

Про гомопластичне пересадження рогівки — в людини.

Засл. діяч науки, проф. В. П. Філатов.

Очна клініка Одеського медичного інституту (директор — заслуж. діяч науки,
проф. В. П. Філатов).

Під словом „більмо“ ми розуміємо стійке змутнення рогівкової оболонки, яке розвивається звичайно наслідком запального процесу. Таке більмо, яке лежить ексцентрично до зіниці, не має вирішного значення до зору; ті ж більма, що лежать проти зіниці, заважають зорові, перешкоджаючи світловому промінню пройти до зіниці. У випадках такого центрального більма удаються до операції іридектомії. Суть її полягає в тому, що із радужної оболонки вирізують маленький шматок, утворюючи в ній мов віконце, крізь яке світлове проміння проходить в око. В багатьох випадках іридектомія повертає хворому деякий зір. Якщо ж більмо посідає всю площу рогівки (так зване цілковите більмо), іридектомії зробити не можна.

З давніх-давен сліпі з цілковитими більмами марно зверталися до лікарів з проханням „вирізати їм більма“, інстинктивно почуваючи, що тільки непрозорість більма заважає їм бачити. Але лікарі були безпорадні, не маючи змоги допомогти таким сліпим, бо отвір після операції або заростає, або крізь нього проходить інфекція, і око гине.

1818 року народилася нова ідея в офтальмології — про пересадження рогівкової оболонки.

Ця ідея пов'язана з іменами Рейзингера, Гімлі, Рікке, Мейснера. Їхню ідею про трансплантацію прозорої рогівки опрацьовували протягом приблизно 50 років. Експерименти досить безуспішно провадили на тваринах, і з ініціативи Гіппеля і Поуера таку операцію почали робити на людях, а сімдесяти роками минулого сторіччя роботами Гіппеля така операція набула кращої техніки. Проте ані Поуер, ані Гіппель не досягли будь-яких позитивних наслідків.

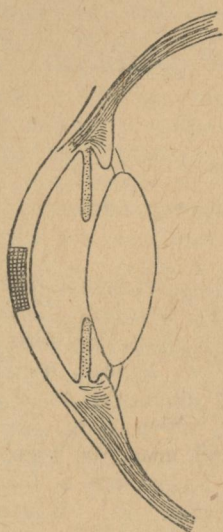
Справа в тому, що Гіппель не знав тоді про антагонізм тканин різного виду тварин і брав за матеріал для пересадження людині рогівку тварин. Правда, Поуер переконував Гіппеля спробувати пересаджувати людську рогівку, і сам зробив кілька операцій, але й вони не дали бажаних наслідків, а тому питання про пересадження знову перейшло в галузь гетеропластики, а безрезультатність її знову заплутала шляхи до розв'язання цієї проблеми.

Тільки 1905 року Цирм, пересаджуючи рогівку від людини до людини, несподівано для всіх досяг блискучих наслідків. Хворий став зрячим, зберіг цю здатність до кінця свого життя. Випадок Цирма став мов першим маяком, що висвітлив шлях для інших дослідників.

З 1908 року опрацьовувати проблему пересадження почав Ельшніг, який до 1934 року дав велику серію операцій (понад 200 вип.). Роботи Ельшніга та його учнів (Ашер, Станк, Лібш, Браун) багато сприяли поширенню трансплантації по інших країнах, але найбільший розвиток вона досягла в нашому Союзі.

Треба відзначити, що в нас ще в минулому сторіччі робили спроби трансплантації

рогівки. Із російських авторів можна згадати Фрейгіна, Сурова, але успішних результатів вони не досягли. Шимановський 1912 року дав один випадок відносно успішного пересадження рогівкової оболонки, але далі він її не встиг опрацювати, бо смерть припинила його дослід.



Фіг. 1.

Керована мною очна клініка в Одесі почала опрацьовувати цей метод з 1913 р. Перші наші досліді були невдалі; до того на час війни довелося досліді кинути, але згодом, під впливом робіт Ельшніга я знову повернувся до цієї проблеми і 1923 року добув перший успішний результат.

1932 року я вже мав змогу доповісти в Москві про 96 вип. пересадження рогівкової оболонки, а тепер маю матеріал в понад 250 операцій.

Операція пересадження рогівки буває трьох типів.

Перший тип — цілковите пересадження, коли все більмо зрізується і замінюється цілою рогівкою донора. Такі операції бували рідко. В літературі ми маємо, здається, таких 27 вип.; ця операція ще навіть чисто технічно не опрацьована і нікому ще досі не дала практично цінних результатів.

Другий тип — це часткове ненаскрізне пересадження. Із більма вирізують шматок ненаскрізної та в утворене ложе вставляють шматок прозорої рогівки, вирізаний з неї теж не на всю товщину (фіг. 1).

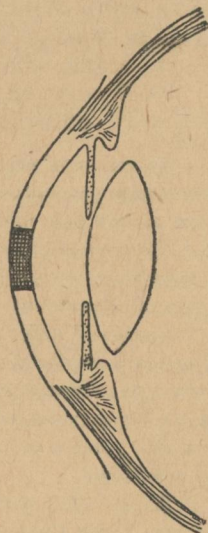
Ця операція дуже приваблива, бо тут немає потреби розрізувати око, але, на жаль, показання для неї можуть бути тільки тоді, коли задній шар більма прозорий; але через те, що задні шари більма бувають звичайно непрозорі, то її практичне значення мабуть невелике.

Третій тип — операція часткового наскрізного пересадження. Таку операцію у нас найбільше вживають. Полягає вона в тому, що з більма на всю товщину вирізують шматок, і в отвір вставляють взятий від донора шматок рогівки такого ж розміру й форми (фіг. 2).

