

Сучасний стан питання про гомопластичні пересадження яєчка*.

В. М. Ситенко.

Хірургічна клініка (зав.—заслуж. діяч науки, проф. В. М. Шамов) Інституту клінічної медицини (директор — заслуж. діяч науки, проф. І. І. Файншмідт) УІЕМ'у (директор — проф. Я. І. Ліфшиц).

Перші спроби пересаджувати яєчко робили давно, проте це питання дуже зацікавило медичні кола тільки наприкінці минулого сторіччя після робіт Броун - Секара з витяжками із сім'яників. Минулого ж десятиріччя, у зв'язку з роботами Штейнаха і Воронова, дуже захоплювались пересадженням яєчка. Тепер про це питання зібрано багато матеріалу, який дає змогу зробити спробу — підбити результати робіт і зробити деякі висновки.

Говорячи про результати пересаджень, слід насамперед з'ясувати, яким же критерієм слід користуватися при їх оцінці. Виявляється, що більшість дослідників робили висновок про приживлення та функцію пересадженого яєчка на підставі так званого фізіологічного ефекту, який настає після пересадження.

Під фізіологічним ефектом тут розуміють появу специфічних ознак, які вказують на посилений вплив статевого гормону. Ці ознаки дуже різноманітні, і характер їх залежить від умов, при яких було зроблене пересадження (вік об'єкта, якому роблено пересадження, стан його власних статевих залоз тощо).

Проте, такий спосіб оцінки аж ніяк не можна визнати за переконливий. Виникнення фізіологічного ефекту може залежати від багатьох моментів, зовсім не пов'язаних з приживленням та функцією трансплантата. З цих моментів слід насамперед вказати на такі: 1) розсмоктування трансплантата і зв'язане з цим надходження у кров більших кількостей гормонів; 2) стимулювання пересадженням власних залоз оперованого, — приміром не раз спостерігалось, що в'ялі та атрофовані яєчка реципієнта після пересадження ставали твердішими і навіть збільшувались в розмірі; 3) вплив пересадження на інші ендокринні залози реципієнта; 4) у людини треба ще завжди пам'ятати про можливість впливу пересадження на психіку хворого.

Прекрасною ілюстрацією неслухності думки про стан трансплантата на підставі фізіологічного ефекту є випадки, коли у хворих, з прекрасними результатами пересадження, при повторних операціях або на секції не виявляли й слідів трансплантата. Про це свідчить і те, що фізіологічний ефект, аналогічний ефектові після пересадження, часто настає й після інших операцій, які спричиняють часткову загибель тканин яєчка і пов'язане з цим надходження у кров підвищеної кількості гормонів.

* Доповідь на конференції в справі пересадження та регенерації. Харків. УІЕМ 15 березня 1936 року.

Отже, про успіх пересадження можна краще говорити на підставі іншого методу — методу морфологічної перевірки трансплантата, екстирпованого через різні строки після пересадження. Проте, і цей метод не без дефектів, бо гістологічна картина здобутого трансплантата, яка завжди відмінна від гістологічної картини нормального яєчка, не дає змоги зробити остаточного висновку, чи може ще пересаджена тканина при даному ступені змін виконувати специфічну гормональну функцію.

Питання про те, якій частині яєчка належить внутрішньосекреторна функція, розв'язується тепер більшістю авторів на користь сім'яного епітелію, а тому можна розраховувати на те, що пересаджене яєчко виконує ще свою специфічну гормональну функцію тільки в разі виявлення у трансплантаті збереженого епітелію каналців.

Якщо розглянути літературу про пересадження яєчка, то виявляється, що порівняно небагато авторів робили гістологічне дослідження трансплантатів. Це слід пояснити тим, що з зрозумілих причин морфологічне дослідження трансплантатів людини майже ніколи не можна провести, а значна частина всіх пересаджень яєчка була зроблена саме на людині.

