

最新眼科手術

長庚醫院眼科主任 陳 德 照
眼科住院醫師 鄧 美 琴

主題一：角膜移植

正常角膜為一表面平滑、清晰透明的組織，如果因為外傷、潰瘍發炎、手術後、圓錐角膜、或是不明原因的先天疾病，導致角膜混濁，呈現白斑，而影響視力，此時若眼球其他機能正常，將可經由角膜移植手術重見光明。

自 1837 年 Bigger 首創角膜移植術以來，角膜移植在許多國家已屬很普通的眼科手術，角膜移植是目前各科器官移植手術中做得是成功的一種。

A. 角膜的來源

捐獻者的角膜通常在死後六小時內取出，且盡量保持內皮細胞的完整，此點關係著角膜移植手術的成功與否。贈予者與接受者年齡愈接近愈好，年紀小於二歲的角膜太薄，不適用於移植，年紀在 2 至 5 歲之角膜，因屈度大，適用於高度遠視之患者。摘取眼角膜，傳統的方法，是將死者整個眼球挖出

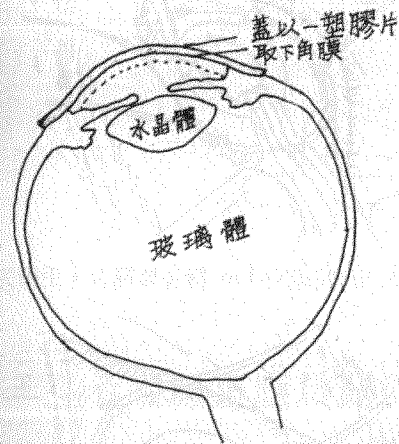


，現在可以只取下眼角膜再替死者眼睛蓋上一塑膠薄片（圖A）好像戴著隱形眼鏡、無損儀容美觀。取下的眼球或角膜片，存放在眼球保存液中，於 4°C 下冷藏，可保存 4~5 天。我國眼庫成立於民國 57 年 11 月，但角膜獲得十分不易，一直到民國 69 年 5 月斯里蘭卡國際眼庫答應每年捐贈二百枚眼球給我國，將我國列為捐贈眼球的 38 個國家之一；臺北市是接受贈送角膜的第 98 個城市，彰化縣為第 96 個城市，高雄市為第 100 個城市。目前我國是接受眼角膜數目最多的國家，日本次於我國，每年接受一百五十枚。目前斯里蘭卡死前簽署捐贈眼球的總人數達到百餘人，而我國只有少數幾人簽署，亟待大家將此觀念推廣。

B. 角膜移植術

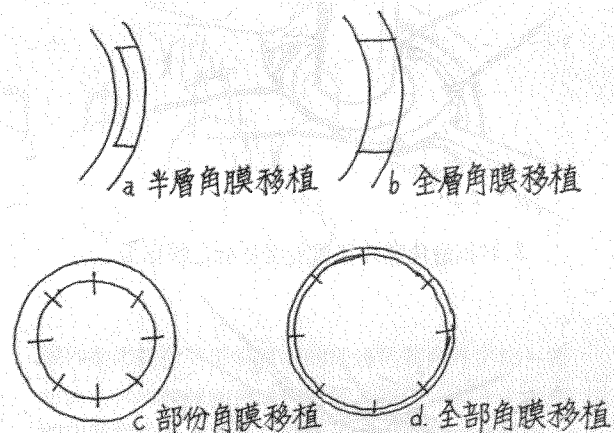
角膜移植以厚度來分有「全層角膜移植術」(Penetrating keratoplasty) 或「半層角膜移植」(Lamellar keratoplasty)；以直徑大小來分

圖A.



有「全部移植」或「部份移植」(圖B)，而最常用者為直徑 7.5 毫米至 8.0 毫米；可以將角膜放於眼球中央作中心移植或放於角膜一側作非中心移植。

圖B.



