

病理解剖

论文汇编

SELECTION OF PAPERS



ophthalmology

大学医学院眼科教研室 1984·10·广州

献给第三届全国眼科学学术会议

To the 3rd session of Chinese Ophthalmology society

暨南大学医学院眼科教研室

Department of ophthalmology, Jinan University medical college,
Guangzhou
1984、10、广州

前 言

一九七八年暨南大学复办时，为满足广大侨胞的迫切需要，创办了暨大医学院。几年来暨大医学院眼科教研室在全国各兄弟院校同行的大力支持和帮助下，除了完成医疗和教学任务外，还进行一些科学研究工作。欣逢全国第三届眼科学会开会之际，特将我科人员自一九八〇年以来，即第二届全国眼科学会之后，在科研、医疗、教学中所做的论文、病例报告、技术革新、文献综述和文摘等汇集成册，作为此次大会的交流资料。

我科是一新建单位，人员陆续从全国各地调入，因此本汇编中有些资料是作者在原单位工作时收集的，有些资料则是和其他单位协作完成的，特此说明，并向有关单位致谢。另外，一些论文已在其他刊物上发表，故文献从略。

暨大医学院眼科教研室，建立不久，底子单薄，经验不足，所做的工作与其他兄弟单位相比差距很大，加之时间匆促，人力不足，草成此册，水平一定不高，内容也粗浅，谬误之处，在所难免，尚望同志们多多批评指正。

编 者

1984、6

目 录

论著

角膜

异种板层角膜移植的实验研究

.....孙洪臣 指导：李 辰 (1)

蜂蜜脱水保存同种和异种板层角膜移植的动物实验和

临床观察.....徐锦堂 李辰 黄婉芬 崔志云 张雨春 刘兴宁 (7)

蜂蜜脱水低温保存同种和异种板层角膜移植后植片的命运

徐锦堂 杜晶 李辰 (15)

实验性角膜移植排斥反应的病理组织学观察

.....杜晶 指导：李辰 徐锦堂 (20)

正常兔角膜的光镜及电镜下所见

.....杜晶 指导：李辰 徐锦堂 (31)

干燥冷藏治疗性板层角膜移植术12例分析

.....冯葆华 陈毓英 马守恒 (35)

自家带蒂巩膜瓣移盖术治疗角巩膜缘穿孔伤

.....徐锦堂 张雨春 崔志云 (39)

用脱水角膜片修补外伤性角膜缺损

.....徐锦堂 崔志云, 张雨春 (41)

眼硷性腐蚀伤

.....徐锦堂 张雨春 崔志云 范玉莲 (43)

真菌性角膜溃疡——附5例报告

.....杨清导 (48)

葡萄膜

278例351眼内因性色素膜炎病例分析

.....陈毓英 冯葆华 杨以嘉 栗惜兰
肖风霞 周国雄 沈英森 胡庆铁 (53)

124例内因性色素膜炎疗效分析

.....肖凤霞 栗惜兰 冯葆华 陈毓英 杨以嘉
周国雄 沈英森 胡庆铁 (62)

色素膜炎致盲原因分析

.....杨以嘉 冯葆华 陈毓英 栗惜兰
肖凤霞 周国雄 沈英森 胡庆铁 (67)

中西医结合治疗葡萄膜炎的初步体会

.....沈英森 周国雄 胡庆铁 冯葆华
陈毓英 栗惜兰 肖凤霞 杨以嘉 (70)

葡萄膜炎病人的循环性免疫复合物 (CIC)

.....杨以嘉 李志强 李琮珍 栗惜兰 曾琮英
冯葆华 陈毓英 周国雄 胡庆铁 沈英森 (76)

内因性色素膜炎

.....冯葆华 陈毓英 栗惜兰 肖凤霞 杨以嘉
周国雄 沈英森 胡庆铁 (80)

青眼光

用自制的压迫器进行睑外眼球压迫试验的初步报告

.....李辰 徐之毅 (86)

用自制睑外眼球压迫器和非接触眼压计进行 睑外眼球压迫试验报告 (正常值)

.....杨清号 赖盛辉 官月华 (95)

