



AI 如何推动医疗创新

业内知名专家谈人工智能给医疗领域带来的诸多机遇与挑战。

文/计算机网络架构师公司 CEO

ISO 健康信息学技术委员会 (ISO/TC 215) 主席

迈克尔·格里克曼

By Michael Glickman

人工智能 (AI) 给医疗健康行业带来翻天覆地的变化, 不但提高了决策能力、改善了医疗服务质量, 还降低了成本。在超级电脑和技术进步主导的时代, 医疗健康行业产生了海量数据可供 AI 处理和分析, 从而提取出有意义的信息。

不过，人们对这些数据的使用是否充分？在我看来，数据在优而不在多。大部分数据都是无用数据，无法转换成有意义的信息。那么，如果想用 AI 提供精准预测和建议，就需要高质量的信息型数据。

个性化的医疗保健

作为一名 IT 及医疗专业人员，我目睹了过去 35 年间健康信息学的逐步发展。通过健康数据的有效收集、存储、标准化和分析，健康信息学着重提高信息技术对医患关系的积极影响。那么它是如何发挥作用的呢？以电子医疗档案（EHR）为例，它的原理是收集患者的所有相关数据，这样，当患者到诊所或医院就医时，他们全部的医疗信息就以数字化的形式呈现给医生了。

档案可以实时更新且保证安全，这使医疗机构和患者间的医疗服务变得更易协调。这种高质量的档案收集方式意味着，数据可以从整个人群中推断出来，例如：反推出群体之间的共性，比如：患糖尿病或易患糖尿病的群体。所有这些都表明了医疗行业向个性化医疗（即精准医疗）转变。

消除 AI 的偏差

我觉得，有一天我们能够根据一个人的基因、年龄、生活方式和环境等为其提供个性化的治疗和预防方案，这样的未来并不遥远。同其他技术进步一样，医疗方案越切合个性化需求，疗效就越好，费用也越低。

尽管未来可期，但是 AI 在医疗健康领域的应用仍需克服许多重大挑战，其中之一就是消除偏差。AI 的偏差以遗漏和错误等多种形式出现，含偏差的 AI 模型更易加剧社会不平等，甚至导致死亡。但我也要指出，有时含偏差的算法在医疗健康领域反而是有利的。举一个实际

的例子，在新冠疫情大流行期间，年龄大于 65 岁就是一项需要重点监控和治疗的偏差因素。

AI 的定义逐步成形

AI 因其在节约医疗成本、提升服务质量方面的潜力而带来大量收益。对 AI 医疗领域的投资也在不断增加，然而行业变革迟缓，在 AI 技术真正大放异彩之前，仍有诸多问题有待解决。我认为，其中最大的一项阻碍就是 AI 缺乏一个被普遍认可的定义。

对医生而言，AI 代表着通过大量计算机方法生成各类系统，这些系统可以胜任通常情况下需要人类智能才能完成的任务。此类方法包括图像识别和自然语言处理等。“增强智能”是我经常听到的一个词，它反映了在计算方法辅助下增强人类决策能力的需求。这些新发展让人不再注意人工智能的“人工”一面，但从医生的角度来说，AI 的作用还是帮助医生做决策。

精准医疗领域的 AI

世界卫生组织的一份[报告](#)指出，AI 为改善全球医疗服务和药品的供应带来光明前景，但前提是以伦理道德和人权作为 AI 设计、实施和使用的核心。在医疗行业，会不会有 AI 取代人类的那一天？我认为不太可能。相反，正如目前我们不断观察到的，AI 与人类的关系正朝着合作的方向发展。

随着 AI 技术逐渐应用于医疗行业的各个领域，监管机构需要考虑采取国际标准等多种方法确保 AI 的安全性。明确 AI 的通用术语、分类法以及定义十分重要，只有这样，才能确保从业者、监管机构与技术专家相互理解。国际标准将指导未来的 AI 应用，确保 AI 系统有充分的互操作性、透明性，并防止出现偏差和不平等。为了确保 AI 在医

疗领域安全有效地应用，我们必须解决机器学习的不确定性，以及当前大型语言模型的“虚构”问题等重大挑战。

医疗领域的 AI 发展任重而道远。虽然我觉得人们在短时间内不会遇到机器人医生看诊，但我们必须牢记的是，AI 最大的作用是提高人类的能力，而非取代人类。在这个充满不确定性和变革的时代，我们必须找到医疗发展的新道路。如果技术变得更智能、更快速和更可靠，患者得到最妥善治疗的可能性就越大。这些技术进步将确保我们充分发挥 AI 在医疗、公共卫生领域的潜力，造福大众。

作者简介：

迈克尔·格里克曼 (Michael Glickman) 是计算机网络架构师公司的创始人兼 CEO，拥有多年计算机行业从业经验，并在健康信息技术领域耕耘 35 年。他是国际公认的系统整合及安全互通性领域的专家，也是健康信息学的先驱，于 1987 年成为 HL7 工作组的创始成员。迈克尔现任 ISO 健康信息学技术委员会 (ISO/TC 215) 主席。