



2009年5月,大乔、小乔的一次聚会,姐妹俩连说话的神态都很像。本报记者 王媛 摄

本月,在烟台,一场双胞胎间的白血病骨髓移植手术成功进行。

在青岛,号称全国最大的双胞胎数据库宣布建成。

两者的关联,揭开了双胞胎身上的种种神秘之处:基因近乎完全一样,为什么会得不同的病?又是什么,让许多双胞胎患病成了命中注定的事?他们之间的差异又为研制基因药物提供了“靶点”。



龙旭、龙灿兄弟俩小时候的萌照。按下快门的刹那,没有人知道,哥哥未来会救弟弟一命。

一样的容貌,一样的脾气,为什么会得不一样的病 跟踪双胞胎的“不一样”

本报记者 张榕博

这兄弟俩

注定一个救另一个

“弟弟,我来救你了。”

5月6日,在烟台市毓璜顶医院手术室,当医生从菏泽小男孩龙旭身上抽取323毫升骨髓和外周造血干细胞时,这个12岁的小学生一点都没感到害怕。

这些骨髓和造血干细胞,将被直接送进骨髓移植病房。他的弟弟龙灿,正等着从与自己完全相同的另一个身体里带来的救命DNA。

“也许,这对兄弟注定得让一个救另一个。”这对双胞胎的父亲杨连重说。

两年前,龙灿被查出得了白血病。医生说,最好的治疗办法是骨髓移植,杨连重立刻想到了龙旭。

“配型和手术非常成功。”毓璜顶医院骨髓移植中心主任王笑蕾说,目前世界上骨髓配型成功率只有几百万分之一,而双胞胎间的骨髓移植,“几乎是从同一个人的身体中取出,再放到这个人身上一样。”

双胞胎间做白血病骨髓移植手术,成功率之高,几乎是“命中注定”的。哥哥身上的骨髓,如同弟弟的备份,没有任何瑕疵。

就像王笑蕾预料的一样,龙灿术后没有出现感染和其他并发症,这也归功于兄弟俩几乎完全相同的基因。龙旭和龙灿是同卵双生子,是骨髓移植最理想的供体。

医学上来说,基因相同的哥俩几乎可以互换任何器官,都不会发生排异反应。基因完全相同,预示着两人的血型、细胞组织结构等完全相同。类似肝移植、骨髓移植等移植手术,几乎就是一个人的手术。哥俩任何人的脏器、肢体等出了问题,都可以借用另外一个人的,没有任何排异反应。

不过,王笑蕾思索的是另一个

问题:兄弟俩基因排列一样,同一个屋檐下长大,每天一起上学,都爱吃家乡的羊汤洋葱饼和砂锅羊肉,为什么弟弟患上白血病,哥哥却安然无恙呢?到底是什么基因位点发生了变异?龙灿的白血病细胞又来自何方?

唯一不同的 就是发型

实际上,发生在双胞胎身上的离奇事由来已久,最让人津津乐道的是“双生吉姆”的故事。

这对双胞胎1939年出生在美国俄亥俄州,两对夫妇分别收养了他们。1979年,当40岁的吉姆兄弟重逢时,他们在彼此身上找到了一连串巧合。两人体重都是一米八,体重都是82公斤,都养过名叫“玩具”的狗,都跟名叫琳达的女人结婚又离婚,第二任妻子都叫贝蒂,甚至两人都做过警察、木工,都有头疼病,抽同一品牌的香烟,喝同一品牌的啤酒,而且都有给老婆留“情话纸条”的习惯,唯一不同的,就是发型。

“在中国,这样惊人相似的事情也不是没有,只是媒体有些夸张了。”青岛市疾病预防控制中心慢病地病防治科的工作人员田小草接触过上万对双胞胎,她印象最深的一对,是诸城百岁双胞胎老人曹大乔和曹小乔。

这对活了106岁的姐妹,整个家族中多达五对双胞胎。这样的传奇,促使田小草去诸城探访这对被上海吉尼斯鉴定为“世界上年龄最大的一对双胞胎”的老人。从医学上来说,她们是再好不过的研究样本了。

两位老人不仅长相酷似,吃饭、穿衣、生活习惯吻合度也极高,甚至她们嫁的丈夫都姓刘。更奇的是,“两个老太太,身体没有任何毛病和征兆,突然就去世了。那是2010年的冬天,头几天,姐姐去世