玻璃体

应用玻璃体切割器治疗玻璃体混浊的体会

.....徐锦堂 张雨春 崔志云 (99)

视网膜及视神经

11°固视的暗适应曲线及其在色素性视网膜病的应用

.....冯葆华 (103)

11°固视的暗适应曲线及其在临床上的应用

.....冯葆华 (108)

一氧化碳中毒患者的暗适应曲线分析研究

..... 冯葆华 陈毓英 康效桓 马守恒 余洪润
陈华明 钱崇庆 庄祥云 (116)

家族遗传性视神经萎缩 (Leber氏病)

..... 冯葆华 陈毓英 熊 华 (120)

屈光不正

角膜前面曲率半径及其屈折力的统计和生理角膜散光

..... 冯葆华 康效桓 常季坤 朱德全 (124)

假性近视

..... 冯葆华 陈毓英 (126)

简化双眼云雾法及其在临床的应用

..... 冯葆华 陈毓英 (136)

广东10所高等院校1981年级学生中近视情况调查

..... 冯葆华 广东高校卫生保健研究会学生视力调查协作组 (140)

眼肌

应用上、下直肌联结术治疗3例麻痹性内斜视病例报告

..... 杨清导 杨传珠 (143)

其他

用钻孔义眼治疗结膜囊狭窄

..... 徐锦堂 崔志云 (146)

病例报告

恶性组织细胞病并有明显睑结膜、角膜坏死一例报告

..... 杨清导 李 辰 冯葆华 (147)

巨大眶内海绵状血管瘤一例

..... 官月华 谢子萍 (150)

Stevens-Johnson综合症一例报告

..... 杨清导 赖盛辉 (152)

原发性虹膜萎缩继发性青光眼一例报告 杨清导 赖盛辉 吴思建 (154)

联合应用乙胺丁醇和异菸肼所致双侧视神经病变 1 例 官月华 徐锦堂 (155)

黄斑缺损一例 郑通枢 冯葆华 张君翊 (157)

手术切除巩膜葡萄肿一例 郑通枢 (159)

泪腺脱垂四例手术体会 郑通枢 (159)

二百例住院儿童眼外伤分析 冯葆华 陈毓英 康效恒 马守桓 余洪润 应玉玲 (161)

技术革新

自制钻取供给角膜片的固定器 黄婉芬 徐锦堂 (167)

红绿灯光斜视检查器 杨清导 (174)

文献综述

球结膜的微循环 徐锦堂 石美华 (177)

浅谈异种角膜移植的近况及其存在的问题 徐锦堂 李 辰 (183)

屈光性角膜手术 徐锦堂 (186)

声波透入在眼科的应用 徐锦堂 (190)

热成形术治疗圆锥角膜

徐锦堂 (192)

文摘

无晶体眼对不同含水量接触镜的反应

吴思建 (195)

摘要

(192) 圆锥角膜 热成形术 接触镜 含水量 反应

应用上, 于圆锥角膜患者配戴接触镜时, 应首先考虑其角膜含水量, 以选择适当含水量之接触镜。

(193) 圆锥角膜 热成形术 接触镜 含水量 反应

其他

圆锥角膜 热成形术 接触镜 含水量 反应

圆锥角膜 热成形术 接触镜 含水量 反应

圆锥角膜 热成形术 接触镜 含水量 反应

圆锥角膜 热成形术 接触镜 含水量 反应

圆锥角膜 热成形术 接触镜 含水量 反应

(194) 圆锥角膜 热成形术 接触镜 含水量 反应

圆锥角膜 热成形术 接触镜 含水量 反应

(195) 圆锥角膜 热成形术 接触镜 含水量 反应

圆锥角膜 热成形术 接触镜 含水量 反应

(196) 圆锥角膜 热成形术 接触镜 含水量 反应

异种板层角膜移植的实验研究

孙洪臣

导师：李辰

角膜移植术是某些难以治愈的角膜疾病的最有效的治疗方法之一，是治盲的重要手段。近年来，随着手术方法和器械的不断改进，临床同种角膜移植的透明愈合率已有了显著提高。然而在国内，获得人的角膜材料目前仍十分困难，因而影响了这一手术的开展。为了扩大角膜材料的来源，我们对异种板层角膜移植进行了一些实验性探讨。