При аналізі матеріалів, де результати перевірялись лише фізіологічно, виявляється, що в деяких випадках ніякого ефекту після операції не спостерігалось, здебільшого ж фізіологічний ефект з безперечною був констатований. Проте, в частині цих випадків результат простежено лише на протязі дуже короткого часу; приміром, деякі автори вважають за можливе повідомляти про вдале пересадження уже через кілька тижнів після операції. Більшу частину випадків простежено менше року, і виявилось, що на протязі вже цього часу дуже часто фізіологічний ефект, на початку блискучий, або зовсім зникав або починав швидко зменшуватися. Значно рідше повідомлялось про результати, які простежено понад рік. А про фізіологічний ефект, який залишався б незмінним на протязі кількох років, крім Lichtenstern'a, Thorek'a і Воронова майже ніхто не повідомляє.

З робіт, присвячених пересаджуванню яєчка, особливо цікаві дослідження Воронова. На підставі зоологічної близькості мавпи і людини він вважає, що пересадження між ними близькі до гомопластичних. Наприкінці минулого десятиріччя Воронов подав статистику 475 випадків пересадження яєчка від мавпи людині. Операції робились з приводу старечої дряглості. Усі випадки простежено на протязі кількох років, причому виявилось, що в більшості з цих випадків фізіологічний ефект пересадження був помітний ще через 5—6 років, а в інших випадках — через 3—4 роки. Але все ж наприкінці згаданого строку у всіх без винятку випадках фізіологічний ефект зовсім зникав. Дані Воронова тим більш цікаві, що в деяких з цих випадків він мав змогу гістологічно потвердити збереження епітеліальної тканини яєчка.

При аналізі робіт, де трансплантати контролювались гістологічно, мимоволі дивуєшся тій різниці в результатах, яку описують різні автори. Величезна більшість дослідників виявляли в усіх випадках цілковиту загибель тканини трансплантата вже на протязі 1—2 місяців після пересадження. Ці автори вважають приживлення трансплантатів за зовсім неможливе. Іншу, крайню, позицію обороняє Воронов. Приживлення і збереження тканини яєчка він вважає за можливе на протязі навіть кількох років. Цей погляд він потверджує тим, що в гомопластично пересаджених яєчках барана, простежених протягом часу, до 14 місяців, завжди можна було б виявити залишки каналців, вистелених епітелієм. Крім того, у трьох випадках, де удалось дослідити пересаджені від мавпи трансплантати людини через 3 роки, 3 роки і 2 місяці і через 4½ років — всюди виявлено ще залишки епітеліальної тканини.

Майже весь матеріал гістологічних досліджень пересаджених яєчок розподіляється між Вороновим і його крайніми супротивниками, з величезною кількісною перевагою на боці супротивника. Праць же, де говорилось би про збереження тканини яєчка на протязі кількох місяців, небагато. Приміром, Demel систематично виявляв збережену в трансплантаті тканину яєчка через 3 місяці після пересадження. Рудицький повідомляє про окремі знахідки збереженої тканини яєчка через 3 місяці після пересадження, а Каган — через $5\frac{1}{2}$ місяців. Особливо слід спинитися на великій дуже ретельно проведений роботі Haberland'a. Цей автор, працюючи на мишах, щурах, кроликах і собаках, встановив, що залишки пересадженого яєчка можна виявити в трансплантаті ще через 8—10 місяців після пересадження, а в окремих випадках навіть через 14 місяців. Поруч з цим, у багатьох випадках трансплантат гине перших же місяців.

Не зважаючи на нечисленність подібних повідомлень, доводиться все ж вважати, що збереження тканини пересадженого яєчка на протязі ряду місяців можливе, хоча й важко цього домогтися. Попередні дані роботи над пересадженням яєчка, що її провадиться в клініці проф. В. М. Шамова, потверджують цю думку.

Робота ця провадилась на кроликах; яєчко гомопластично пересаджувалось в калитку на cremaster, який утворює в кроликах мішок, де лежить їх власне яєчко. Підслідні кролики убивались після операції через різні проміжки часу — до двох років. Виявилось: поруч з тим, що у величезній більшості випадків трансплантат зовсім гинув, в окремих випадках пересаджена тканина яєчка зберігалась протягом багатьох місяців. Приміром, в одному випадку в трансплантаті, екстирпованому через $12\frac{1}{2}$ місяців, ще збереглись окремі каналці, вкриті багаточаровим епітелієм, в другому випадку в трансплантаті, екстирпованому через 18 місяців, таксамо збереглись ще каналці, вистелені епітелієм.

