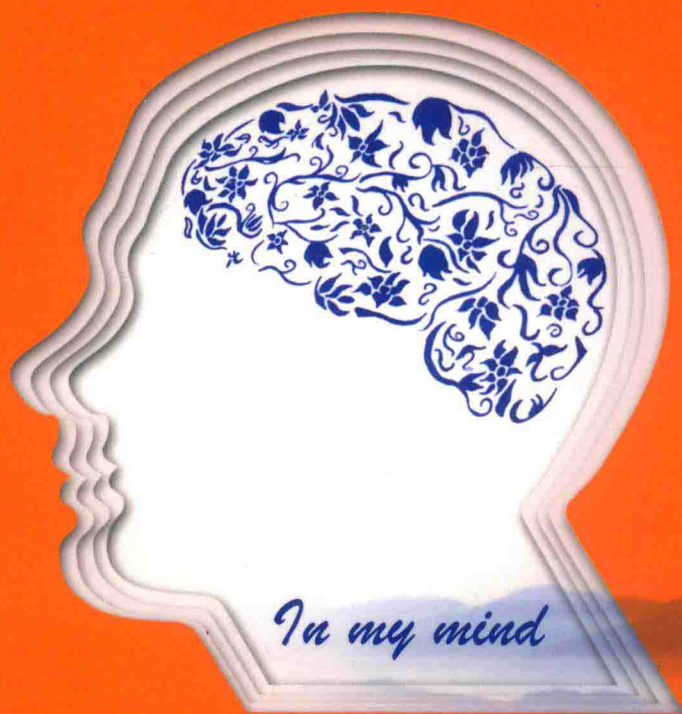


王拥军◎著



脑海深处 2



科学技术文献出版社
SCIENTIFIC AND TECHNICAL DOCUMENTATION PRESS



脑海深处 ②

王拥军◎著

 科学技术文献出版社
SCIENTIFIC AND TECHNICAL DOCUMENTATION PRESS
· 北 京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

脑海深处.2 / 王拥军著. —北京: 科学技术文献出版社, 2018. 1
ISBN 978-7-5189-3730-1

I . ①脑… II . ①王… III . ①脑血管疾病—诊断—文集 IV . ① R743.04-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 311065 号

脑海深处 2

策划编辑: 帅莎莎 责任编辑: 孔荣华 帅莎莎 责任校对: 文 浩 责任出版: 张志平

出 版 者	科学技术文献出版社
地 址	北京市复兴路15号 邮编 100038
编 务 部	(010) 58882938, 58882087 (传真)
发 行 部	(010) 58882868, 58882874 (传真)
邮 购 部	(010) 58882873
官 方 网 址	www.stdp.com.cn
发 行 者	科学技术文献出版社发行 全国各地新华书店经销
印 刷 者	北京久佳印刷有限责任公司
版 次	2018 年 1 月第 1 版 2018 年 1 月第 1 次印刷
开 本	710×1000 1/16
字 数	168千
印 张	13.25
书 号	ISBN 978-7-5189-3730-1
定 价	98.00元



版权所有 违法必究

购买本社图书, 凡字迹不清、缺页、倒页、脱页者, 本社发行部负责调换

凡是过往 皆为序章

2015年我把十年的手记做了一个汇编，作为我主编的《中国卒中杂志》创刊十周年的纪念，由科学技术文献出版社出版，书名《脑海深处》。出版后得到了很多朋友的支持。没想到，我对生活和专业的感悟引起了很多共鸣，共鸣者中有我专业的同行者，也有专业之外的人士。应读者和出版社的要求，我把这两年多的手记再次汇编，出版了这本《脑海深处2》。

《脑海深处》的封面是女儿手绘的，我非常喜欢。她用中国青花瓷的图案画出了大脑，对我而言这个封面则颇具意义：青花瓷的经典和唯美，表达了我对我所从事事业的挚爱；而青花瓷的易碎与珍贵，则暗喻着我对我所从事事业的敬畏。正是怀着这样的挚爱与敬畏，我在脑血管病领域耕耘了36年。

《脑海深处2》的出版正值中国脑计划即将启动之际，而探索大脑的奥秘是人类的共同梦想，也是科学的战略目标。我有幸在这个领域徜徉，以临床医生的视角去见证并参与这个历史进程，《脑海深处2》是我所记录的



这一伟大进程的点点滴滴。

莎士比亚在《暴风雪》中有句传世名句：“凡是过往，皆为序章。
(What's past is prologue)。”《脑海深处》只是昨天的思绪，希望这
些思考对于同行者和后来者有所参考。

