



● “電解醫事”专栏⑨

“无知之错” 和“无能之错”

▲ 讴歌

是医疗就会有犯错的可能，只是，错误有不同的起源。有专家把人类的错误分作两类，“无知之错”和“无能之错”。面对不确定带来的，是无知之错的一种。但还有“无能之错”，作为人，存在人生来就有的认知缺陷。特别在面对复杂的环境时，复杂性可能会超过了个人正确、安全和稳定地发挥其功效的能力范围。任何一个需要我们掌握复杂性和大量知识的领域，都难以避免“无能之错”。

《清单革命》一书，分析了复杂环境中的人要应付两大困难：一是人类记忆和注意力的谬误。在重压之下，人们特别容易忽视一些单调的例行事项。二是我们容易麻痹大意，会故意跳过一些明明记得的步骤。比如给病人插管时，忘记带口罩。有人统计，在过去几年间，针对律师事务的诉讼案件数量增长了36%，有的律师搞错了开庭时间，有的把卷宗弄丢了，错误百出的还有各种软件、情报和银行交易。

已经有很多医疗专家在研究：如何使用“强制函数”来集中注意力？或者使用“清单”来保证不遗漏、避免犯错。因为在压力重重的环境，即便最优秀的医生也难免漏掉其中一个步骤，少问一个关

键问题，以致在手术中出错。

在上一篇文章中，我们讨论过医院的封闭权力系统现象，在一个依旧带有家长制或师徒制色彩的封闭权力系统里，医疗仍停留在“大师级医生”或“大家长”，或单枪匹马，或带领一群小跟班医生，主导整个诊治过程。对于患者的诊治，很多并没有经过团队式的统一协调。在目前的医疗环境中，我们在求医时，似乎很少听说去看哪个团队，大多是奔着某个医生去的。商业世界的很多公司，早已抛弃了层级汇报关系，以项目为核心组织团队。但我们的医疗，似乎还停留在几百年前的家长制，一马当先。

从前手术时，主刀医生会认为自己在层级及经验上都强过其他人，无视他人的警告。面对复杂操作的医疗世界，如果我们必须要去思考这个问题：简单的个人“强制函数”不再奏效时，怎么办？那么，不得不开始调整的是：团队合作之后的犯错几率，往往小于个人。因此，今后的主刀医生，应该授权护士在发现医生跳过清单上所列步骤的时候叫停、每天询问医生是否有留置管需要移除以减少导管接入时间，避免不必要的感染引发并发症……这些看

上去简单而繁琐的措施，都会提升结果。

以上讨论的还仅仅是限于临床操作。如果在面对疾病时，能够有效组织起一个团队，而非一个专家，将能更好地减少“无知之错”和“无能之错”。地处美国明尼苏达州罗切斯特市的梅奥诊所，虽然位置偏僻，却被患者视为疾病诊疗的一站式解决的圣地，遍访各家医院后的“判审”终结之地。当一位患者到达梅奥诊所后，医院会根据这位患者的情况，组织一支由各个相关科室组成的医护团队。一位疑似乳腺癌的患者，面对的可能是由乳腺外科医生、肿瘤内科医生、病理科、影像科……等组成的团队，全方位、全视角、快速帮助患者解决问题。既在服务上真正实现了“以病人为中心”，也尽可能减少了医疗过程中的“无知之错”和“无能之错”。

● 医事哲思

散思未来外科

▲ 上海长海医院 景在平

要改变外科重视手术技术的局限状况，就要建立科学的大局观和人文的大局观，从而使外科医生用双手与患者生命体相接触转变为用灵魂与患者心灵相交流，使对患者从各个器官的局限认知转变为将生命生物体转化为生命宇宙体的整体认识。

宇宙的起源与生命的起源同步，宇宙的运化与生命的运化同调。当今人类对宇宙已达十维认知，我们对生命也可以提高认知为长宽高（上下左右前后）加时间再加温度再加血液循环系统、神经精神系统、消化系统、生殖泌尿系

统、运动系统的统一宇宙整体。

在整个生命宇宙体的运化过程中，主要会出现“异生”、“异构”和“异损”的系列问题。“异生”主要涵盖了肿瘤、动脉硬化和血栓；“异构”主要涵盖了一系列先天性器官结构异常如马凡综合征、室缺、房缺、动脉导管未闭、大脑并体、法洛氏四联症和一系列先天性畸形，以及后天的退行性结构异变如主动脉夹层、心脏瓣膜狭窄和关闭不全、椎间盘突出和脊柱侧弯，以及前列腺肥大等；“异损”主要涵盖了平时和战时以出血为代表的组

织器官创伤，“异损”从广义上也涵盖了上述一系列异常变化所引发的精神和心理损伤。

引力波的发现提示我们在上述异常情况发生过程中也同样有引力波的产生，比如急性主动脉夹层在主动脉壁撕裂的刹那间就产生了一个新的“黑洞”，此时血流动力学的变化与天体宇宙中黑洞形成时的气动力学变化完全相吻。除了对影像诊断中的视觉探索刚刚启动以外，对其所产生引力波的听觉探索乃至触觉探索都仍是我们的未知领域。我们现在从腔内完成的微创隔绝术除了修复夹层

裂口的生物学意义以外，也相当于消灭了一个或多个“黑洞”。对生成“黑洞”和消除“黑洞”过程中所产生引力波的深入探索必将对未来外科从微创创造性地转化为无创治疗产生无可限量的科学启发。

如果说外科在过去三十年中完成了从巨创手术向微创治疗创造性转换的话，在未来三十年中将有可能实现从微创治疗向无创治疗的创造性转换。实现这一创造性转换的科学背景就是当今的信息化革命、脑科学革命和天体宇宙科学革命成果的集约化。这个集约化成果在未来

外科中会集中体现为“超微人工智能体”。这种“超微人工智能体”将实现从全觉（视听触）、全维（十维或更多）和全息（光电磁）上对“异生”实现尽早清除，对“异构”实现尽早重构，对“异损”实现尽早修复。作者暂且将无创治疗设定为以患者为“超导体”，以“超媒体”为调控平台实现外科科学家对超微人工智能体运作过程的“超微调控”。这个“超微调控”也毋庸置疑地包括了外科科学工作者应用脑科学革命的成果乃至“超微人工智能体”对衍生的心理精神“异损”实现最早的“超微矫正”。

● 光影医路

我家医院春意浓

春天的脚步已悄然临近，为迎接春天的到来，展示各家医院美景，《医师报》面向全国医院特约摄影照片，欢迎各位读者积极踊跃投稿，让全国各地的医务人员见识见识，你家医院那堪比4A景区的医院一隅！本期我们先来品赏一下北京两家医院的风采。



春光美

摄影 / 中日友好医院肛肠科二部主任 郑丽华

最是人间留不住
朱颜辞镜花辞树

摄影 / 302 医院 陈爱平