在异种角膜移植的探索过程中，我们的前人曾有过许多失败的尝试⁽¹⁾。直到1952年Choyce⁽²⁾用猫和人的新鲜角膜给家兔做板层角膜移植成功以后，异种角膜移植的动物实验和临床研究才逐步取得了一些进展。1958年Kamata⁽³⁾报道，用新鲜的鸡角膜给兔眼做板层角膜移植，结果失败；如果把鸡角膜予先在受体血清中浸泡后再移植，一般都可以成功。1962年Kuwabara⁽⁴⁾也得出同样的结论。我国王鸣琴⁽⁵⁾、徐锦堂⁽⁷⁾应用受体血清浸泡过的鸡角膜成功地进行了临床治疗性板层角膜移植。1979年Haq⁽⁸⁾报告了鳕（*Epinephelus areolatus*，又名：宝石石斑鱼）角膜给人眼移植40例，其中32例板层移植，31例成功；8例穿透移植，4例成功。这些事实说明，某些异种角膜移植还是可以成功的。

本文选择鱼、蛙、鸡和猫四种不同种属的动物角膜给兔眼做板层角膜移植，术前将供眼置湿房内作短期储存，术后不用任何免疫抑制剂。目的是要观察：在不加其他特殊处理的情况下，植片是否能透明愈合。此外，在术后三个月的时候，我们测定了受体血清的抗角膜抗体，并结合手术眼的病理组织学检查，对异种角膜移植的排斥机制作了初步探讨。

材料和方法

一、实验动物

1. 受体：健康家兔，体重2—2.5公斤。

2. 供体：（1）青鱼（*Mylopharyngodon piceus*），广州俗称黑鲩鱼。体重1公斤左右。（2）虎纹蛙（*Rana tigrina rugulosa*），体重150克左右。（3）母鸡，体重1.5公斤左右。（4）家猫，体重2公斤左右。（5）兔，和受体的标准相同，对照组用。

于无菌操作下摘除供体眼球，置于4℃的湿房内储存。术前的储存时间为1—30小时。

为了了解所用的五种动物角膜的正常结构及其对移植结果的影响，我们观察和测量了它们的解剖和组织学结构。结果列于表I。

五 种 动 物 角 膜 的 正 常 结 构

表 I

动物种类	动物体重量 (公斤)	角 膜 解 剖				组 织 学				
		厚度 (切片毫米)	颜色	质地	(Javal-Schiotzs) 弯曲度曲率半径 (D) 毫米	上皮	弹性	基 质	弹性	内 皮
青 鱼 (淡水 鱼种)	1.35	12×12	淡 黄	极 软 弹性较差	水 平: 27.5 垂 直: 34.8 (散光)	约10层	无	由平行排列的纤维板构成。其内面附有一圈隆起的、结构较角的膜基质疏松的环状膜”。角膜中央4毫米直径范围内无此结构。	无	角膜中央4毫米直径范围内无内皮复盖。其余部分的内皮由极扁平的单层细胞构成。
	0.15	8×8.5	无色	软而韧	>66	3 层	无	由平行排列的纤维板构成	无	由极扁平的单层细胞构成
虎纹蛙	2.5	8×8	无色	坚韧富于弹性	49	约4层	较厚	同 上	明显可见	由单层长方形细胞构成
猫	3	16×16	无色	坚韧	39	约5层	无	同 上	极薄	同 上
兔		14×15	无色	坚韧	42	约4层	极薄	同 上	明显可见	同 上