Чому ж, проте, так рідко удається досягнути таких результатів? Як на одну з причин цього, слід вказати на ту обставину, що операція пересадження яєчка, не зважаючи на свою ніби простоту, вимагає дуже ретельного виконання. Тут, мабуть, мають значення навіть найдрібніші деталі техніки пересадження. Важко чимнебудь іншим пояснити випадки, коли з двох однакових шматочків, взятих з одного і того ж самого яєчка і пересаджених в аналогічні місця одній і тій самій тварині — один дуже швидко гине, тоді як другий живе кілька місяців.

Насьогодні вивчено лише деякі умови, які впливають на результат пересадження. Приміром, слід вважати за встановлену доконечну потребу надзвичайно уважно доглядати пересаджену тканину, бо всяке травмування її прискорює загибель. Не слід пересаджувати яєчко цілком або дуже великими шматками, бо в таких випадках швидко настає некроз трансплантата, який починається з його центра. Крім того, під час операцій слід з надзвичайною пильністю додержувати всіх умов асептики, бо нерівне загоювання зводить нанівець шанси на приживлення трансплантата. Всі ж інші численні умови, на які вказують різні автори, ще потребують перевірки і багато де в чому є ще спірними.

Питання про те, куди слід пересаджувати яєчко, ще остаточно не розв'язане. Тут ми маємо велику кількість різних пропозицій (підшкірна клітковина, припиркова клітковина, м'язи живота, черевна порожнина тощо). Але ні одне з цих місць не має доведених переваг перед іншими. Виняток становить лише пересадження в калитку, запропоноване Вороновим. Сам Воронов дуже туманно доводить переваги свого способу, проте, дослідження Moore, Hart'a та ін. дають цьому методу серйозні уgruntовання. Рядом переконливих експериментів цими авторами доведена надзвичайна чутливість тканини яєчка до тепла. Температура

в калитці виявилась нижчою, ніж в інших ділянках тіла, а різниця з температурою черевної порожнини становить у щурів іноді навіть 8° . Якщо ж яєчко потрапляє в умови вищої температури, воно безперечно підпадає багатьом дегенеративним змінам, які зникають лише після того, як температура навколо яєчка знову знижується. Далі, ці ж автори доводять, що калитка, завдяки своїй складчастості, має великі терморегуляційні можливості. І, нарешті, в яєчку, переміщеному з калитки у навкружні тканини, навіть без усяких порушень елементів funicul spermatic, відбуваються дегенеративні зміни. Це таксамо свідчить за те, що кращим місцем для пересадження є саме калитка.

Отже, місце для пересадження, запропоноване Вороновим, є теоретично найуґрунтованіше, практично ж доводи переваги калитки як місця для пересадження яєчка можна знайти лише в роботах самого Воронова. Інші ж автори не дають для цього виразних вказівок.

Але все ж, хоч куди б ми пересаджували яєчко, воно в усіх випадках, рано чи пізно, гине. Як уже було видно з попереднього, питання техніки пересадження кінцевої долі трансплантата не розв'язують.

Які ж причини призводять до незмінної загибелі трансплантата?

Тепер вже відійшли від того, щоб надавати абсолютного значення недостатньому живленню трансплантата перших часів після пересадження і порушенню його іннервації. Судинний шов при пересадженнях, деталізований і застосований Carrel'ем, чималою мірою відсуває перший із згаданих моментів, але сумна доля гомотрансплантата цим не змінена. Позитивне ж розв'язання питання про аутопластичне пересадження ряду органів та тканин, при якому таксамо порушується іннервація, свідчить проти абсолютного значення нервової системи при пересадженнях. Серед причин загибелі пересадженої тканини на перше місце виступає загальна біологічна реакція організму на чужорідну тканину трансплантата. Це питання ще недосить вивчене, але вже теперішні дані дають змогу припускати, що ця реакція відбувається за типом імунних. Зроблено навіть кілька спроб боротися з цією реакцією організму через блокування ретикулоендотеліальної системи. Експерименти в цьому напрямі при пересадженні шкіри і яєчка не дають змоги висловитися за цей метод, хоча деяким еспериментаторам і удавалося, блокуючи ретикулоендотеліальну систему, здобути тривале приживлення шкіри. В усякому випадку до розв'язання питання про пересадження яєчка, як і до розв'язання всієї проблеми пересаджень, слід прямувати шляхом старанного вивчення реакції організму на трансплантат і відшукування методів впливу на неї та методів, які підвищують опірність до неї пересаджуваної тканини.