Класичний метод цієї операції належить Гіппелю, який спеціальним пружинним заводним трепаном вирізував шматок більма; тим же трепаном він вирізав і шматочок із прозорої рогівки донора, — отже, припасовка трансплантата до країв отвору досягалась досить добре. В техніці Гіппеля є й негативні сторони. При вирізуванні більма за цим методом трепан часто травмував кришталик, призводивши до серйозних ускладнень. Крім того, в таких випадках трапляється випадіння скловидного тіла, а таке ускладнення найчастіше призводило до загину ока. Та і в техніці Гіппеля не було достатньої гарантії в тому, що пересаджений шматочок лишиться на своєму місці, а не вискочить у післяопераційний період.

Щоб запобігти цьому, Ельшніг додав до техніки Гіппеля перекидне шво, яке утримувало трансплантат, але це шво порушувало цілість епітелія.

Зважаючи на такі дефекти техніки, ми перейшли на іншу методику. Із кон'юнктиви склери ми вирізуємо стьожку, що її основа — коло



Фіг. 2.

верхнього краю рогівки, а вільний кінець — коло верхньої перехідної згортки.

На фіг. 3 кон'юнктивальна стьожка викраєна, шва проведені.

У більмі ножем із списовидним кінцем і тупими паралельними краями ми робимо два розрізи, в які проводимо пластину із слонової кістки, пригвинчену до ручки трепана „ФМ — 1“, що я його винайшов спільно з Марциновським. Цей трепан зображено на фіг. 4 (в розібраному вигляді) і на фіг. 4-а (в зібраному).

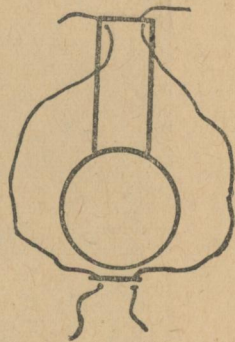
У канал муфти, що над пластиною, вводимо ручний трепан і ним просікаємо більмо над пластиною, яка захищає кристалик від поранення. Після того ми відгвинчуємо ручку від пластини, яка тимчасово лишається на місці. Уклавши трансплантат в отвір, зроблений у більмі, накриваємо його стьожкою кон'юнктиви й пришиваємо коло нижнього краю рогівки. Хід операції (на енуклеюваному оці) показано на фіг. 5, 6, 7, 8, 9.

Після того видаляють пластину.

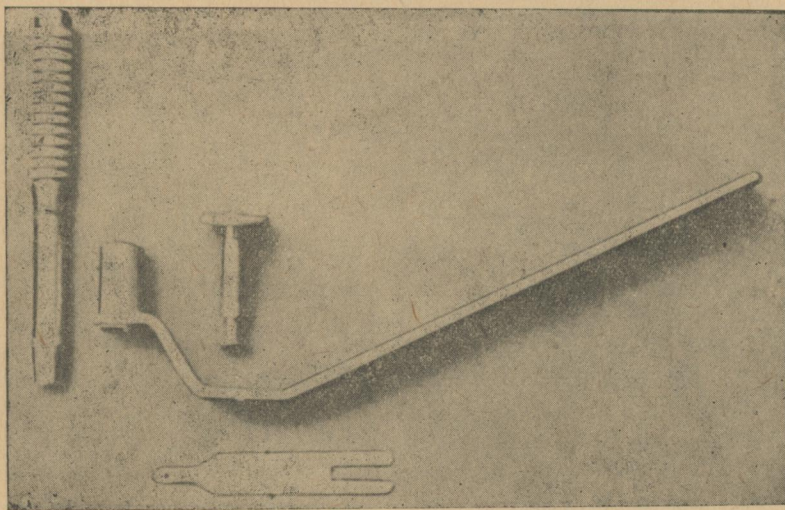
На фіг. 10 кон'юнктивальна стьожка покрива трансплантат епітеліальною поверхнею.

Кон'юнктива гарантує трансплантат від випадіння.

Кон'юнктивальне покриття випробувано в сімдесятих роках минулого сторіччя Зеллербеком, який сам же і відмовився від цього методу.



Фіг. 3.

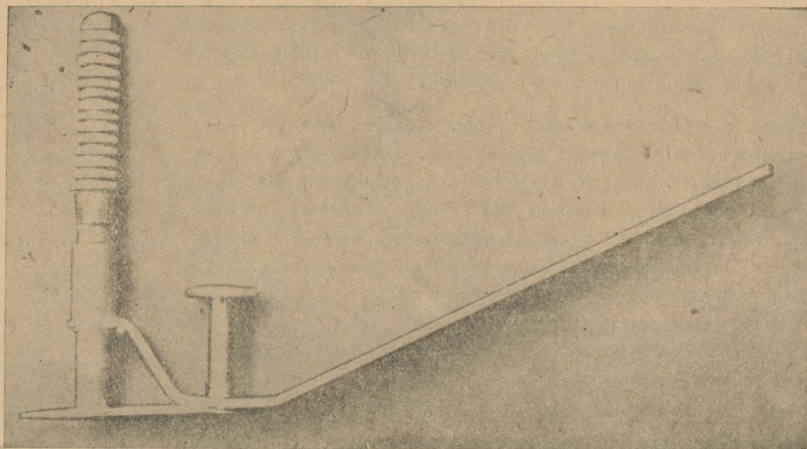


Фіг. 4.