二、分组

取家兔30只,随机分为5组,每组6只。第1组:鱼角膜给兔眼移植(以下简称鱼→兔)。第2组:蛙→兔。第3组:鸡→兔。第4组:猫→兔。第5组:兔→兔(对照组)。

三、手术

植床直径均为6毫米,深约0.2毫米,位于角膜中央。所有的植片均不带上皮和内皮。鱼、鸡、猫和兔的植片直径均为6毫米。因蛙角膜的弯屈度($>66D$)与兔角膜的弯屈度 $42D$ (相差太大,因此为使植片与植床紧密贴合,我们采用5毫米直径的植片。另外,鱼和蛙角膜很薄,刮掉其上皮和内皮后刚好是我们所要求的植片厚度,所以不必做板层分离。鸡、猫和兔角膜植片均需要做板层分离,厚约0.2毫米。鱼、鸡猫和兔植片用15—0尼龙线连续缝合。蛙植片用15—0尼龙线间断缝合。手术操作于4倍的手术放大镜下进行。

四、观察时间:三个月。

五、病理组织学检查

术后三个月时,摘除手术眼,做病理切片检查。

六、血清抗角膜抗体测定

1. 角膜抗原:每种抗原均为多个角膜的混合浸出液。制备方法同Nelken⁽⁹⁾的人角膜抗原制备法。

2. 抗体测定方法:间接血凝法⁽¹⁰⁾。

术后三个月时,取各组动物血清,分别用相应的角膜抗原进行测定。此外,为了排除正常兔血清中的非特异性抗角膜抗体,我们取13只正常兔做对照组,用5种角膜抗原分别对这些正常兔血清进行测定。

结 果

一、植片的透明程度(见表II)

从表II可以看出,鸡、猫和兔角膜移植组植片的透明程度远较鱼和蛙角膜移植组的高。经比较,鱼→兔和蛙→兔两组间无显著差异($P>0.05$);鸡→兔、猫→兔和兔→兔三组之间有显著差异($P<0.01$)。这就说明,鸡和猫兔角膜给兔移植后,植片的透明愈合程度与同种角膜移植相似,而鱼和蛙角膜植片的透明程度明显低于同种移植。

二、病理组织学检查结果

鱼→兔和蛙→兔组所有植片的上皮都修复不良,有的区域仅有一层,有的区域多达7层;有的区域有大面积的上皮缺损。植片本身及其周围有数量不等的炎性细胞浸润(主要为淋巴细胞,其次为浆细胞)和结缔组织增生,有的区域基本上被结缔组织所代替。

鸡→兔、猫→兔和兔→兔组多数植片上皮修复良好,无炎性细胞浸润和结缔组织增生。每组各有1~2只植片的边缘有轻度淋巴细胞浸润。

表 II

植 片 的 透 明 程 度

(斜照法加放大镜观察)

植片透明程度 动物号	组别	鱼→兔	蛙→兔	鸡→兔	猫→兔	兔→兔
1		+	+	+	+++	+++
2		++	+	+++	+++	++
3		+	-	++	+	---
4		-	-	+++	++	++
5		-	-	++	+++	++
6		-	+	++	++	++

• +++表示植片完全透明,其透明程度与受体角膜无异。

++表示植片透明,其透明程度较受体角膜稍差。

+表示片植半透明。可见层间有较明显的疤痕,但尚可透见瞳孔和虹膜。

-表示植片完全混浊,不能透见瞳孔和虹膜。或瞳孔模糊不清并有新生血管长入植片。

表 III

正常兔血清抗角膜抗体效价

抗体效价 动物号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	平均值
抗原类别														
鱼	0	0	0	0	0	0	1:2	1:2	0	0	1:2	1:2	1:8	1:1.23
蛙	0	0	0	0	0	0	1:4	1:4	0	0	1:2	0	1:8	1:1.38
鸡	0	0	0	0	1:2	0	1:4	1:4	0	0	1:2	0	1:8	1:1.54
猫	0	0	0	0	1:2	0	1:4	0	0	1:2	1:2	0	1:8	1:1.38
兔	0	0	0	0	0	0	1:4	1:2	0	0	0	1:2	1:8	1:1.23

三、抗体测定结果 (见表 III、表 IV)

从表 III 可以看出,有些正常兔血清中含有抗角膜抗体。这些抗体可能系动物在抗传染免疫过程中所形成。可能由于某些病原微生物与异种角膜有相同的抗原决定簇,当家兔被感染后,便产生了所谓“交叉抗体”。