Современное состояние вопроса о гомопластических пересадках яичка.

В. М. Ситенко.

Хирургическая клиника (зав.—засл. деятель науки, проф. В. Н. Шапов) Института клинической медицины (дир.—засл. деятель науки, проф. И. И. Файншмидт) Украинского института экспериментальной медицины (дир.—проф. Я. И. Лишиц).

В настоящее время, после периода увлечения пересадками яичка (в прошлом десятилетии) по этому вопросу накопился большой материал.

Большинство исследователей судило о приживлении и функции трансплантата на основании так называемого физиологического эффекта

пересадки. Однако такое суждение нельзя признать правильным, так как физиологический эффект может быть обусловлен различными моментами, не связанными с сохранностью ткани трансплантата. Сделать заключение об успешной пересадке можно лишь на основании морфологической проверки трансплантата, извлеченного через разные сроки после пересадки. Однако и этот метод не лишен недостатков, ибо гистологическая картина найденного трансплантата, всегда отличаясь от гистологической картины нормального яичка, не позволяет судить о том, может ли еще пересаженная ткань при данной степени изменения выполнять специфическую гормональную функцию.

Физиологический эффект после пересадки яичка в большинстве случаев наступает, но длится лишь несколько месяцев. Значительно реже он продолжается больше года, достигнуть же физиологического эффекта, который бы держался несколько лет, удалось лишь единичным авторам.

Изучение литературы показывает, что у большинства исследователей трансплантат полностью погибает в первые месяцы и даже недели после операции. Однако в ряде случаев пересаженная ткань яичка была обнаружена более или менее сохранившейся через 4-5 мес. В отдельных редких случаях трансплантат сохранялся на протяжении восьми и более месяцев.

Объясняком стоят данные Воронова, которому удавалось видеть ткань яичка в трансплантатах, извлеченных через много месяцев после пересадки, несмотря даже на то, что этот автор производил гетеротрансплантации,—правда, у объектов, зоологически близких.

В конечном итоге все без исключения трансплантаты яичка погибают. Гистологическое исследование хоть и обнаруживает ткань яичка сохранившейся, но всегда показывает, что она находится в той или иной стадии на пути к гибели.

На основании сказанного приходится считать, что в настоящее время сохранение ткани пересаженного яичка на протяжении месяцев хоть и трудно достижимо, но принципиально возможно. Предварительные данные, полученные в работе по пересадке яичка в клинике проф. В. Н. Шамова, подтверждают это мнение. Следует отметить, что, несмотря на кажущуюся несложность, операция пересадки яичка требует чрезвычайной тщательности и соблюдения еще недостаточно изученных мельчайших деталей в условиях и технике пересадки.

Вопрос о месте пересадки яичка еще окончательно не разрешен. Наиболее удобным местом является мошонка, так как, благодаря своей складчатости, она обладает большими терморегулирующими возможностями, что предохраняет яичко от пагубного действия тепла, к которому его ткань чрезвычайно чувствительна.

Причиной неизменной гибели трансплантата является не только недостаточное питание и нарушение иннервации его, здесь на первое место выдвигается биологическая реакция организма на пересаженную чужеродную ткань. Согласно ряда исследований, эта реакция идет по типу иммунных.

Попытки бороться при пересадках с этой иммунно-биологической реакцией пока не дали эффективных результатов.

К разрешению вопросов о пересадке яичка, как и к разрешению всей проблемы пересадок, нужно идти путем тщательного изучения реакции организма на трансплантат, путем отыскания способов воздействия на нее, а также путем отыскания методов повышения сопротивляемости к ней пересаживаемой ткани.

L'état actuel du problème de la transplantation homoplastique du testicule.