了,妹妹仿佛有心灵感应,一定要去看姐姐。过了不久,妹妹也跟着走了。”田小草说。

田小草所在的青岛市疾控中心,目前已建立了全国最大的双胞胎数据库,收集双胞胎数据近万对,研究了2000多对双胞胎的基因。

青岛市的双胞胎资源非常丰富,双胞胎出生率在全国都算比较高的。建立这个双胞胎数据库,专家可以研究这些双胞胎间的差异,寻找人类患上不同疾病的原因,提前进行干预。

田小草说,数据库中的这上万对双胞胎当中,有两个人喜欢同一种体育运动、喜欢同一个人,甚至离婚也“步调一致”的。英国科学家甚至展示了诸如双胞胎母亲可以活得更久、双胞胎家庭离婚率高等结论。

但最让科学家感兴趣的是,即使基因完全相同的同卵双胞胎,未来却可能会得完全不一样的病。

在英国,一篇报道曾记录6岁的奥利维亚患上了白血病,而双胞胎妹妹伊莎贝拉却安然无恙;研究人员发现,这对姐妹同时携带白血病基因,妹妹的基因发生了变异,姐姐的则没有。

对于龙旭、龙灿而言,兄弟俩几乎相同的基因在骨髓移植上是把双刃剑。一方面几乎不存在排异反应,但另一方面,谁也拿不准哥哥会不会和弟弟得同样的病,或者,弟弟病情复发的可能会有多大。

靠“心灵感应”预测 靠谱吗?

上世纪90年代末,中国内地开始对双胞胎进行研究和分析。

“两个人坐在我对面,有时笑容、手势都是一样的;也有有区别的,一个健谈,一个不健谈。”田小草目睹了很多发生在双胞胎身上的默契,最近几天,她正逐一和青

岛的双胞胎进行联系,并进行登记和信息录入。这项工作被称为“中国环境流行病学人群队列研究之双生子人群队列研究”,在北京、上海、天津等九个地区,共有3.5万对双胞胎参与此类研究。

田小草说,观察双胞胎,提供了一个分清先天和后天环境对人体影响的宝贵机会。作为国内最早开始双胞胎研究的政府机构,青岛市疾控中心对这些双胞胎的测试包括智商、身高体重、家庭情况、自身病史、家族史、居住环境、家庭设施以及对一些事物的感官理解。

研究人员发现,许多双胞胎先天或者后天的相同或相似,与一些疾病的产生高度相关。

“以前,我们就是不明白为什么有的双生子一个得了糖尿病,一个却是健健康康的。我们用了基因的方法,就知道有多少比例是先天遗传的,多少比例是后天形成的。”田小草说,青岛市疾控中心的专家已经确定了肥胖、糖尿病、高尿酸血症、痛风、龋齿以及其他代谢综合征这六种疾病的主导致病因素,像心脏病和糖尿病,更多来自遗传。

对于发现和治疗先天的基因疾病,仅仅对双胞胎进行外围观察和分析作用有限。去年9月6日,由世界最大基因测序研究中心中国华大基因研究院与伦敦国王学院展开了一场涉及5000对双胞胎的研究,目的便是通过捕捉双胞胎之间的差异,为开发疾病治疗药物寻找“靶点”,也就是寻找影响人类生命健康的基因“杀手”。

华大基因研究院华东地区负责人杨晓楠博士说,最近几年国际上一些突破性的疾病发现,与基因和双胞胎的研究不无关系。作为研究机构,生产此类药物的市场前景非常可观。

最近一则关于双胞胎的传奇故事是,澳大利亚38岁男子布莱顿·格尓尼在多日头疼后到医院检查,但结果显示他大脑中并无任何异常。

随后,布莱顿就劝说他的双胞胎兄弟克雷格·格尓尼也去检查一下,结果出人意料——核磁共振显示,从未有过头疼状况的克雷格,居然长了一个脑瘤。

“最终,还是布莱顿救了我的命……我们一直非常非常亲近,我们总会知道对方的想法。”克雷格说。

之前,这对双胞胎也发生过类似的“心灵感应”,但都是克雷格“预测”到布莱顿的病情。

专家坦言,孪生兄弟间以这种“心灵感应”的方式来“发现”肿瘤的情况并不多见。杨晓楠觉得更靠谱的是,双胞胎样本与医疗技术的结合,将为全球学者提供一个数据集,为尽快破解人类的一些疾病提供条件,而基因检测、预防、辅助治疗的方法,会在未来两三年内出现在国内医院当中。