然而，梦想仍在前方。

2017年岁末

凡是过往 皆为序章

001

PART I 换个视角看世界

好奇心 003

大迁徙 007

苏格拉底没有底 014

工具的适宜性 017

跨界思维 021

想起钱锺书 024

识 道 027

解决之道 032

重任在肩 034

顿 悟 038

CHANCE 闰年 045

科学的见证 055

临界点 058

战略致胜 063

PART II 理念改变实践

走出阴霾 071

标准和秩序 081

持之以恒 087

新时代的开始 091

追求卓越 096

便利实用 103

拐 点 107

关注次生灾害 111

PART III 热点话题

工具和概念 117

科学的机会 123

格 局 127

致敬诺贝尔奖 130

尊 重 134

清 晰 137

探 索 141

芳 华 144

PART IV 绚丽世界

如 果 151

躺 枪 159

好运气要好好使用它 163

PART V 回眸与过往

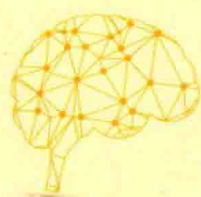
卒中：回眸 2015 169

卒中：回眸 2016 190

脑海深处 2

PART
I

换个视角看世界



脑海深处 2

好奇心



PART I

英国广播公司（British Broadcasting Corporation, BBC）有一部纪录片叫《天才是怎样炼成的（how makes a genius）》，很有意思，我看了好几遍。纪录片中有一位神经科学教授Ognjen Amidzic。这位教授的经历很有趣，年少时，Ognjen非常喜欢国际象棋，希望能够成为像国际象棋大师Stuart Conquest那样的高手，于是他坚持学棋20年，甚至曾经搬到前苏联，进入顶级国际象棋学院学习。遗憾的是，尽管竭尽全力，Ognjen也没有能够跻身国际一流象棋选手的行列。于是他转行做了神经科学家，他想知道这一切究竟是因为什么，天才的基因和大脑与常人有什么分别……



纪录片《天才是怎样炼成的》



纪录片中说Ognjen试图创造一种类似“天才发现机”的机制，来预测人的潜力。我暂时还没有查到相关的资料，但是Ognjen的经历却让我印象颇深。假如Ognjen在我们身边，他的人生会是这样的选择吗？他会为了好奇心而跨界进入看上去高深晦涩的神经学领域吗？



Ognjen Amidzic教授在做神经科学实验

前不久，我们去深圳调研，在和北大基因董事长汪建谈到我们未来的合作时，他强调说，咱们的合作应该建立在一个简单的出发点上，就是满足我们作为科学家的好奇心，而不是被一些外在的标准所束缚。这让我很有同感。

中国人似乎一直对天才的养成很感兴趣，从科大的少年班，到前两年中国某地政府计划投入5000万打造10个乔布斯，再到最近有消息说苹果公司要在中国建大学，培养东方乔布斯，听上去感觉天才可以是工业流水线上组装出来的。中国校友会网最近发布了一份“2014中国高考状元调查报告”，对1952—2013年间中国近3000名高考状元的求学与职业等状况进行了跟踪调查和研究分

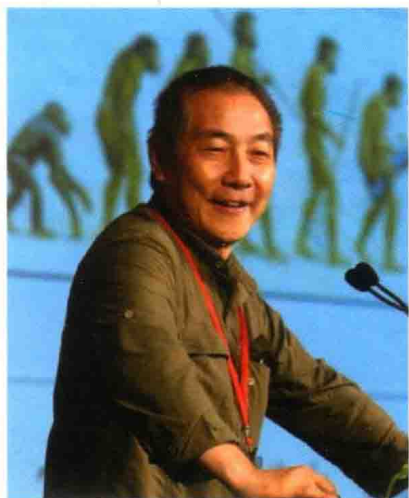
析，结果显示这些当初出类拔萃的所谓“天才”多数没能成为各行各业的顶尖人才，而获得过“国字头”成就的，包括获得院士、长江学者称号等在内的顶尖人才则不足高考状元总数的1%。这究竟是什么原因呢？

按照某些宗教的观点，天才是上帝的恩赐。《天才是怎样炼成的》这部纪录片则试图从科学角度解读天才的诞生。Ognjen的研究表明，大多数国际象棋大师在下棋的时候，不同于普通人大脑颞叶活跃的特征，高段棋手的大脑额叶与顶叶较为活跃，这个区域负责长时间记忆和计划的制订，而这种脑模式的形成，大多是源于基因。听上去有些天注定的意思。

不过天才一定是少数，否则不会有“天才”这个称呼，但是人才却是可以打造的。就像纪录片中的Ognjen，尽管很遗憾他不是国际象棋的天才，但是却成为了神经科学研究的人才，而他的成功跨界转型仅仅源于最初的好奇心。