V. M. Sitenko.

Clinique chirurgicale (chef — prof. V. N. Chamov) de l'Institut de médecine clinique (directeur — prof. I. I. Fainschmidt) de l'Institut de médecine expérimentale d'Ukraine (directeur — prof. J. I. Lifschitz).

A l'heure actuelle, après une période d'engouement de la transplantation du testicule, nous possédons des matériaux considérables, relatifs à ce sujet.

La plupart des expérimentateurs jugeaient de l'implantation et du fonctionnement du transplant d'après l'effet physiologique de la transplantation. Or, cette manière de juger ne peut être reconnue pour juste, car l'effet physiologique peut être dû à des causes qui n'ont rien de commun avec la conservation du tissu du transplant. On ne peut juger du succès de la transplantation que d'après les résultats de l'examen morphologique du testicule transplanté, retiré à des intervalles différents après la transplantation. Cette méthode, cependant, n'est pas exempte d'inconvénients non plus, car, le tissu du transplant retiré étant toujours histologiquement différent de celui du testicule normal, on ne peut guère juger, si le tissu transplanté peut, à l'état de modifications donné remplir la fonction hormonale spécifique.

L'effet physiologique suivant la transplantation du testicule peut être constaté dans la plupart des cas, mais il ne dure que quelques mois, rarement plus d'un an; de rares investigateurs ont réussi à obtenir un effet physiologique se conservant plusieurs années.

La littérature nous apprend que la plupart des expérimentateurs voient périr leurs transplants au cours des premiers mois, des premières semaines même, qui suivent l'opération. Cependant dans un certain nombre de cas il a été constaté que le tissu du testicule transplanté était plus ou moins conservé au bout de 4-5 mois. Dans de rares cas isolés le tissu s'était conservé pendant 8 mois ou même plus longtemps. Les expériences de Voronov occupent une place spéciale; cet auteur a pu constater le tissu de testicule dans les transplants bien des mois après la transplantation, bien que cet auteur ait pratiqué des transplantations hétéroplastiques, il est vrai, sur des sujets zoologiquement proches.

A la fin tous les transplants de testicules sans exception périssent. L'analyse histologique permet de déceler du tissu de testicule conservé, mais elle montre en même temps que ce tissu est en voie de dépérir.

Ce qui précède, permet d'affirmer qu'une conservation pendant plusieurs mois du tissu d'un testicule transplanté, bien que difficile à atteindre, est quand même possible. Les résultats préliminaires des travaux sur la transplantation du testicule dans la clinique du prof. V. N. Chamov le confirment.

Il est à noter que l'opération de la transplantation du testicule, d'apparence peu compliquée, exige une attention toute particulière et l'observance rigoureuse de certains points, peu étudiés encore, dans les conditions et la technique de la transplantation.

La question de l'endroit de la transplantation du testicule n'est pas encore résolue définitivement. Le scrotum présente sous ce rapport des avantages incontestables, offrant, grâce à ses nombreux plis, de grandes possibilités de thermorégulation, ce qui préserve le testicule de l'action néfaste de la chaleur, à laquelle le tissu de celui-ci est très sensible.

Les causes de la ruine inévitable du transplant ne sont pas à chercher uniquement dans une nutrition insuffisante et une innervation interrompue; la première place appartient ici à la réaction biologique de l'organisme sur le tissu transplanté étranger.

Cette réaction suit, comme l'ont démontré nombre de recherches, la voie des réactions immunes.

Les tentatives de lutter contre cette réaction immuno-biologique lors des transplantations n'ont pas abouti jusqu'à présent à des résultats réels.

La solution du problème des transplantations en général et de celle du testicule en particulier doit être recherchée au moyen d'une étude approfondie de la réaction de l'organisme sur ce transplant, la recherche des moyens d'agir sur cette réaction et augmenter la résistance du transplant vis-à-vis de celle-ci.

III 244 05 K-4789
E-45 П 262786

н

Експериментальна Медицина

Щомісячний журнал



Переучет
195

Народний Комісаріат Охорони Здоров'я УСРР
Український Інститут Експериментальної Медицини

Переучет
195

№ 7

Липень
Juillet

1936

La médecine
expérimentale

КАРКАС
БІОЛОГІЧ.
ІНСТИТУТ.
1770
№ 244

Держмедвидав