将表 III 的五种“交叉抗体”的均数分别和表 IV 的五组特异性抗体的均数进行统计学比较,均无显著差异 ($P > 0.05$)。这就说明术后三个月时,实验动物的血清中无特异性抗角膜抗体存在。

表IV

各实验组兔血清抗角膜抗体效价

抗体效价 动物号	组别	鱼→兔	蛙→兔	鸡→兔	猫→兔	兔→兔
1		1 : 2	0	0	0	0
2		0	0	0	0	1 : 2
3		1 : 2	1 : 4	0	0	0
4		1 : 2	1 : 2	1 : 8	0	1 : 2
5		1 : 2	1 : 2	0	1 : 2	1 : 2
6		1 : 2	0	1 : 2	1 : 4	0
平 均 值		1 : 1.67	1 : 1.33	1 : 1.67	1 : 2	1 : 1

讨 论

(一) 我们得出了和Kuwabara不同的实验结果。据他报道, (1) 不经受体血清浸泡的鸡角膜给兔移植(板层), 1个月后植片混浊、萎缩并有新生血管长入。(2) 猫角膜即使经过受体血清浸泡后再移植给兔(板层), 植片也变混浊。本文的结果是, 鸡和猫角膜除了术前在湿房内作短期储存外, 不加其他任何处理而移植于兔眼, 也透明愈合。

(二) 为什么同样条件下的几种动物角膜的移植效果却不同呢? 根据我们的体会, 对其原因推论如下:

如表I所示, 鸡和猫角膜在弹性、质地、弯屈度和组织学结构方面都与兔角膜相似, 因此在移植后, 植片和植床容易贴附和愈合。这样, 术后早期的不良反应(如植片水肿和层间积液)很小, 不至于破坏受体角膜部位的免疫赦免性, 因而可以避免发生排斥反应, 使植片透明愈合, 相比之下, 鱼和蛙角膜的形态和组织学结构与兔角膜却有很大差别。例如, 青鱼角膜极软, 其内面还附有一圈称为“环状膜(annuar ligament)”的结构⁽¹¹⁾。显微镜下, 其纤维排列疏松, 走行方向也不同于角膜基质。环状膜与基质附着较紧, 手术时不易将它剥掉, 只能连同植片一起移植。因而术后招致严重的植片水肿, 这种水肿到术后2个月时才完全消退, 但这时植片已部分或全部疤痕化并有新生血管长入。青蛙角膜弯屈度太大, 很难与植床紧密贴合。虽然我们采用间断缝合力求使其与植床贴附, 但术后植片仍出现强烈的形状复原倾向, 逐渐变松变软, 植片下出现大量积液, 最终植片都有结缔组织增生和炎性细胞浸润, 有的植片有新生血管长入。王鸣琴等人⁽¹²⁾1979年报告了目斑鱼给兔异种角膜移植的结果。共11眼, 其中9眼失败, 2眼板层移植透明愈合。本文中青鱼→兔组的结果与其相似。所以我们认为, 在选择异种角

膜材料时,应该首先注意供——受体角膜的形态和组织学结构的一致性。否则即使选用抗原性很弱的异种角膜材料,也会因为二者之间的结构差异而招致术后早期的各种不良反应,从而诱发受体特异性的排斥反应,即移植归于失败。

一般公认,角膜组织,不管是同种的还是异种的,其抗原性都比其他组织弱,因而移种后受体的免疫反应都比较轻微。Watts⁽¹³⁾对Haq⁽¹⁴⁾鳕给人异种角膜移植的成果给予了高度评价。Watts认为,整个动物界和人类的某些组织在生化结构方面是非常相似的。例如海星的胶原蛋白与人和其他动物角膜的胶原蛋白在生化结构上极其相似,在电镜下,彼此的结构又几乎完全一样,因此互相移植后可以不引起免疫反应。我们的实验也证明了这一点,角膜基质的抗原性是很弱的,即使作异种移植,也比较容易成功。所以,如果能够采用形态和组织学结构与受体角膜相似的角膜材料,某些异种板层角膜移植是可以成功的。