18世纪英国文坛巨匠塞缪尔曾说，好奇心是智慧富有活力的最持久、最可靠的特征之一。好奇心更是科学研究的原动力。

2014年是中国深化科技体制改革的元年，新的体制将会克服科技计划碎片化和科研项目取向聚焦不够两个问题。未来的科技将聚焦国家重大战略任务，



华大基因董事长汪建



英国文学家塞缪尔·约翰逊 (Samuel Johnson)



面向世界科技前沿、面向国家重大需求、面向国民经济主战场来优化科技计划，课题将采用全链条设计和一体化组织实施。脑血管病正是中国国计民生的重大问题，自然会迎来科学研究的黄金时代。而在此时，保持好奇心才能为脑血管病研究提供强大的原动力。在这个原动力的推动下，脑血管病的基础研究、转化研究和临床研究将会在全链条设计的思想下，使得脑血管病防治的科学问题得到更好的解决。

这个时代需要你的好奇心。

2015年2月

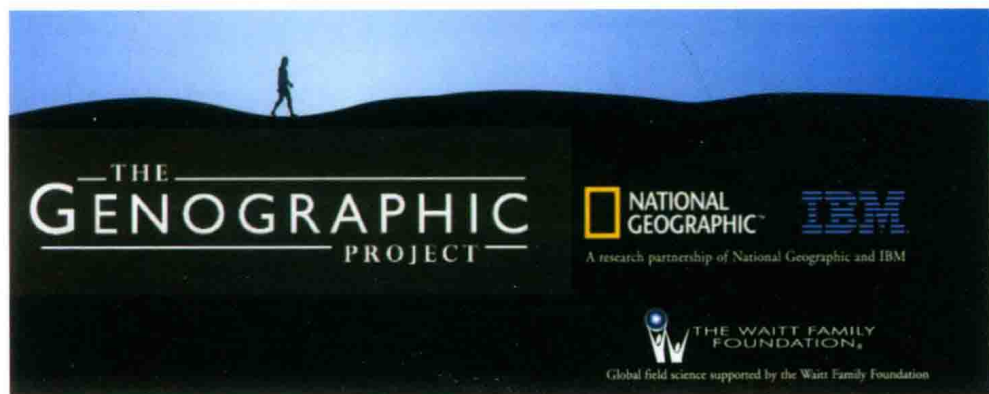
大迁徙

PART I

最近常常听到一个新词，叫“颜值”，也会听到年轻人议论颜值的高低对事业的影响。有些话题就注定是每代人都关心的，就像我年轻的时候也有人在讨论“靠脸蛋吃饭”的话题，那个时候让我们这些对“颜值”没有信心的还隐隐有些悲壮的感觉。

颜值是与生俱来的，除非通过整形等手段，否则神秘的基因就决定了一切。

自从1909年丹麦遗传学家约翰逊在《精密遗传原理》中正式提出了“基因”的概念，基因就成了人类试图读懂自己的入口。正如一份报告所言：从DNA开始，关于人类的研究渐渐超出了文化的层面，人们学习从自己体内寻找丢失的历史。几年前，美国IBM公司与《美国国家地理》宣布将联手在全球范围内收集10万份人类DNA样本，用以描绘史前人类的迁徙路线。这一计划被命



基因图库工程



纪录片《大迁徙》海报

名为“基因图库”。据说任何人都可以申请加入这个计划，只需要用购买的小棉棒从口腔内部取一些黏液状细胞膜，再把样本寄给美国国家地理协会即可。

现在这一工程已经有了成果，人类迁徙遗传地理图谱研究表明，人类来自于同一个祖先，无论亚洲人、美洲人、欧洲人，全部是东非直立人进化而来的。直立行走的人类进行了漫长的迁徙，逐渐形成不同的人种，而不同的人种随着生存

地域的变迁也在不断延续着地球上人类成长的进程，演绎着文明的接力。

自有人类以来，人们的迁徙活动从未停止过，人类文明跟随着一次次的迁徙蔓延远播。无论战争、瘟疫、灾害造成的被动迁徙，还是趋利避害、寻找更适宜生存条件的主动迁徙，作为人类社会发展的原动力之一，迁徙孕育了坚韧的民族，也催生过伟大的国家。前不久还看过一个纪录片叫做《大迁徙》，13集系列纪录片《大迁徙》用镜头解读中原人与闽南人、客家人、东北人，以及各地迁徙汉民的血缘关系和精神层面的联系，揭示中华汉民族不断发展壮大的播迁历程。迁徙的惊心动魄让人难忘。

纵观人类认识和征服脑血管病的历史，学术的中心也在发生摄人心魄的大迁徙。

1543年意大利学者Andreas Vaslius首次描述脑循环的解剖，人们开始进入脑血管的神秘领域。1681年英国学者Thomas Willis描述脑底动脉环（后称