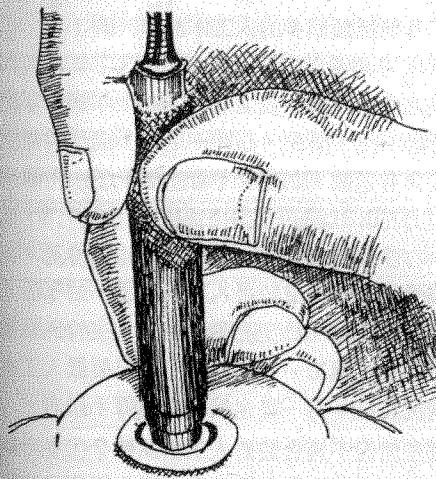
C. 手術方法：

以環鑽刀自捐眼者之角膜鑽取適當大小的圓形角膜片，以直徑稍小（約小 0.5 毫米）之環鑽刀鑽取接受角膜移植者之混濁角膜，將捐贈角膜片移置於受移植之眼球上用 10-0Ny10n 線於 12 點，3 點

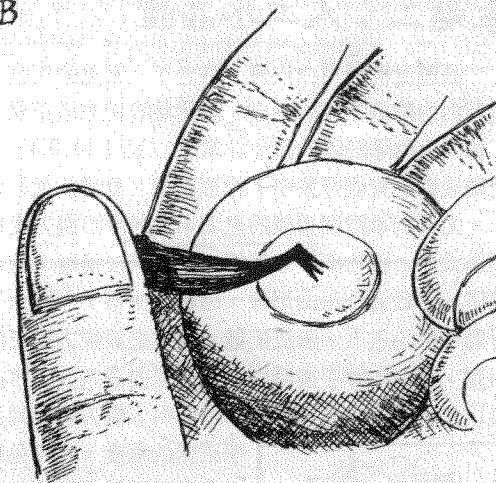
，6 點，9 點鐘方向各紀一針以固定角膜，然後用 10-0Ny10n 線連經細縫合之。

1. 以環鑽刀自捐眼者之角膜鑽取適當大小的圓形角膜片

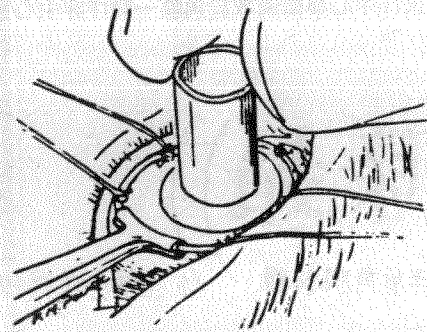
1 A



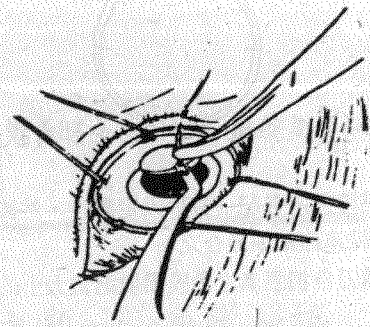
B



2. 以直徑稍小 (約小於 0.5 毫米) 之環鑽刀鑽取接受角膜移植者之混濁角膜

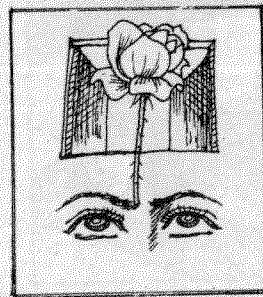


3. 將捐贈角膜片移置於受移植之眼球上



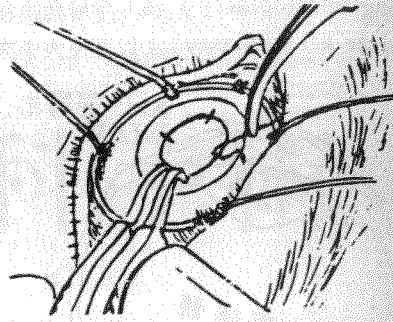
主題二：人工水晶體

晶體混濁稱為白內障，為老年人常見的疾病，施行白內障摘除後的患者，需配戴眼鏡來矯正視力，普通白內障眼鏡的鏡片非常厚 (約 +10.0D)，配戴後會感覺視野狹窄，物形歪曲 (物體放大 33%)，尤其對單眼開刀後的患者，由於兩眼視力度數相差太多，視物不十分真切，甚至無法適應；隱形眼鏡，不致過分歪曲形像，但容易失落，年紀大，行動不便的患者，無法配戴，經常造成視力矯正的困難，而白內障手術時同時在眼球內置入人工水晶體以代替原先之混濁晶體，可使病人視力恢復到近乎正常的程度，也可免除患者配戴眼鏡或隱形眼鏡的種種不便。