(三)据Franco等人⁽¹⁵⁾报道,家兔同种和异种角膜移植后,血清中均可测出种属特异性抗角膜抗体。这种抗体大约于术后14天出现,35天后消失。据他们观察,抗体与植片的晚期混浊之间无因果关系。我们也发现,在术后3个月时,实验动物的血清中不存在特异性抗角膜抗体。这就意味着:此时的排斥反应并不是抗体在起作用。然而在混浊的植片上,却可见不同程度的淋巴细胞和浆细胞浸润,而且这些细胞越多,植片破坏和结缔组织增生也就越严重。因此我们认为,异种角膜移植的排斥机制可能与同种角膜移植的排斥机制相同,也是以细胞免疫反应为主;抗角膜抗体只参与术后早期的病理过程⁽¹⁶⁾而与植片的晚期是否透明无关。

小 结

我们把鱼、蛙、鸡和猫角膜予先在4°C的湿房内储存1—30小时,然后给兔眼作板层角膜移植。结果鸡和猫角膜移植成功,而鱼和蛙角膜移植失败。这个结果说明,鸡和猫角膜即使术前不作其他特殊处理(如受体血清浸泡和冻干处理)。也可以移植成功。实验结果还提示,供一受体角膜的形态和组织学结构相似是移植成功的量要因素。求后三个月时,实验动物的血清中已无特异性抗角膜抗体存在,但在混浊的植片上却有不同程度的淋巴细胞浸润。这种现象似乎说明,造成植片晚期混浊的主要原因是细胞免疫反应而不是体液免疫反应。

附:此项研究承杜念祖教授、徐锦堂副教授帮助。特此致谢!

参考文献

- [1] A. G. Leigh, Corneal Transplantation P.1—5. Blackwell ONford. 1966.
- [2] Choyce D. P, Brit. J. Ophthal 36: 537, 1952.
- [3] Kamata, W, Acta Soc Ophthal. Jap, 62: 224, 1958.
- [4] Kuwabara, Am. J. Ophthal 53: 911, 1962.
- [5] 王鸣琴等:温州眼科学术报告会资料交流汇编 P.73—78, 1975.
- [6] 王鸣琴等:角膜病杂志 1: 11, 1980.

- [7] 徐锦堂等: 黑龙江医药 4: 11, 1979。
- [8] 朱秀平摘: 角膜病杂志 1: 55, 1981。
- [9] Nelken, E et al; Brit. J. Ophthal. 49: 159, 1965。
- [10] 王世中主编: 免疫化学技术, 第一版, P.94—108科学出版社, 北京, 1965。
- [11] Duke—Elder W. S et al; System of Ophthalmology Vol I P.276, Kimptom London, 1969
- [12] 王鸣琴等: 第二届全国眼科学术会议论文汇编 P.119, 1979。
- [13] Watts G. T; Brit. Med. J. 1: 615, 1973。
- [14] Haq. M; Brit. Med. J. 2: 712, 1972。
- [15] Franco. D et al; Transpl. 4: 512, 1966。
- [16] Tsutsui J. W; Arch Ophthal. 65: 375, 1961。

蜂蜜脱水低温保存同种和异种板层

角膜移植的动物实验和临床观察

徐锦堂 李辰 黄婉芬 崔志云* 张雨春* 刘兴宁**

在祖国医药中, 很早就应用蜂蜜来保存药物。中药丸剂, 多用蜜制。有鉴于此, 我们从1978年开始应用蜂蜜脱水低温保存同种和异种角膜植片进行板层移植的研究, 初获成功。