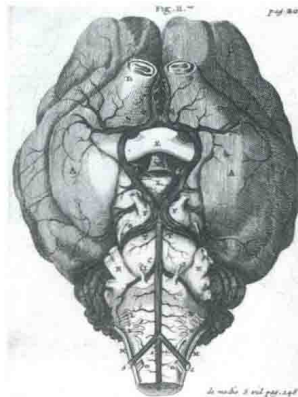
Willis环)，人类对脑的解剖有了更为深入的了解。1658年德国学者Johann Jacobus Wepfer出版首部《中风 (Apoplexia)》专著，标志着这类疾病的理论体系基本形成。之后的一系列划时代的发现使得欧洲在脑血管病学术方面引领全世界400多年。

第二次世界大战之后，脑血管病学术引领的热土跨过大西洋，来到美国，从此再也没有离开这块新大陆。

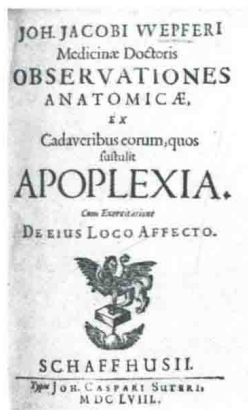
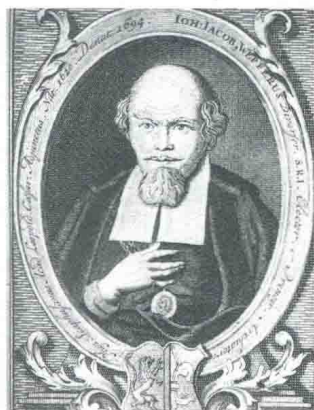
按照脑血管病探索重点和内容的不同，我们把脑血管病的历史分为3个重要的历史时期：从16世纪到18世纪，主要是描述脑血管病解剖、生理和病理；19世纪到20世纪60年代，主要是发现脑血管病检查和治疗技术；从20世纪70年代之后，主要的特征是前瞻性多中心研



1543年意大利学者Andreas Vasilius首次描述脑循环



1681年Thomas Willis描述Willis环



1658年德国学者Johann Jacobus Wepfer
出版首部《中风》专著



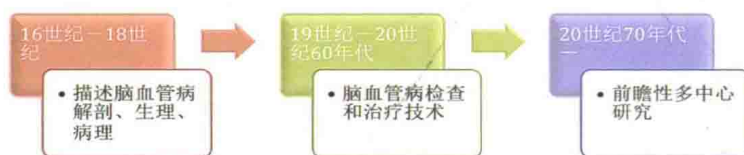
究，标志着循证医学的萌芽和到来。



脑血管病引领性研究成果的大迁徙

当我们回顾脑血管历史上一个个里程碑事件的时候，不得不思考引领性研究大迁徙的原因，推动迁徙的力量不是医学本身，而是经济和文化。没有社会的进步，就难以迎来学术的领先。

我们期待下一次研究热土的大迁徙来到我们脚下的土地。



脑血管病研究历史的分期

脑血管病研究的里程碑: 16—18世纪

年代	人物	国家	贡献
1543	Vesalius	意大利	首次了解剖上描述脑循环
1561	Fabrics	意大利	描述Willis环
1628	Harvey	英国	血液循环和心脏运动的特征
1621—1675	Willis	英国	描述Willis环的生理作用和TIA
1647	Vesling	德国	阐明完整的Willis环
1619—1657	Wepfer	德国, 瑞士	出版第一部《中风 (Apoplexy)》专著
1658	Wepfer	德国	描述动脉粥样硬化
1677	Batle	法国	动脉座位卒中病因, 描述钙化斑块
1754	Von Swieten	荷兰	心源性栓塞引起卒中
1761	Morgagni	意大利	卒中的四卷著作
1783	Monro和Kellie	苏格兰	Monro-Kellie学说 (颅内压)

注: TIA: 短暂性脑缺血发作。

脑血管病研究的里程碑: 19世纪

年代	人物	国家	贡献
1802	Heberden	英国	进一步描述TIA
1812	Cheyne	爱尔兰	首次描述SAH及贫血作为卒中病因
1828	Abercrombie	英国	脑和脊髓疾病的病理和临床研究
1850	Donders	荷兰	观察软膜血管, 报告Takayasu动脉炎
1856	Virchow	德国	描述颈动脉血栓引起失明, 描述栓子和ICH
1873—1874	Duret和Charcot	法国	脑血管分布
1890	Sherrington和Roy	英国	脑血管自动调节
1893	Osler	加拿大	专著描述ICH, 动脉瘤和脑栓塞
1895	Roentgen	德国	发明X线
1897	Alzheimel	德国	动脉硬化的组织病理学

注: TIA: 短暂性脑缺血发作; SAH: 蛛网膜下腔出血; ICH: 颅内出血。