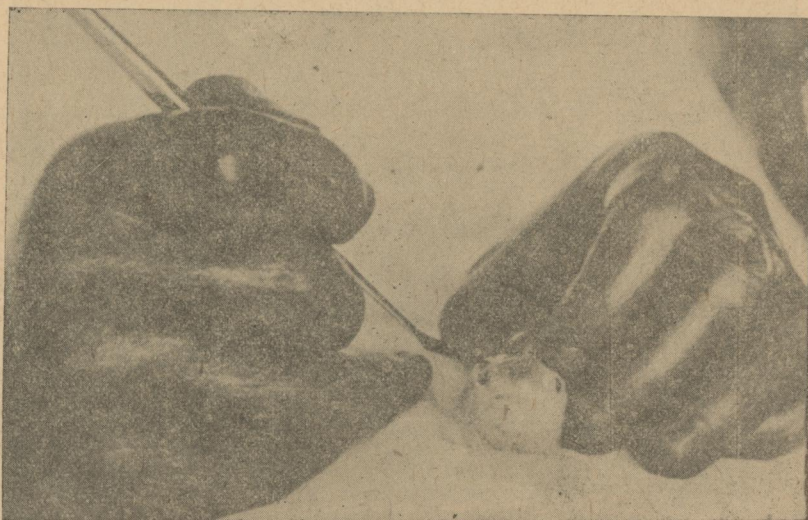
Ми наново опрацювали його та успішно вжили понад 100 разів. Ця методика дала змогу не боятися поранення кристалика і випадіння скловидного тіла і взагалі виправдала себе в багатьох випадках. Через те, що додаткові розрізи в більмі і проведення пластини через камеру деякою мірою посилювали травматизм, ми й шукали шляхів, щоб обійтися без пластини.

Тепер я, спільно з Марциновським, винайшли трепани „ФМ — 2“ і „ФМ — 3“, які у відповідних випадках дозволять уникнути поранення кристалика без вживання запобіжної пластини.

Крім продавлювання трепаном більма, головний момент, що сприяє пораненню кришталика коронного трепана, це — витікання водянистої вологи до закінчення трепанації. Вона може витікати, поперше, між зовнішньою поверхнею коронки і краєм прорізаного нею отвору і, по-друге, крізь канал коронки, який тільки почасті закривається вирізуваним диском.



Фіг. 4а.



Фіг. 5.

У трепані „ФМ — 2а” перший шлях витікання вологи усувається тим, що зовнішня поверхня циліндричної коронки, відступивши від краю на 0,5 мм, сточена конусоподібно під кутом в 30° , — отже, проникаючи в більмо більш-менш туго, коронка сама герметично затикає отвір. Щоб усунути другий шлях витікання вологи, в каналі коронки зроблено поршень, який пересувається з допомогою гвинта. Встановивши поверхню поршня (непришліфований до стінки канал, — отже негерметичний) на відстані 3 мм від різального краю, трепанують більмо. Вирізуваний диск входить у канал, витісняє повітря в ньому і, упираючись в поршень, править за пробку, що перешкоджає волозі входити в канал

у скількибудь значній кількості. Отож між краєм коронки і кришталиком лишається ще вільне місце.

У каналі трепану „ФМ—3“ є герметична перегородка, поставлена для операцій на звичайних більмах на відстані 6 мм від різального краю, а при операції на товстих більмах — на відстані 7,5 мм. На початку проникання леза коронки в передню камеру у відокремлений перегородкою простір починає проникати водяниста волога і вирізуваний диск; повітря в каналі трохи стискується, але не дозволяє волозі увійти в канал



Фіг. 6.



Фіг. 7.

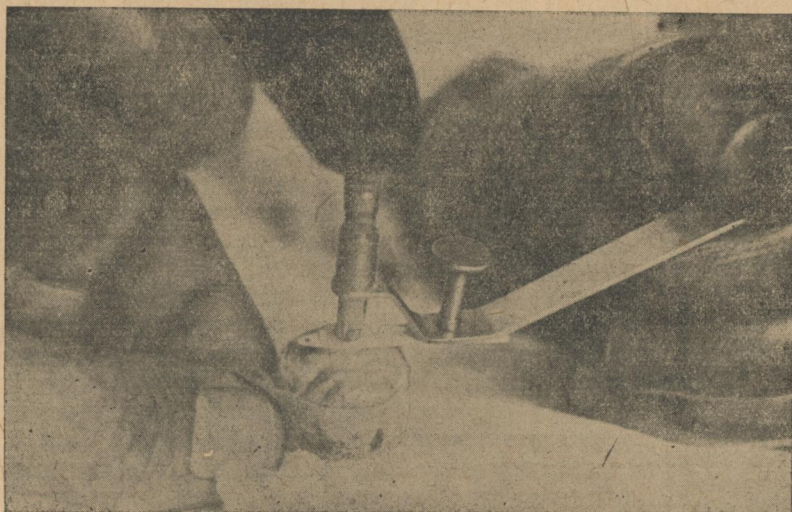
у чималій кількості, і передня камера такою мірою зберігається, що лезо коронки не торкається кришталика. Камера цілком спорожнюється тільки після зняття трепана.

Схематично трепан „ФМ—2“ показано на фіг. 11. На фіг. 12 показано трепан „ФМ—3“ (схема), на фіг. 13 — трепани „ФМ—2“ і „ФМ—3“.

У нашій клініці ми успішно вживали трепани „ФМ—2“ і „ФМ—3“ в багатьох випадках. Найкраще враження справив трепан „ФМ—3“. Тепер ми його модифікували: в ньому є поршень, як і в „ФМ—2“, але герметично пришліфований (трепан „ФМ—4“).

Трепан „ФМ—2“, „ФМ—3“, „ФМ—4“ безперечно можна вживати в тих випадках, коли є передня камера.

Чи ж виходить із цього, що запобіжна пластина і трепан „ФМ—1“ віджили свій вік? Аж ніяк. Якщо передня камера є, то вживати трепан „ФМ—1“ немає потреби. Коли ж передньої камери немає або коли можна припустити, що її немає, то вирізу-



Фіг. 8.



Фіг. 9.

вання більма трепанами „ФМ—2“, „ФМ—3“, „ФМ—4“, „ФМ—5“ може хоч закінчитися гаразд, але при очищенні ділянки трепанації від шварт може випасти скловидне тіло з усіма його тяжкими наслідками. А тому при грубих зрощених більмах, коли невідомо, чи є камера, чи є кришталик або шварти, краще буде вжити трепан „ФМ—1“, який дозволяє спокійно усунути всі ускладнення.