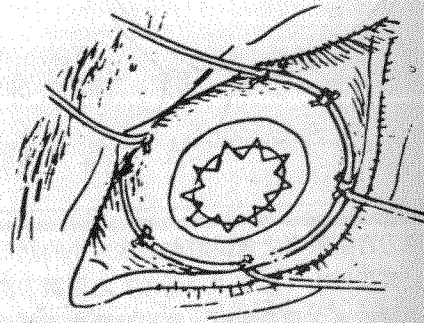


西元 1949 年，Ridney 首先設計一種人工水晶體置於虹彩後方 (posterior chamber lens)，以改善白內障摘除後

4. 用 10-0Nyl 10n 線，於 12 點、3 點、6 點、9 點鐘方向各縫一針來固定角膜



5. 用 10-0Nylon 縫連續縫合，手術完

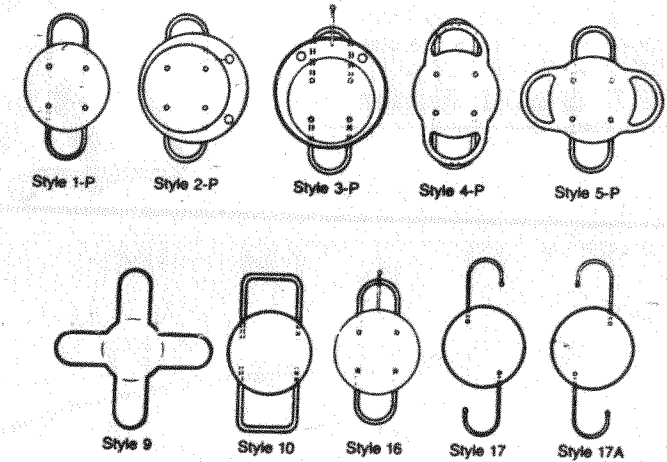


病人之視力。1950 年歐美設計了第二代的人工水晶體，將人工水晶體置於虹彩之前方 (Anterior chamber lens)。經過多次的失敗與不斷改進，形成了目前種類繁多的人工水晶體 (圖 1)

那些情況適合裝置人工水晶體？①無法裝戴隱形眼鏡之白內障摘除後之病人，如太年輕，年紀太大，行動不便，嬰兒，心智不足等，或是裝戴隱形眼鏡後會有過敏、刺痛、不舒適者。②白內障患者另眼視力在 0.3 以上，或兩眼視力皆小於 0.2，或患者有中心性網膜變性者。③有以下特殊情況，在白內障摘除後，也考慮裝置人工水晶體，如年齡太小，先天性白內障 (為了避免弱視)，或特殊職業需要 (潛水夫、礦工……等)，一眼已裝置人工水晶體，情況良好，另一眼也接受白內障手術者。

那些情況不適合裝置人工水晶體？①患者對眼球內人工水晶體懷有恐懼感②一眼失明③曾裝置人工水晶體而情況不良者④高度近視⑤虹彩炎時常復發⑥眼壓無法適當控制的青光眼⑦增殖性糖尿病網膜變性⑧曾有網膜剝離的病史。

附圖：人工水晶體種類：



主題三：放射狀角膜切開術

在正常人的眼裏，平行光線進入眼睛，經過角膜、水晶體折射，光線的集中點，正確地落在視網膜上，然後傳導明確的影像到腦部；近視眼的眼球通常太長，或角膜太彎曲，因而焦點落在視網膜前，所以適當地改變角膜的彎曲度，可使影像正好落在視網膜上。

西元 1953 年日人左騰 (Sato) 發表第一篇報告，利用手術改善近視，他從角膜的內皮與上皮處做放射狀的表淺切後，發現可以有效地改善近視，最近蘇聯的眼科醫師費歐度洛夫 (Fyodoroo) 發現自角膜上皮處做放射狀的切割仍然可以改善視力，但切割的長度與近視的程度密切相關。畫開角膜的主要作用是改變角膜的弧度，使物體影像經角膜折射後，可以較正確的投影在視網膜上。

放射狀角膜切開術，為在角膜上皮作放射狀切 8 到 16 個刀口，切口長度，深度各有不同，自角膜中心定出中央視軸區 (Optical zone) 直徑 3~5 毫米，以此邊緣下刀向角膜輪部方向劃切線，此時

眼內壓力就會使刀痕區域的周邊角膜向外突起，於是使中央視軸區的角膜曲度變為扁平 (圖 A)，亦即曲度變小，屈光率也變小，近視度數因而減輕，此種手術只需 15 分鐘的時間，於顯微鏡下操作，並且可在局部麻醉下完手術完成後，為預防傷口感染，通常在結膜下注射抗生素，然後以眼罩覆蓋，次日即可除去眼罩。手術後眼部偶有刺痛、畏光、閃光等現象，但症狀很快的就會逐漸消失。以後只在角膜上留下細細的刀痕，而可以免除戴眼鏡之苦。

手術前後角膜弧度的改變