一. 应用材料及其制备

(一) 应用材料: 百花牌蜂蜜。利用失重法测得其含水量为20.374%包括极微量的易挥发性物质。

(二) 材料的制备

1. 将百花牌蜂蜜盛于磨口瓶内, 不盖瓶盖, 放入恒温干燥箱内, 温度调至70°, 持续3小时之后加盖、恢复到室温。

2. 翌日, 以同样方法、条件和时间重复一次。

3. 第三天将蜂蜜重新加温, 温度保持在70℃, 观察蜂蜜失重的情况, 直至蜂蜜的含水量减少至5—10%时, 也就是蜂蜜的纯度达90—95%时取出。

4. 送细菌培养, 得阴性结果后, 分装入小瓶, 每瓶10—15毫升, 密闭瓶口、腊封备用。

二. 板层角膜供片的切取

(一) 将摘出之眼球用生理盐水冲洗, 再用庆大霉素生理盐水 (2000单位/毫升) 浸泡5分钟。

(二) 根据需要剥取板层角膜片, 一般用6—8毫米的环钻, 深为0.3毫米。

(三) 剥离之前在非穿透的钻痕上, 植片缘先缝一根8—0尼龙线, 一边死结, 一边活结, 以利识别植片的上皮面或内皮面。

(四) 完全剥离之后, 用角膜剪沿钻缘剪下植片。

(五) 用无菌吸水纸吸干角膜片上的残存液体。

(六) 放入装有90—95%蜂蜜的玻璃瓶内, 放入时, 一定要把植片送到脱水剂的中心, 不可浮于表面。

(七) 密闭瓶口, 贴好标签, 放入2—4°C的冰箱内, 保存备用。

三. 板层角膜片几种脱水剂脱水后的大体及组织学所见

表一: 蜂蜜、甘油和氯化钙—分子筛脱水后兔鸡和人板层角膜的大体及组织学所见

表一

种类	方 法	数量 (只)	保存时间 (天)	大 体 所 见		光学显微镜下所见
				复 水 前	复 水 后	
兔	蜂 蜜	3	30	透明, 变硬	透明, 质软, 放置近方视力表上, 通过植片, 可见视力=1.0	近似正常角膜组织 (图1)
	甘 油	3	30	同上	同上	近似正常角膜组织
	氯化钙~分子筛	3	30	同上	同上	近似正常角膜组织
鸡	蜂 蜜	3	30	同上	同上	近似正常角膜组织 (图2)
	甘 油	3	30	同上	同上	近似正常角膜组织
	氯化钙~分子筛	3	30	同上	同上	近似正常角膜组织
人	蜂 蜜	2	10~20	同上	同上	有个别上皮细胞出现小空泡, 其他近似正常 (图3)

从上表可以看出:

1. 蜂蜜脱水法能够保持角膜片的透明。

2. 在光学显微镜下未发现组织学上的特殊改变。

3. 蜂蜜、甘油和氯化钙——分子筛三种脱水法保存的板层角膜片，在大体上和光学显微镜下无大差异。

四、动物实验

(一) 植片保存时间：10~125天。

(二) 手术方法：

1. 麻醉：应用5%异戊巴比妥钠，按0.6~0.8毫升/公斤静脉注射。个别兔可达1.0毫升/公斤。注射要缓、家兔的耐受量较差，过量易引起死亡。

2. 手术步骤：

(1) 用6.0毫米环钻，在角膜中央进行环钻，深约0.3毫米。

(2) 剥离植床，边缘要正齐、床面要光滑。

(3) 将保存好的供片从蜂蜜中取出，用庆大生理盐水（2000单位/毫升）复水，5~10分钟植片复原，一般上皮稍水肿。

(4) 将供片放于植床上。

(5) 用8—0~10—0尼龙线连续缝合。

(6) 结膜下注射庆大霉素5万单位，强地松龙0.3毫升。

(7) 结膜囊内涂四环素及多粘菌素眼膏。

(8) 上、下睑临时缝合一针，术后3~5天拆除。

(9) 术后2~3周拆去缝线。

(三) 观察时间：8~11个月。

(四) 实验结果。

1. 第一组：蜂蜜脱水保存同种（兔→兔）板层角膜移植

表二

供片保存 时间 (天)	观察时间 (月)	术后植片情况	组 织 学 所 见	
			上 皮 层	实 质 层
8	11~12	透 明 (图4)	上皮完全复盖植片，但比正常稍薄	实质层细胞排列正齐，形态与正常组织近似。 (图5)
14		透 明	同 上	同 上
25		半透明	上皮完全复盖植片	有轻度结缔组织增生和少量新生血管。
75		透 明	同 上	实质层细胞排列正齐，形态与正常组织近似。
125		透 明	同 上	同 上