Якщо пластини не вжито, а після трепанації, що пройшла гаразд (будьким трепаном), довелося очищати трепанаційну ділянку від шварт, то скловидне тіло випаде. В таких випадках врятувати око може тільки пластина, проведена позаду більма крізь

зроблені в ньому два розрізи (списовидним ножом з паралельними тупими краями або ножом Грефе). При проведенні розрізів дуже допомагає наш ретроградний дисковидний обтуратор. Його диск, проведений в отвір, закриває його ззаду, припиняє випадіння скловидного тіла і виграє час для проведення розрізів і пластики (фіг. 14).

Не затримуючись далі на техніці, перейдімо до матеріалу, яким ми користуємося для трансплантації.

Гетеропластичний матеріал при теперішньому стані наших знань не придатний. Щодо авто- та гомопластичного матеріалу, то його можна добути з таких джерел:

1. З очей, видалених у хворих з приводу тяжких очних хвороб.

Зрозуміло, що рогівки цих очей мають бути прозорими. Придатні для пересадження й очі, видалені з приводу більш при сліпоті наслідком глаукоми, очі, що втратили зір наслідком тяжких травм і деяких внутрішньоочних захворювань.

Зрозуміло, що перешкодою для використання очей становлять деякі форми злоякісних пухлин, інфекційні процеси, сифіліс у пацієнта або гострі загальні інфекції.

2. Другим джерелом для трансплантації може бути друге око пацієнта, якщо він осліп не від більма, а наслідком якоїсь іншої хвороби, і рогівка зберегла прозорість. Але такі випадки бувають звичайно дуже рідко.

Такими очами ми радимо користуватися, додержуючи певних застережних заходів. Якщо невидюче око (з прозорою рогівкою) не треба видалити як небезпечно або боляче, то матеріал для пересадження треба брати, не видаляючи ока. Взявши від його рогівки шматочок (вирізавши його трепаном), треба закрити отвір за методом Кунта, або, ще краще, вставити в отвір шматочок рогівки з трупного матеріалу, закривши кон'юнктивальним клаптем за описаним вище методом. Збережене так від загибелі око може придатися для повторної трансплантації рогівки на другому оці пацієнта, якщо в цьому буде потреба.

3. Третім джерелом для пересадження могли б, за деякими даними, бути очі трупів. Це джерело має чималі переваги з багатьох міркувань.

Справа в тому, що перше з описаних джерел (а тим більше друге) не може дати достатньої кількості матеріалу, яке б задовольняло всіх тих, що потребують трансплантації, навіть коли використати кожну рогівку на два пересадження. Отже пересаджені рогівки з трупного матеріалу дають щодо цього величезну перевагу в кількісному розумінні. Але чи придатні трупні очі для пересадження? Річ ясна, що очі людини, вмерлої, скажімо, від хвороби серця, апоплексії, травми тощо, вжиті для операцій негайно після смерті, нічим принципіально не від-



Фіг. 10.



Фіг. 11.



Фіг. 12.

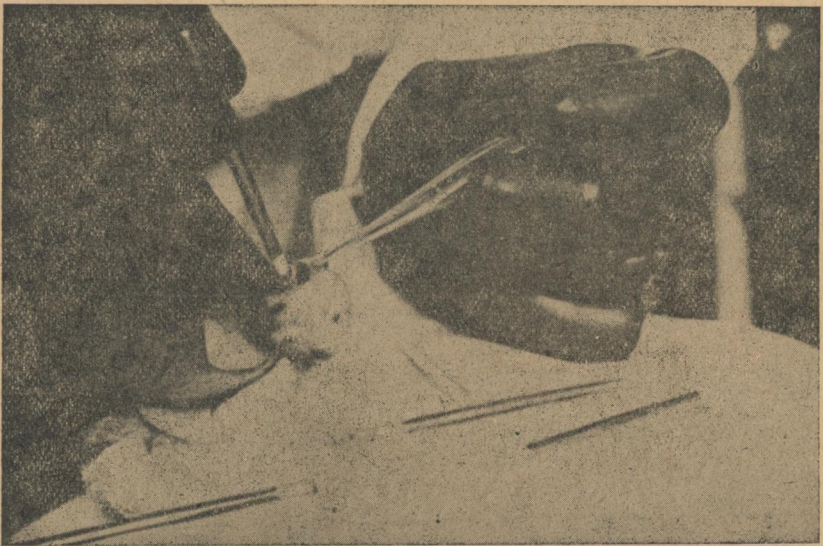


Фіг. 13.

різняються від очей, видалених у живої людини. Але використати для трансплантації такі очі негайно після смерті людини рідко коли можна, — отже проблема користування трупними очима практично перетворюється на проблему вживання їх після деякої консервації у таких умовах, коли вони переживають, не втрачаючи своєї життєдіяльності. Можна вважати, що переживання інших органів і тканин, відділених від організму, — річ можлива.

З учення про анабіоз, опрацьованого, головне, проф. П. І. Бахметьевим, відомо, що при температурі нижче 0 життя не втрачають не тільки нижчі тварини, але й риби і навіть кажани.

Питання про переживання очей не опрацьовувалось систематично. Ми знаємо, правда, з робіт проф. Головіна, що очі, видалені у тварин, зберігали певні функції протягом його дослідів (що тривали годинами).



Фіг. 14.

Але ці дані не стосуються безпосередньо до питання про зберігання рогівками консервованих очей здатності прижити при пересадженні. І особливий інтерес становлять ті літературні дані, що висвітлюють цю галузь.

Є дані Фукса, Шимановського й Савельєва про те, що взяті ними для пересадження рогівки трупів негайно після смерті приживали так само, як і взяті від живих очей (правда, без збереження прозорості). Комарович раз живив око, взяте від трупа через 36 годин (без успіху). Можіто взяв для пересадження око зародка і досяг стійкого приживлення рогівки із збереженням прозорості. Ще важливіші дані Можіто: він видалив у живого пацієнта око і зберіг його протягом 8 днів у крові цього ж пацієнта в умовах зниження життєдіяльності тканин, а саме при температурі $+4^{\circ}\text{C}$. Взявши після цього періоду рогівку від цього ока й пересадивши його пацієнтові, Можіто добув прозоре стійке приживлення, простежене протягом 2 років.

