

中国海洋大学研制成功具有应用价值的人工角膜内皮

有望在三至五年内研制出完整人工角膜

在中国海洋大学一间动物实验室里，一只黑白两色的家猫眼睛清澈透明，警惕地观察着周围的一举一动，虽然看上去与平常的家猫没有什么两样，但它却是世界上少数几只接受过角膜内皮移植的动物，而这在人体上还未发生过。

中国海洋大学研究人员在历经9年时间后终于研制成功具有应用价值的人工角膜内皮，近期将投入临床试验，并有望在三至五年内研制出完整人工角膜，为世界上约6000万角膜病患者带来福音。

角膜是位于眼球前壁的一层透明膜，表面光滑，位于眼球最前面，直接与外界接触，易受损伤和感染，因而角膜疾病较为多见。角膜病可使透明角膜出现灰白色混浊，阻挡光线进入眼内，引起视力模糊、减退，甚至失明。

据世界卫生组织统计，全世界约有角膜盲患者6000万人，中国约有500万人。角膜移植是角膜盲患者复明的唯一希望，但由于捐献角膜数量的极其有限，全国每年能进行的角膜移植手术仅有3000例至4000例，不足全部角膜盲患者的千分之一。

中国海洋大学海洋生命学院副院长樊廷俊介绍，角膜中具有细胞的结构共有三层，分别是角膜外皮，角膜基质和角膜内皮。目前，人工角膜在外皮重建技术上已经突破，国外角膜内皮目前虽然也已人工培养成功，但由于采用了转基因技术，因而具有潜在致瘤性，无法应用于临床。

樊廷俊所带领的课题组从2002年初开始致力于可医用的人工角膜内皮研制，并于2008年底开始在兔子、家猫和猕猴等动物身上进行角膜移植试验。“目前，人工角膜内皮移植后的新西兰兔，其角膜透明已维持了一年以上。”樊廷俊说。

中国海洋大学角膜组织工程实验室博士赵君介绍说，在最后一批动物试验中，截至2010年7月8日，所移植的人工角膜内皮已维持新西兰兔角膜透明391天，维持家猫角膜透明209天，维持猕猴角膜透明119天。

如何在体外获得结构与功能正常的大量角膜种子细胞以及如何研制和筛选出生物相容性好的载体支架材料，一直是人工角膜研究的难点。中国海洋大学科研人员经过科研攻关，最后利用去上皮层修饰羊膜作为支架，在合适的温度与培养条件下培养角膜种子细胞，并在动物试验中获得成功。

记者在国家科学技术委员会的成果鉴定证书上看到，教育部组织的专家认为，这项技术在国际上首次建立了非转染、无致瘤性的人角膜内皮细胞系，建议尽快开展临床前期试验研究，早日投入临床应用。

目前，中国海洋大学角膜组织工程重点实验室已与青岛宇明生物技术有限公司合作完成了第三类医疗器械的生产车间的建设，并获得了第三类植入材料及人工器官的生产许可证，为组织工程人角膜内皮的产业化生产做好了准备。

这个实验室还与青岛中皓生物工程有限公司合作，开始致力于完整人工角膜的制造研究，已成功重建出人工角膜上皮，计划于三年至五年内造出完整人工角膜并完成动物移植实验。

[更多阅读](#)

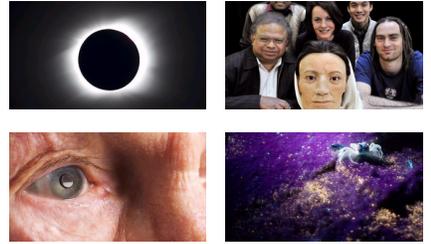
[樊廷俊小组人工“种植”角膜内皮 即将进入临床试验](#)

[相关新闻](#)

[相关论文](#)

- 1 樊廷俊小组人工“种植”角膜内皮 即将进入临床试验
- 2 英盲人植牙入眼重见光明 新眼睛似科幻道具
- 3 《移植》：利用干细胞技术可协助修复受损角膜
- 4 日用鼠iPS细胞培育出角膜细胞
- 5 中日友好角膜病研究中心在青岛成立
- 6 中国首个遗体（角膜）捐献者专项基金在沪启动
- 7 日本用成体干细胞再生角膜

[图片新闻](#)



[>>更多](#)

[一周新闻排行](#)

[一周新闻评论排行](#)

- 1 国家公派高级研究学者、访问学者名单确定
- 2 数十名学者就清华教授汪晖涉嫌剽窃发表公开信
- 3 2010年学术界最佳工作地点排行榜公布
- 4 唐骏回应学位造假事件：这是一个伪命题
- 5 方舟子爆唐骏学位造假 当事人未回应
- 6 “学位门”牵出唐骏校友 网友群起调查西太平洋大学
- 7 美一科学家造假遭研究生揭发
- 8 央视新闻1+1报道唐骏造假门：让打假不再是打架
- 9 2010年国家公派研究生项目第二批录取人员名单公布
- 10 39名中青年科学家分获中国化学会六大奖项

[更多>>](#)

[编辑部推荐博文](#)

- 真博士们在干吗
- 学会利用科学界中的马太效应与补偿机制
- NIH计划开放临床医疗设备
- 另眼看唐骏事件
- 解读科研“淡定哥”Kanan——九年三篇文章成为Stanford助理教授
- 浮躁的环境是远见者绝佳的展台

[更多>>](#)

[论坛推荐](#)

- 说说做Science
- 古尔德《自达尔文以来》中文扫描版
- 卡尔萨根—科普图书集
- 值得认真去读的书，不错！
- 精彩英语—生而为赢

特别声明：本文转载仅仅是出于传播信息的需要，并不意味着代表本网站观点或证实其内容的真实性；如其他媒体、网站或个人从本网站转载使用，须保留本网站注明的“来源”，并自负版权等法律责任；作者如果不希望被转载或者联系转载稿费等事宜，请与我们联系。

[打印](#) 发E-mail给: [go](#)

以下评论只代表网友个人观点，不代表科学网观点。

2010-7-10 11:19:38 匿名 IP:218.67.184.*

这个前景广阔啊！

[\[回复\]](#)

目前已有1条评论

[查看所有评论](#)

读后感言:

验证码: