活动集锦 (http://a.bioon.com.cn/prosummary/?\_\_token=bpc-dh-hdjj)

ePoch专访 (https://news.bioon.com/z/interviews/index.html)

企业库 🔻

受孕

登录 (http://login.bioon.com/login?client\_id=newsbioon&redirect\_uri=https://www.bioon.com/user/doLogin.do) 注册 (http://login.bioon.com/register?client\_id=news-bioon&redirect\_uri=https://www.bioon.com/user/doLogin.do)

Q 搜索

### APP 最新会议 (/meeti... 空中讲坛 (http://... 热点推荐 (/Hotsp...生物在线 (http://...

生物谷

◆生物谷 MedSci ##

2023 第三届 3D细胞培养与类器官研讨会

请输入关键词

前沿交叉·创新融合

2023年5月19-20日·上海

首页 (http://www.bioon.com) / 医疗健康 (/medical) / 详情页

## 英科学家提出描述精子质量好坏数学公式:实现\*\*可能受孕

数学公式 精子质量

来源: 新浪科技 2016-11-10 09:29

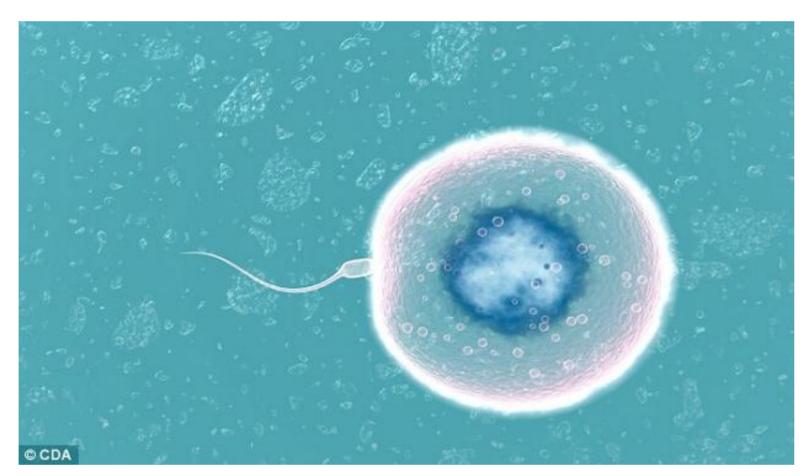
这一方程看似史蒂芬·霍金教授用来研究宇宙奥秘的公式,但其实它是用来描述精子质量的看到 这篇文章里这个复杂的数学公式,你或许会认为这是史蒂芬·霍金教授用来探索宇宙奥秘的。但 你想的不对。这个公式其实是用来定

$$\eta = \frac{\left(\int_0^{\frac{2\pi}{\omega}} dt \; \mathbf{M} \cdot \int_0^L (\boldsymbol{\xi}_\perp \dot{\boldsymbol{x}} \cdot \hat{\boldsymbol{n}} \hat{\boldsymbol{n}} + \boldsymbol{\xi}_\parallel \dot{\boldsymbol{x}} \cdot \hat{\boldsymbol{s}} \hat{\boldsymbol{s}}) \, ds\right)^2}{\int_0^{\frac{2\pi}{\omega}} dt \; \int_0^L (\boldsymbol{\xi}_\perp (\dot{\boldsymbol{x}} \cdot \hat{\boldsymbol{n}})^2 \hat{\boldsymbol{n}} + \boldsymbol{\xi}_\parallel (\dot{\boldsymbol{x}} \cdot \hat{\boldsymbol{s}})^2 \hat{\boldsymbol{s}}) \, ds}$$

这一方程看似史蒂芬·霍金教授用来研究宇宙奥秘的公式,但其实它是用来描述精子质量的

看到这篇文章里这个复杂的数学公式,你或许会认为这是史蒂芬·霍金教授用来探索宇宙奥秘的。但你想的不对。

这个公式其实是用来定义"质量完美的精子"的,其中包含了很多饱受不孕不育之苦的夫妇的希望和期待。这一公式是由英国科学家们提出来的,该算法描述的是一个精子在朝着卵子游动过程中的效率高低,并且在算法中已经考虑了诸如精子尾巴长度等很多细节因素。



该项目主管戴夫·史密斯博士表示:"这项技术将有望彻底革新不孕症治疗手段。"



英国科学家们希望能够通过这项技术,帮助生育困难的夫妇能够选择那些质量最佳的精子,从而实现最高可能 的受孕

这里所展示的这个公式还只是英国科学家们构建的一系列公式中的一条,其目的是帮助生育困难的夫妇能够选择那些质量最佳的精子,从而实现最高可能的受孕。英国伯明翰大学的团队认为这些数学方法将帮助他们创建一个手机app (http://www.bioon.com/m/)应用,其只需要数秒时间就能通过对男性精子放大图像的分析,从而实现对精子质量高低的评估。该项目主管戴夫·史密斯(Dave Smith)博士表示:"这项技术将有望彻底革新不孕症治疗手段。"

平均每6对夫妇中就有1对夫妇会存在生育障碍,在其中大约一半的案例中,男性精子质量的缺陷都是背后的罪魁祸首。但要想精确评估男性的精子质量却仍然是一个难题,常常会出现判断上的失误。

阿兰·帕西(Allan Pacey)教授是英国谢菲尔德大学男性不育诊疗方面的专家,他表示: "要想确定某个精子是否具有授精功能其实是很困难的事情。当前我们所采用的技术,其技术基础仍然还是1952年时建立的。"因此,他认为对这项技术的改进对于像他这样的医生们来说将是一项重大福音。

目前,医生们主要是通过在显微镜下目视观察男性精液样品,对其中包含的活动精子数量进行计数,另外还会观察精子的形态和外观——但最后他们所做出的关于精子质量的判断却是很主观的。对于那些精子质量很差的男性而言,要想从其精液中挑选出质量高的精子来为女性授精难度更高,大大降低了不育患者诊疗整体的成功率。

而此次伯明翰大学的团队相信他们将能够彻底改进这项精子质量检查与评估的精确性,方法就是通过利用高性 能显微镜结合相机拍摄巨大数量的精子样品并将数据输入计算机,由计算机根据算法给出基于数据的客观结 果。

史密斯博士表示:"这样一来,我们就能够将镜下观察和计数中间的人为误差因素剔除。"为了确保做到这一点,他们重点关注两个方面:精子的运动情况如何,以及精子头部的形态。

资讯分类

医药产业 (/BioMedical)

制药 (/pharmacy)

转化医学 (/transMedicine)

生物产业 (/bioindustry)

生物研究 (/biology)

医疗健康 (/medical)

医疗器械 (/medicaldevices)

最新会议

查看更多 (/meeting/newest)

◆生物谷 MedSci ния

(http://meeting.bioon.com/2022SCB)

2023(第七届)细胞外囊泡前沿与转化… (http://meeting.bioon.com/2023Exosomes) 2023(第三届) 3D细胞培养与类器官…

(http://meeting.bioon.com/2023Organoid)
2023基因治疗与核酸药物开发高峰论坛

(http://meeting.bioon.com/2023Gene)

空中讲坛 查看更多 ③ (http://xy.bioon.com/live/)

十细胞药品研发 (http://xy. http://xy.bioon.com/bioon.com/live/webinar... 开播时间: 2023-03-07 13:45

单细胞技术在肿瘤免疫治 (http://xy.bioon.com/ 疗中的应用 (http://xy.bi... 开播时间: 2023-03-06 13:45

CAR-T疗法的研究进展与 (http://xy.bioon.com/ 临床挑战 (http://xy.bioo... 开播时间: 2023-03-02 13:45

相关阅读

查看更多 ③ (/Hotspot)

史密斯博士的同事,杰克森·柯克曼-布朗(Jackson Kirkman-Brown)表示:"如果一个精子不能够抵达卵子,那它就根本没有机会让卵子受精,因此精子的游动能力是至关重要的。"

然而,精子的游动方式并不是直线前进的,就像游泳名将菲尔普斯那样。史密斯博士介绍说:"要知道精子基本上可以说是在一堆粘液中游动,因此它们必须沿着S形路线曲折向前跋涉,而这个公式正是用于评价精子在这样的运动中的表现好坏的。"

另外一项指标则是观察精子所包含的DNA链条是否被"整洁完好"地包裹在其头部内。精子非常微小,它们的身体只有大约千分之五毫米长,但科研人员们此前早已利用显微放大技术拍摄到精子的高清图像,而图像分析软件 (http://news.bioon.com/tags/%E8%BD%AF%E4%BB%B6/)技术的进步让计算机能够实现对图像中精子各项指标的自动分析。史密斯博士项目组的相关研究得到了英国工程与物理科学研究委员会的资助。(生物谷 (http://news.bioon.com)Bioon.com)

## 相关会议推荐

## 2016纳米技术与医学前沿研讨会

**会议时间:** 2016.11.18-2016.11.19 **会议地点:** 苏州

会议详情: http://www.bioon.com/z/2016nm/(http://www.bioon.com/z/2016nm/)

版权声明本网站所有注明"来源:生物谷"或"来源:bioon"的文字、图片和音视频资料,版权均属于生物谷网站所有。非经授权,任何媒体、网站或个人不得转载,否则将追究法律责任。取得书面授权转载时,须注明"来源:生物谷"。其它来源的文章系转载文章,本网所有转载文章系出于传递更多信息之目的,转载内容不代表本站立场。不希望被转载的媒体或个人可与我们联系,我们将立即进行删除处理。

87%用户都在用生物谷APP 随时阅读、评论、分享交流 请扫描二维码下载->

关于我们 (http://www.bioon.com/info/about.shtml) | 产品大全 (http://www.bioon.com/info/products.shtml) | 营销服务 (https://www.bioon.com/info/eMKT.shtml) | 联系我们 (http://www.bioon.com/info/contact.shtml) | 加入我们 (http://www.bioon.com/info/joinus.shtml) | 友情链接 (http://www.bioon.com/info/friendlink.shtml) | 用户服务协议 (http://login.bioon.com/register/agreement/service.html) | 隐私保护 (http://login.bioon.com/register/agreement/privacy.html) | 免责条款

(http://login.bioon.com/register/agreement/exemption.html) | 沪ICP备14018915号-1 (http://beian.miit.gov.cn/) | 增值电信业务经营许可证 (https://msimg.bioon.com/bioon/dx-cert.pdf)
Copyright©2001-2020 bioon.com 版权所有 不得转载. 著作权声明 (http://www.bioon.com/info/protocol.shtml) | 法律声明 (http://www.bioon.com/info/protocol.shtml) | 互联网药品信息服务资格证书((沪)-非经营性-2019-0162) (http://www.bioon.com/images/licence/druglicence\_bioon2.jpg) | 投诉、举报、维权邮箱:editor@medsci.cn<

上海工商 (http://www.bigon.com/ini (http://www.bejan.gov.c	上海工商 (http://www.bigon.com/in/ (http://www.beian.gov.o. 2010)	
--	---	--