Ці дані давали нам надію на сприятливе розв'язання питання і про консервацію трупних очей.

Трупний матеріал ми брали в таких випадках:

1. Коли в терапевтичному відділі першої радянської лікарні вмирав неінфекційний хворий, в діагнозі якого не було сифілісу, йому негайно

після смерті прикривали повіками очі, злегка забинтувавши їх. Труп через 2 години виносили в сусідню кімнату, де через 2—6 годин після смерті лікар очної клініки робив енуклеацію.

2. 1933-1934 рр. ми перейшли на користування трупним матеріалом із морга. Негайно після того, як туди переносили труп людини, вмерлої від якоїсь травми, ми після загального зовнішнього огляду трупа, якщо на ньому не було будь-яких явних патологічних змін, обтирали спиртом повіки й брови, кон'юнктивальний мішок промивали 1% - водним розчином Brillantgrün, а після того стерильно провадили енуклеацію.

Після добування крові (із серця або з вени) її направляли в лабораторію для серологічного дослідження. Щоб не гаяти часу, ми звичайно обмежувалися реакціями Кана й Мейніке, але іноді робили й реакцію Вассермана. На момент операції нам уже звичайно був відомий результат розтину.

3. Останнім часом ми із свіжих трупів, що надходять до прозектури, вибираємо, за даними історії хвороби, для наших цілей такий труп, якому немає протипоказань, і тут же беремо в нього очі й кров (досліджену за Каном) і добуваємо дані розтину.

Загальними протипоказаннями, крім позитивної реакції Вассермана, ми вважаємо: діабет, туберкульоз з деструктивними змінами органів або засіванням, злоякісні пухлини, піємію, септицемію та хірургічні інфекційні ускладнення, а також тривалу (понад 12 год.) агонію.

Консервація очей починалась з моменту їх енуклеації із трупа. Очі вміщались у банку з притертою пробкою рогівками догори і консервувались трьома способами: 1) очі лежали в герметично закритій порожній банці, і джерелом відволоження повітря в ній були самі очі; 2) очі заливались цільною кров'ю хворого й зберігались так у кров'яному згустку; 3) очі заливались цитрованою кров'ю. Розчин *N. citrici* додавали до цільної крові, щоб добути 1% розчину цитрату, тобто до 50 г крові додавали 2—5% *N. citr.*

Після того чи іншого із перелічених заходів очі негайно транспортували в клініку, де їх зберігали в холодильній шафі при температурі $+4^{\circ}$ до $+6^{\circ}$ C до з'ясування серологічних реакцій і до самої операції.

Консервація очей тривала від 2-3 до 20—56 год. (в одному випадку 6 днів). Наші спостереження над 100 вип. показали, що такі трупні консервовані трансплантати приживали, в них відбувались такі ж самі зміни прозорості й змутніння (від кількох днів до 18 міс.), як і трансплантації від живих очей.

Пересадження рогівки треба робити, додержуючи відповідних умов.

Перед тим, як пересаджувати рогівку пацієнтові, треба взяти до уваги різні моменти, пов'язані з операцією, треба обміркувати показання до операції у свого хворого. Із таких умов ми спинімося тут тільки на вікових особливостях. Є думка, підтримувана Ельшнігом, що до 14 років не слід робити операції. Ми вважаємо, що ця думка не досить обґрунтована, бо взагалі таких операцій на дітях зроблено надто мало, і не доведено, що для приживлення трансплантата більшою дитячого ока становить гірший ґрунт, ніж більшою дорослої людини. Правда, післяопераційний період у дітей проводити важче через меншу дисциплінованість їх, а тому на операцію в дітей треба йти, забезпечивши максимальний догляд їх. В принципі бажано не заставляти дитину чекати операції протягом кількох років, яка на випадок удачі може стати таким важливим фактором його розвитку. Ми мали прекрасний випадок трансплантації у дівчинки 12 років.

Треба взяти до уваги і цілий ряд даних щодо ока пацієнта в цілому.

1. На першому місці важливо з'ясувати стан зорового нервового апарату ока, тобто чи не маємо ми тут невилікованої цілковитої або майже цілковитої сліпоти наслідком ще якоїсь причини, крім більма.

Для цього визначають, як очі хворого сприймають світло. Тут можливі 4 варіанти.

а) Якщо хворий не тільки відчуває світло, але й може точно визначити й напрям, в якому стоїть джерело світла, то такі очі найчастіше придатні для операції (якщо немає інших перешкод для неї, про які ми скажемо далі).

б) Якщо відчущання світла втрачено (зір дорівнює 0), то хоч від якої причини втрачено функції сітківки зорових шляхів або центрів, операції робити не можна.

в) Якщо хворий відчуває світло і розрізняє світло від темряви, але неправильно визначає напрям джерела світла, то такий випадок дуже відповідальний для операції. З нашої практики ми знаємо, що неправильна проекція світла не завжди свідчить за втрату функції зорово-нервового апарату. Неправильна проекція без загибелі згаданих функцій буває у сліпих з цілковитими більмами, утвореними у них у дуже ранньому віці. Через те проекція і не вироблялась, а іноді вона залежить від сполучно-тканинних перетинків позаду більма. Отож у цьому питанні не можна перелічити всіх казуїстичних можливостей.

Якщо зір пацієнта не перевищує $\frac{2}{60}$, то виходить, що інвалідність його така велика, що на операцію зважитись можна порівняно легко. Зір понад 0,1 протипоказує операцію бо сподіватися на поліпшення зору після операції уже не можна. Правда, Ельшніг успішно оперував і при зорі 0,25, але при сучасному стані питання буде розсудливіше не йти так далеко.