王逊坦承,在几年前主打国内市场时,企业经营者谈论逐利本性与社会责任并重,很可能被同行取笑,“有人会说,工人挣的就是血汗钱,企业放着钱不赚去搞员工福利,这就是犯傻。”

就南山集团而言,产业涉及铝业、精纺、服装、能源、房地产、旅游、教育等领域,职工逾4万人,仅仅加薪这一条,就会为企业带来巨大的成本负担。像博文服装厂有1000多名工人,如果每人加薪500元,那么企业每月便会增加50多万元成本。

“但如果待遇不好,以年轻人接受新信息的速度,将很快选择其它他们认为更合适的工作。”身为服装厂厂长,王逊显然感到来自用工荒的压力。

王逊认为,中国企业要想融入国际市场,就要转变思维方式,按照“验厂”标准,提高工人的最低工资,保证工人的工作环境和劳动权益等,“其实,这也是在倒逼‘中国制造’转型。”

(上接B06版)

要权利

还是要工作机会?

但仅有大量成熟低价的技术工人是不够的。博文服装厂最终能够获得NEXT公司的订单,不光是引进意大利和英国的顶尖西装生产工艺,还要满足“验厂”中的“企业社会责任认证标准”等苛刻条件。

在博文服装厂生产车间,一位负责切割画好样式的布料的工人左手戴着钢丝手套。“这只手套就像武侠小说中的软猬甲,保护他的手不被切伤。”王逊说。

对于这样的细节,英方在“验厂”时十分重视。王逊指着这只价值500块钱的手套说,对于多数服装厂来说,不会在这上面花一分钱的,“当然,英国人也不会在这样的企业身上浪费时间。”

一家外国公司审核中国企业

工人的待遇问题,是否多管闲事?说起“验厂”,王逊印象最深的就是发生在今年2月的另一起“验厂”——应苹果公司请求,非营利机构公平劳工协会FLA对苹果公司的供应商进行了审计,包括富士康位于中国深圳和成都的工厂。

“富士康从事加工制造业,产业工人多数是来自农村的小伙子和姑娘,与服装制造企业很相似。在以劳动密集型为主的制造业中,富士康就是中国的代表。”王逊说。

在FLA公布调查结果前,很多人都有疑问:富士康是苹果的代工厂,苹果把代工费交给富士康后,富士康工人跳楼、车间爆炸,跟苹果能有半毛钱关系吗?

那些整天跟在苹果背后,大谈什么劳工责任、环保责任的NGO是不是闲着无聊多管闲事?这样的想法,一度也曾占据了王逊的大脑。

但是,NEXT公司这三次“验厂”,让王逊这个在服装行业摸爬

滚打了30余年的“老资格”的想法改变了许多。

在王逊看来,NEXT公司在这次奥运订单中赚的每一块钱里,都有博文服装厂工人的劳动价值。在这个庞大的产业链条中,英方很难讲需要对博文服装厂这样的供应商负有多少法律责任,“验厂”之举主要是出于道义和企业社会责任方面的考虑。

NEXT公司在“验厂”时,要求博文服装厂员工月薪不能低于当地最低工资标准,其实由于厂里个别员工效率低,是挣不到这个数的,“英方既然提出要求,我们就得想办法,提高这部分员工的工作效率,提高他们的收入。”王逊说。

“跨国公司迫于社会压力,推行供应链的‘社会责任认证’,这也倒逼整个供应链的分配改革。”王逊说。

就苹果公司而言,在富士康跳楼事件频发后,苹果更是让利,为富士康代工的苹果产品在原定代工费基础上增加2%的补贴,以

支持富士康给工人涨薪,而富士康为苹果的iPhone做代工,其毛利总共也就2%~4%。

从道德上讲,这是一件好事,但有学者估算,如严格按跨国公司制定的“验厂”标准,某些劳动密集型生产商的平均人力成本会上升50%~100%,这对劳动密集型企业的打击将是灾难性的。所以,在有些学者看来,跨国公司制定的这些“验厂”标准,其实是另一种形式的贸易壁垒。

这次传闻富士康年底前要将底薪从2200元涨到4400元的消息,如果属实的话,将是富士康两年内第四次加薪。相比“跳楼事件”前900元的标准,富士康员工的薪水已经涨了近四倍。作为国内制造业代表,富士康每次加薪都会在整个制造业产生蝴蝶效应。浙江一家服装厂的老板表示,受富士康连续加薪影响,去年他们企业的人力成本上涨了30%。

但要权利还是要工作机会,这并不是个伪问题。