
科学家发现人类大脑比泡沫塑料脆弱10倍

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/21243.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

科学家发现人类大脑比泡沫塑料脆弱10倍。



图片来源：Shutterstock/Teeradej

一项发表于《英国皇家学会界面杂志》的研究发现，人类大脑出奇地柔软、有弹性。其抗压能力类似明胶，而且比用于包装的聚苯乙烯泡沫塑料更容易破裂。

研究阐明了精确测量活人大脑物理特性的新方法。此前人类对大脑物理特性的了解，大部分来自于脑切片或保存在化学物质中的脑组织，而这会影响脑组织的硬度和弹性。

研究人员借助机器学习算法与核磁共振技术，计算出大脑及头骨连接组织的不同特性。他们量化了大脑在受压时的塌陷程度、侧推反应以及结缔组织的弹力。

该研究作者、卡迪夫大学的Nicholas Bennion说：大脑比大多数人想象得软得多。如果你触摸一个没有以任何方式保存的大脑，会发现它的硬度低得令人难以置信，而且非常容易破裂。

研究发现，大脑比聚苯乙烯泡沫塑料更容易塌陷，它被侧向推动的弹性大约是橡胶的千分之一，这意味着它的柔软度与明胶相当。Bennion说，机器学习算法计算出大脑与头骨的连接组织也相当柔软，这可能是为了在人类突然移动时保护大脑。

斯坦福大学的Ellen Kuhl说，尽管研究人员早就知道大脑是非常柔软和脆弱的，但该研究使这一概念足够精确，以便更好指导敏感的外科手术。

麻省理工学院的Krystyn Van Vliet说，这种新的测量方法可能无法完全捕捉大脑在剧烈运动时的变形方式，如被撞击或交通事故产生的头部创伤。在这些情况下，大脑内的液体流动会改变其材料特性。

该团队希望他们的模型可以基于核磁共振技术，预测病人手术时将发生的大脑变化。这种方法有望于在大脑手术中精准控制位置，减少手术侵入性。(来源：中国科学报 孟凌霄)

相关论文信息：<https://doi.org/10.1098/rsif.2022.0557>

作者：Nicholas BennionBennion 来源：《英国皇家学会界面杂志》

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](https://www.iikx.com)转发