2. Крім стану зору, треба визначити, чи немає в оці якихось інших захворювань, що становитимуть перешкоду для операції. Серед них на першому місці стоїть главкома (зелена вода, переповнення ока рідиною), яка становить протипоказання для пересадження рогівки, бо при главкомі трансплантат безперечно змутніє. У таких випадках треба насамперед зробити протиглавному операцію і тільки після усунення цієї хвороби можна з деякими шансами на успіх удатися до операції пересадження рогівки.

Для операції велике значення має стан (інфекції, деформації) додаткових частин органу зору (слізних органів, повік, кон'юнктиви сусідніх частин обличчя).

Досі ми говорили про загальні умови для пересадження рогівки щодо ока в цілому та його додаткових частин і взагалі всього організму. Але є ще умови щодо самого більма пацієнта. Взагалі з погляду придатності більма їх для пересадження рогівки можна поділити на кілька типів.

а) У випадках цілковитого більма рубцевого характеру, що розвинулось на ґрунті глибокої ульceraції рогівки, густого більма, що не містить видимих решток рогівкових елементів, дуже рідко коли вдається досягти стійкого приживлення трансплантата із збереженням прозорості. Але напівпрозорості, що дає пацієнтові деякий додатковий зір, можна досягти в досить багатьох випадках.

Тепер ми провадимо дослід, щоб з'ясувати можливість поліпшити ґрунт для таких більм, провести „меліорацію“ їх.

Суть нашої пропозиції сходить ось до чого. Передні шари більма зрізуються настільки, щоб показались задні, напівпросвічуючі шари рогівки; тоді на ранову поверхню кладуть пластини рогівкової тканини, зрізані з ока донора; вони удержуються на місці з допомогою стьожки із слизової оболонки. По приживленні пластин, через 2-3 місяці, роблять часткове наскрізне пересадження рогівки. Ця „меліорація“ виникла на підставі спостереженого Ельшнігом явища, що трансплантат гірше зберігає прозорість, коли його оточують рогівкові елементи, що лишилися більмі. Про результати цих спроб поки ще висновків робити не можна,

але їх треба розвивати. „Меліорацію“ більма можна провадити, зробивши ряд наскрізних пересаджень одне коло одного.

б) Більма такого ж характеру, як попередні, але ускладнені випинанням їх, не дають стійкого успіху; треба або відмовитися від операції часткового наскрізного пересадження, або провести попередню „меліорацію“; можна також зробити цілковите пересадження рогівки, але, як ми вже казали, з мізерними шансами на успіх.

За теоретичними припущеннями Ельшніга, цілковите пересадження може правити за підготовну операцію; якщо пересаджена рогівка і змутніє, то на ній можна згодом зробити часткове наскрізне пересадження. Таку операцію, за ідеєю Ельшніга, вперше зробив Філатов у березні цього року.

в) Рубцеві більма після виразкових процесів, опіків тощо, але поверхові, що посідають тільки передні шари рогівки, а задні містять рогівкові елементи, становлять, за Ельшнігом, прекрасний ґрунт для часткового пересадження рогівки. В деяких випадках таку операцію можна зробити за методом ненаскрізного (шарами), але частіше вживають наскрізного пересадження.

г) Більма, що лишилися не після виразок рогівки, а після паренхіматозного кератиту, не мають характеру рубцевої тканини, а становлять результат, головне, решток інфільтрату і склерозу рогівкових пластин. Такі більма дуже придатні для пересадження, але треба переконатися стійкості більма і того, що в ньому за останні 1—2 роки не сталися характерні зміни на ґрунті сифілісу. Таке лікування треба провести перед операцією.

д) При частковому більмі можна, повторюємо, зробити іридектомію, але припустиме й пересадження рогівки, якщо шанси на значне додання зору від іридектомії невеликі. В таких випадках пересадження рогівки роблять так, щоб край трансплантата торкався ділянки збережених рогівкових елементів, бо в цих випадках він матиме краще живлення.

Ми тут не маємо змоги перелічити всі казуїстичні можливості, які треба брати до уваги, визначаючи показання до операції.

Якщо ми не можемо бачити хворого, то дістаємо потрібні дані від лікаря цього пацієнта шляхом анкети, в якій лікар докладно відповідає на всі поставлені запитання.

Спинімося коротенько на післяопераційному періоді і на процесі приживлення.

Як встановлено ще Ельшнігом, трансплантат у процесі свого приживлення, як правило, зазнає змутніння, іноді з розвитком судин та злущуванням епітелію. На зміну змутнінню, що настає безпосередньо після операції, звичайно маємо просвітлення, яке, на жаль, має тимчасовий характер, і знову настає змутніння, яке в деяких випадках минає, а в інших стає стійке. Прозорість трансплантата прийнято вважати за стійку, коли випадок простежено протягом не менш як 9 міс. Процес змутніння трансплантата, як виявлення дегенеративних змін у ньому та реакції навкружних тканин, завдає і хворому і лікареві багато прикростей.

Серед численних способів, запропонованих для боротьби із змутнінням трансплантата, ми не маємо таких, ефективність яких була б досить переконлива. Серед таких засобів маємо атропін, тепло, ультрафіолетове проміння, рентгенпроміння, аутогемо, діатермію, повторні уколи передньої камери. І мабуть тільки цей останній засіб справляє деякий вплив (на думку Ельшніга).

Ми в клініці спробували лікувати змутніння трансплантата. Отож, виходячи із даних Карреля про значення ембріонального екстракту для живлення тканинних культур, ми пробували жити трансплантат ванночками із соку курячих зародків і виявили, що він добре впливає на стан епітелію. Щоб посилити живлення трансплантата, ми пробували також притягти так званих „десмонів“ Фішера. Для того ми підсаджуємо до трансплантата, що почав уже мутніти, при наскрізному пересадженні, свіжий трансплантат шляхом ненаскрізного пересадження.

Останнім часом ми вивчаємо новий спосіб боротьби із змутнінням трансплантата — шляхом осмотерапії. Наші спостереження довели, що ін'єкції гіпертонічних розчинів натрій-хлориду у вену справляють позитивний вплив. Такий самий вплив справляє тривале вживання йонтофорезу. Вживання керотину не дало нам втішних результатів.

