брался 93 раза у 83 трупов.

Таблица 1

Пол	До 19 лет	19—29 лет	29—39 лет	39—49 лет	49—59 лет	59 лет и выше
Мужчины	4	17	16	8	10	10
Женщины	1	5	4	1	3	4

Количество костного мозга у лиц до 40 лет колебалось от 450 до 600 мл, выше 40 лет—от 300 до 400 мл. Оно также зависело от количества кровопотери пострадавшего. В тех случаях, когда было потеряно много крови, количество костного мозга уменьшалось и колебалось в пределах от 150 до 200 мл.

Костный мозг заготавливался в следующие часы после смерти: до 2—24 раза, до 3—15, до 4—22, до 5—19 и до 6—13 раз.

Анализ результатов показал, что срок от момента смерти до заготовки оказывает решающее влияние на сохранность костномозговых элементов. Так, сохранность костномозговых клеток по методу суправитальной окраски эритрозином через 2 ч. после смерти в среднем составляет 94,8, через 3 ч.—84,6, через 4 ч.—68,2, через 5 ч.—43,4, через 6 ч.—21,3%.

Исходя из наших и литературных данных, можно сказать, что для трансплантации целесообразно использовать костный мозг, полученный до 4 ч. после смерти.

Таким образом, результаты проведенных исследований показали, что предложенный нами метод взятия трупного костного мозга дает возможность заготовить его в стерильных условиях и использовать для целей трансплантации.

Армянский институт гематологии
и переливания крови

Поступило 28/III 1967 г.

Ժ. Ա. ՓԵՐԻԿՅԱՆ

ԴԻԱԿԱՅԻՆ ՈՍԿՐԱԾՈՒԹ ՎԵՐՑՆԵԼՈՒ ԵՂԱՆԱԿԸ

Ա մ փ ո փ ու մ

Հանկարծամահ դիակներից ոսկրածուծ վերցնելու նպատակով առաջարկված են մի քանի եղանակներ: Դիակային ոսկրածուծի կոնսերվացիայի ուղղությամբ մեր կողմից տարվող աշխատանքների ժամանակ մենք մշակել ենք դիակային ոսկրածուծ վերցնելու մի այլ եղանակ:

Դիակի դատոսկրը տրոսկարով ծակելուց հետո նրա մեջ մտցվում է երկար ասեղ, որը ռետինե խողովակներով միացված է կոնսերվացնող հեղուկ միջավայրի հետ: Ասեղը ետ ու առաջ շարժելով կոնսերվանտի համար հնարավորություն է ստեղծվում թափանցելու ոսկրի ներքին խոռոչները: Երբ ոսկրի խոռոչները լցվում են կոնսերվանտով, ռետինե խողովակը միացվում է արտածրծող մեքենային:

Կոնսերվանտը, ողողելով ոսկրի խոռոչները, ոսկրածուծի բջիջների հետ մեկտեղ լցվում է ստերիլ սրվակի մեջ:

Այսպիսի եղանակով ոսկրածուծ է վերցվել 83 դիակներից՝ 93 անգամ:

Այս մեթոդի առավելությունը կայանում է նրանում, որ ստացվում է մեծ քանակությամբ լիարժեք ոսկրածուծ:

Ոսկրածուծի վերցման սխեմանում նախատեսված փոքրիկ սրվակը, որի մեջ բակտերիոլոգիական քննության նպատակով լցվում է ոսկրածուծը, հնարավորություն է տալիս գաղափար կազմել եղած ոսկրածուծի ստերիլության մասին:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Блинов М. Н. Тезисы докладов симпозиума ЦОЛИПК, М., 1963, 101.
2. Блинов М. Н. Вопросы медицинской химии, 1964, 10, 2, 163.
3. Карташевский Н. Г. Современные проблемы гематологии и переливания крови, 1964, 36, 378.
4. Спичарская Л. М. Материалы докладов III Всесоюзной конференции по трансплантации тканей и органов. Ереван, 1963, 235.
5. Спичарская Л. М. Современные проблемы гематологии и переливания крови, 1964, 36, 356.

6. Федотенков А. Г., Данилова Л. А., Дишкант Н. Л. Тезисы симпозиума ЦОЛИПҚ. М., 1963, 98.
7. Федотенков А. Г., Данилова Л. А., Пафомов Г. А., Кулагин И. Н. Проблемы гематологии и переливания крови, 1964, 1, 35.
8. Ferrebee, Thomas. General review of preservation blood, 1958, 13, 92.
9. Ray, Cassell, Ghaplin. A new method for the preparation of human caddaver bone marrow for transfusion blood, 1961, 17, 1, 97.
10. Mathe G. Transplantation graft of marrow cells in man. Bull. soc. Internat. Chir. Brux., 1959, 18, 4, 328.
11. Тоcантинс L. Диагностика и лечение острых лучевых поражений. Женева, 1962, 277.