

洛阳·聚焦

将来戴上特制眼镜
就能看见哪里有病80后海归博士后田丰丰正带领团队在洛进行
医学实验,有望实现对疾病的超早期诊断

观察小鼠



核心提示

□记者 李砺瑾 通讯员 许文军
谢雅敏/文 记者 张斌/图

80后海归博士后田丰丰,如今是河南科技大学第一附属医院新区医院神经内科学科带头人、神经疾病研究所副所长。

他的愿望,是通过自己以及团队争分夺秒的实验、研究,最大限度地减轻和消除病痛对人们的折磨。比如,戴上特制眼镜,医生用肉眼就能看到患者的病变位置,观察变化过程,介入治疗……这听似好莱坞大片儿中才有的场景,是真的吗?昨日,洛阳晚报记者走进田丰丰的实验室。



田丰丰

1 戴着“耳钉”的小白鼠
是他的工作“伙伴”

实验用的小白鼠

走进田丰丰的实验室,首先映入眼帘的,是数十只透明的小笼子,笼子里装的,是数量不等的小白鼠和小黑鼠,其中一些小白鼠比较特别,耳朵上还打着“耳钉”。

田丰丰说,这是他做的一些标记,“这些小鼠是从美国一家实验室进口的转基因鼠,专门用作乳腺癌的研究,别看他们小,身价不菲,一只就要数万元”。

小白鼠、小黑鼠是怎么配合田丰丰工作的?他介绍说,在新药用于临床前,动物实验是必不可少的环节。之所以用小鼠做实验,是因为大部分人类会得的病小鼠也会得,再加上小鼠生命周期短,只有两年左右,相当于把人的一生压缩,所以能较快见到实验效果。

“我们不能仅仅把它们当成实验对象,它们更是我们团队中重要的成员。”田丰丰向自己的学生们强调,虽然是做实验,但一定要有保护动物的理念。

比如,它们喝的是指定品牌的纯净水,吃的是专门购买的特制食物。数百只小鼠,每只都有自己的“身份证”,每天有专人为它们量心跳、测血压、测脉搏,并一一记录在案。

2 好莱坞大片儿上的场景
有望在这间实验室里实现

去年10月,从美国学成归来的田丰丰进入河南科技大学第一附属医院工作。随他一起回来的,是一系列光环:医学博士、脑神经病学教授、世界分子影响学会会员、美国心脏学会会员……到医院后,他被任命为神经内科学科带头人、神经疾病研究所副所长,并带领团队,在新区医院筹建一所国际标准的神经疾病研究所。

而这个研究所,首要的目标,就是在分子水平上,对脑梗死采用自噬手段,进行超早期诊断研究。而研究一旦成功,将是“世界首次”。

据田丰丰介绍,这一研究,在医学领域被称为活体示踪诊断技术。技术成熟后,医生戴上特制眼镜,用肉眼就能看到患者的病变位置,并能观察到动态的变化过程。这项技术一旦用于临床,在疾病的诊断方面将获得革命性成果。

目前田丰丰已在带荧光的转基因小鼠身上实现活体示踪,下一步他计划将分子探针投入小鼠体内,达到同样的目的。“在小鼠身上实验成功后,就可以在更高等的动物,比如猴子身上做实验,最后的目的是用于临床。”田丰丰说,活体示踪最终可以实现对疾病超早期的诊断,例如在一个人患脑栓塞之前,就可以“预见”到他得脑栓塞,进而提前干预。

“这项技术可能颠覆大家对看病的认识。”田丰丰说,一般人治病要么吃药,要么做手术,而他们正在进行的研究,通俗地说,就是通过基因技术,让体内的病变细胞“改邪归正”,比如将脑梗死坏死区炎症细胞内插入神经细胞的特有基因,使其行使神经细胞的功能,实现原位转化。据介绍,目前技术上已经能够实现体外培养人体大多数器官,而且这些器官在移植进患者自己体内不会产生排异反应。而当解决了复制记忆功能的问题,甚至连大脑也可以复制了。

“目前我们已经确立了理论依据,下一步则是要通过大量的实验,一步步将其变为现实。”田丰丰说,也许在未来,人的寿命可以由此得到延长,治病就会变得如同修理汽车,坏了换一个零件就行。

3 心怀技术报国梦想
争分夺秒出成果

今年34岁的田丰丰是个80后,十几年前,田丰丰从当时的洛阳医专(今河南科技大学)毕业后,到日本留学,一待就是10年。

在日本考上硕博连读,进入冈山大学医学部的实验室后,他和众多师兄师姐一样,从刷试管开始。当时刷试管有个“潜规则”——每支试管要刷30遍才算合格。为什么要费这么大劲儿呢?于是,他在刷试管时,每支都只刷3遍。

一个月后,教授把大家叫到一起,拿出一支田丰丰的师兄刷的试管,再拿出一支田丰丰刷的试管。尽管两支试管看起来没有差别,但当教授将同样的有机溶剂倒进去之后,田丰丰师兄刷的试管里的溶剂没有变化,但他刷的试管里溶剂已变了颜色。

“你要想在这里得到认可,就要付出五个日本人的努力。”教授的这句话,田丰丰深深印在了脑海里。

他对自己制定了更高的标准,“别人刷试管一次刷100下,我会刷150下。无论做任何事都要标准更高。”他说。

离开日本后,田丰丰来到美国被誉为“南哈佛”的埃默里大学,从事博士后的研究工作。在海外多年,他“回到祖国、报效祖国”的念头越来越强烈。去年10月,他的愿望终于在河科大一附院得以实现。“这样的速度在国外也是很少见的。”指着实验室里已经到位的各种仪器,田丰丰说。

他说:“搞科研有时候如同跟高手过招,大家都在争分夺秒,就看谁最先研究出成果来了。”