Патологічна анатомія пересадження рогівки в людини — ще майже не опрацьована галузь. Серед кількох досліджених випадків є тільки один, в якому трансплантат був досить прозорий (Фукс).

Нам удалося провести патологоанатомічне дослідження ока вмерлої пацієнтки, в якій трансплантат зберіг достатню прозорість. На цьому препараті можна було переконатися, що в трансплантаті збереглися не тільки Бауменова й Десдеметова оболонки, але й власна тканина рогівки.

На підставі цього дослідження, а також на підставі літературних даних ми пристаємо до думки Можіто, Фукса й Ельшніга, що при вдалій, з клінічного погляду, трансплантації ідеться про справжнє пересадження рогівки, а не про регенерацію „по каркасу“.

Які ж результати дає пересадження рогівки? Спинімося окремо на пересадженні від живих донорів і від трупів. Ми маємо в літературі приблизно 70 вип. вдалих операцій часткового наскрізного пересадження рогівки від донорів. Із них 31 вип. належить Ельшнігові, 12 вип. — радянським окулістам (Орлов, Беляєв, Васютінський, Страхов). У Філатова було 15 приживлень із збереженням прозорості на 127 операцій, але через те, що із них приблизно 70 операцій були на очах, непридатних для пересадження, то виходить, що 15 успішних приживлень припадають на 57 операцій.

Як окремо підлічити випадки з таким ґрунтом, який мав рештки рогівкових елементів, то в таких випадках успіх маємо в 54%; Ельшніг на сприятливому матеріалі досяг 73% успіху.

Зір при успішному приживленні трансплантата найчастіше поліпшується до відновлення працездатності. У літературі ми маємо випадки підвищення зору до норми на обидва ока. Велику вагу мають і так звані „напівпрозорі приживлення“, що дають сліпому деяку частину зору.

Частину наших 15 вдалих випадків ілюструють подані тут фотографії.

На фіг. 15 дано знімок правого ока хворого І. Перед нами більмо після паренхіматозного кератиту. Зір до операції 0,06; після операції (2 лютого 1932 року) — 0,5. Період спостереження — 4 роки 1 міс.

На фіг. 16 даємо знімок лівого ока того ж самого хворого. Тут маємо більмо після паренхіматозного кератиту. Зір до операції 0,1; після операції (10 березня 1932 року) — 0,3. Період спостереження — 4 роки.

Фіг. 17 дає знімок ока хворого Л. Тут маємо більмо після травми. Зір до операції 0,02; після операції (4 грудня 1931 року) — 0,4. Період спостереження — 4 роки 2 міс.

Фіг. 18 дає знімок ока хворого А. Тут маємо більмо після паренхіматозного кератиту. Зір до операції 0,025; після операції (23 грудня 1930 року) — 0,4. Період спостереження — 5 років 3 міс. Працездатність відновлена.

Фіг. 19 дає знімок ока хворого Г. Перед нами більмо після скрофульозного кератиту. Зір до операції — кольоровідчуження; після операції (18 жовтня 1923 року) — 0,06. Період спостереження — 6 років.

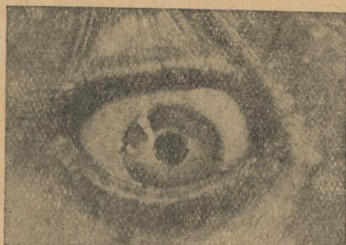
Щодо трупного матеріалу, то в 46 із 95 вип. ми мали матеріал, непридатний для операції. Виключивши їх, ми на решту 49 операцій матимемо 10 приживлень без збереження прозорості, 16 дали напівпрозорість і в 1 вип. ми мали напівпрозорість із плівкою позаду, у 4 вип. ми досягли прозорості, але з утворенням сполучнотканинної плівки і, на решті, у 18 вип. ми мали приживлення із збереженням прозорості.



Фіг. 15.



Фіг. 16.



Фіг. 17.



Фіг. 18.



Фіг. 19.

Із числа успішних приживлень протягом понад 9 міс. простежено 11 вип., а 7 вип. простежено трохи менше. Як взяти тільки спостереження понад 9 міс. (вказані 11 вип.), то при трупному пересадженні ми матимемо 22% успіху, але приєднавши з решти 7 вип. кілька таких, які дають чималі шанси на стійкість прозорості, можна дійти висновку, що трупне пересадження дає не гірші результати, а можна сказати навіть кращі, ніж пересадження від живих людей.

Зрозуміла річ, що нам треба дуже старанно вивчати всі умови життєдіяльності рогівки при її консервації.

Ми спинимося тут на тих комплексних роботах, що проводяться в нашій клініці. Ми вивчаємо фізико-хімічні дані, що стосуються до зміни прозорості й дзеркальності рогівки.

Аспірант Куришкін вивчив зміни редоксипотенціалу трупних рогівок. Методом культур д-р Баженова вивчає властивості консервованої рогівки. Вона виявила, що навіть при зберіганні рогівки протягом 11 днів при температурі $+2^{\circ}$ її культури досить добре вдаються.

Аналогічні дані опублікувала 1935 року д-р Кобзар (Київ), яка провела кілька дослідів з культурою при температурі $+4^{\circ}$.

Далі в нашій клініці ми вживали метод пересадження консервованої рогівки кроликові від кролика. Цей метод опрацьовує д-р Вельтер. Йй удавалися пересадження навіть через 15 днів зберігання. Ми вивчили також культуру висушеної рогівки (д-р Баженова) та переконалися, що і вона прекрасно дає ріст.

Ще до наших дослідів біолог Морозов, що працював над іншими тканинами, показав свого часу, що вони, висушені до постійної ваги, здатні рости в культурах.

Дуже цікаві результати дало нам патологоанатомічне дослідження консервованих рогівок. Д-р Пупенко, на мою пропозицію, систематично досліджував рогівку, яка зберігалася при $+2^{\circ}$, через різні періоди. Зміни, що спостерігалися в рогівці, можна було б прийняти за ознаки смерті, але ріст шматочків тих же рогівок у культурах і приживлення їх іншим кроликам свідчили за те, що зміни, які ми спостерігали, виражали лише оборотні процеси.

Ми були дуже здивовані, виявивши в рогівці, починаючи з восьмого дня зберігання, блукаючі клітинні елементи, що проникли в рогівку із кон'юнктиви. Частина їх виникла безперечно з ендотелію капілярів, що їхні стінки розповзлись. Можна було спостерігати, як деякі капіляри втрачали свою стінку, і на місці капіляру лишалась тільки калюшка крові, а ендотелій, що становить стінку капіляру, закруглявся, кидав своє місце, переходив у навкружну тканину і попадав, між іншим, і в рогівку.

Перевірка цього явища на інших органах і тканинах цього кролика показала те саме. При дослідженні легені, яка зберігалась протягом 8 днів, виявилось, що вона наповнена клітинами, і можна було подумати, що це є запалення. Проф. Тізенгаузен визнав цей факт за незвичайний.

Вивчання життя тканини після смерті організму на холоді становить звичайно величезний інтерес не тільки для офтальмологів, але й для представників загальної патології та біології.

Наприкінці спинімося коротенько на питанні про пересадження рогівки з соціального погляду. Є такі офтальмологи, які критично ставляться до проблеми пересадження рогівки як соціального завдання. У таких випадках я звичайно заперечую цифрами статистики. В СРСР маємо 225.000 сліпих на обидва ока, ще більше, звичайно, маємо майже сліпих. Приблизно 40% сліпих, тобто щось із 100.000, втратили зір від більм. З них значне число становлять кандидати на операцію. За даними проф. А. Я. Самойлова, загальне число сліпих у цілому світі щось із 6.000.000, а таких, що стали інвалідами через слабкий зір, — щось із 15.000.000; серед них дуже багато таких, що прагнуть операції.

Проблему пересадження рогівки поставила і розв'язує тільки клініка. Але треба, щоб їй допомагали і інші дисципліни — загальна патологія, біологія, біохемія та ін. Практичне й теоретичне опрацювання проблеми пересадження рогівки потребує певних організаційних заходів.

Оцінюючи важливість цієї проблеми, наша партія і уряд вважали за потрібне організувати в Одесі Інститут експериментальної офтальмології, що має завданням, головне, опрацьовувати проблему пересадження рогівки.

Отже, чекаємо допомоги від представників різних галузей теоретичної медицини.

*До статті засл. діяча науки проф. В. П. Філатова
„Про гомопластичне пересадження рогівки в людини“.*

Подаємо деякі фотознімки очей хворих, яким пересаджено трупні рогівки. Ці фото демонструвались нами на конференції в справі регенерації і трансплантації органів і тканин, що відбулася в Харкові в квітні 1936 р.



Фото 20



Фото 21

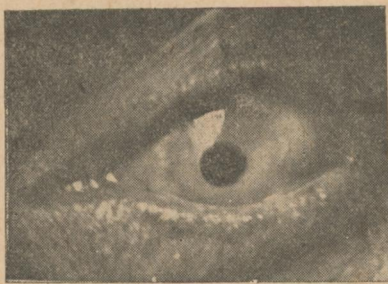


Фото 22

Фіг. 20. Хворий Ц - т, 22 років. Більмо (після опіку), зрощене в веселкою. Зір до операції (28 жовтня 1934 року) — рух руки коло лица, а через 1 рік 5 міс. — приблизно 0,4. Очне дно добре видно. Матеріал взято з рогівки жінки, 50 років, вбитої трамваєм. Око енуклеювано через 2 $\frac{1}{2}$ год., а після того консервовано 27 $\frac{1}{2}$ год.

Фіг. 21. Хворий Ш - к, 28 років. Густе зрощене більмо. Зір до операції — рух руки. Рогівку пересаджено 17 березня 1935 року. Матеріал для пересадження взято від трупа. Око видалено через 12 год. після смерті, а після того консервовано в крові донора ще 25 год. Через рік очне дно добре видно; зір 3/60.

Фіг. 22. Хворий Ш - м. Більмо після паренхіматозного кератиту. Зір до операції 3/60. Рогівку пересаджено 23 жовтня 1935 року; взято її від трупного ока, видаленого через 7 год. після смерті і консервованого ще 23 год. в крові донора. Через 6 міс. зір дорівнює 0,8; очне дно добре видно.

Тепер (1 серпня 1936 року) тривалість спостереження хворого Ц - т дорівнює 1 рік 8 міс., хворого Ш - к — 1 рік 4 міс., а Ш - м — 10 міс.

ПОПРАВКИ ДО СТАТТІ ПРОФ. В. П. ФІЛАТОВА

Стор.	Рядок	Надруковано	Треба
18	8 знизу	ФМ—2, ФМ—3, ФМ—4, ФМ—5	ФМ—2, ФМ—3, ФМ—4.
21	29 — 30 згори	Розчин <i>N. citrici</i> додавали до цільної крові, щоб добути 1% розчину цитрату, тобто до 50 г крові додавали 2—5% <i>N. citrici</i>	Розчин <i>N. citrici</i> додавали до цільної крові, щоб добути 1% розчину цитрату.
23	10 згори	У березні цього року	У березні 1935 року
"	18 — 21 згори	Після слів „рогівкових пластин“ далі має бути так:	найчастіше на ґрунті сифілісу. Такі більша дуже придатні для пересадження, але треба переконатися стійкості більша, тобто що в ньому за останні 1—2 роки не сталися зміни. Лікування треба провести перед операцією.
24	7 знизу	Період спостереження 4 роки 2 міс.	Період спостереження 4 роки 2 міс. (оперував проф. Цикуленко, кол. асистент клініки).
26	16 — 17 знизу	В СРСР ми маємо 225.000 сліпих	В СРСР 1926 року ми мали 235.000 сліпих,

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