

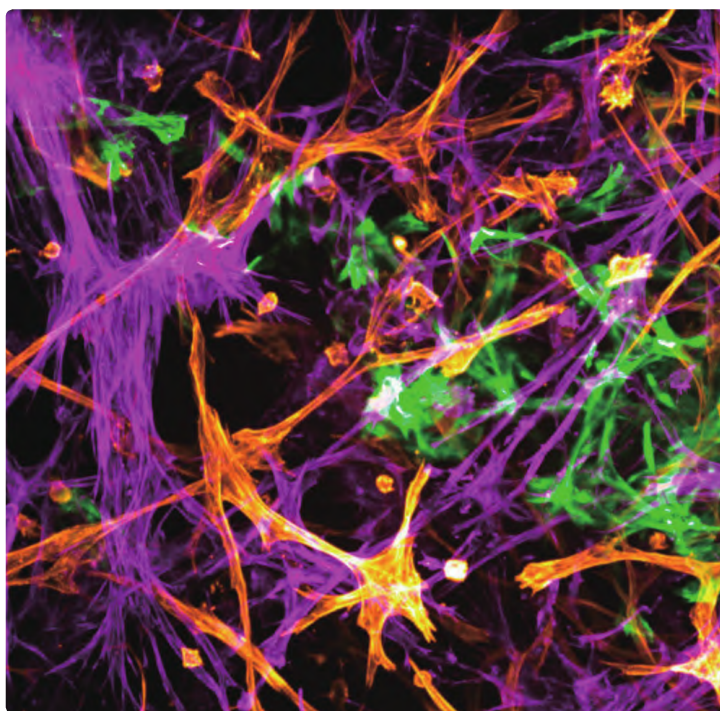
# 可实现接近现实情况 药物测试的 3D 细胞培养

位于德累斯顿市的初创公司 Neuron-D 正在开发一种高通量系统——用以筛选出治疗神经退行性疾病的候选药物。该系统采用了由德国神经退行性疾病研究中心（DZNE）和国际专利家族（IPF）共同开发的 3D 细胞培养技术。

文 / MA Alexander Stark

开发新药需要进行全面的测试。在将有开发前景的有效成分进行人体试药之前，必须先在实验室证明它的可靠性。为了使实验更趋近于现实水平，以便真实地测试出药物的效果，实验室会用到特殊的分析设备，即所谓的 Assays。Neuron-D 使用了一种特殊的方法来进行细胞培养。Neuron-D 的联合创始人兼首席执行官 Caghan Kizil 博士介绍道：“在大多数人体神经细胞培养的方法中，细胞仅在平面上相互连接。而基于新型生物材料 starPEG 肝素水凝胶的培养方法使得细胞能在 3D 空间上实现相互连接。这将能够创建出与大脑神经网络非常相似的结构。经培养的单个神经细胞的发展方式也更符合人类大脑内部的实际情况。因此，我们正在研究一种简化的实验性大脑模型。”

图片来源：DZNE / Kizil Lab



Neuron-D 公司利用 3D 细胞培养技术筛选用于治疗神经退行性疾病的候选药物

Caghan Kizil 博士是位于德累斯顿的 DZNE 的研究小组负责人，他参与了细胞培养方法的开发。他补充说：“与传统的细胞培养方法相比，利用这种新方法我们可以更好地模拟大脑的重要特性，所

测物质造成的影响也更一目了然，进而能得出更加切合实际的结论。这项技术已经获得相关专利，其适应性强、价格合理并且可以快速提供结果。在独特性和创新性方面可以说是首开先河。”

本文作者系本刊德文版杂志编辑。

## PROCESS-Tip

\* 更多信息请登录：  
pharm.vogel.com.cn  
\* 反馈编码：220336

## 针对药物研究的服务提供商

由于该技术可量身定制细胞培养物，因此可以根据需求模拟大脑健康和患病时的状况。Caghan Kizil 说道：“我们的技术在筛选治疗神经退行性疾病（如阿尔茨海默氏病）的有效成分时尤其适用。我们很高兴成为制药公司和研究机构的服务提供商和技术合作伙伴。”此外，该技术还可以进行神经毒性测试。他解释说：“利用我们的细胞培养模型，可以检测化学物质是否会引发不良反应。例如，在测试药物有效性和耐受性时，就需要进行此类分析。”

DZNE 和 IPF 共同开发了这项技术，并于 2016 年申请了专利。该项专利的基础是 IPF 开发的水凝

胶技术，神经模型以健康成人或患者的干细胞为基础。在使用这种方法时，人体的神经细胞将在一种充当载体材料的特殊凝胶中生长，以此形成 3D 网络。这些培养出来的细胞中都包含数以万计的神经细胞，但是体积却还没有一块方糖大。根据签订的许可协议，Neuron-D 现在可以将此技术用于商业目的。

## 技术的进一步发展

Caghan Kizil 博士与两位来自 IPF 的科学家 Carsten Werner 博士和 Uwe Freudenberg 博士于 2019 年共同成立了 Neuron-D。这两位 IPF 的研究人员先前开发了水凝胶技术，并在这一领域拥有丰富的经验。这家初创公司现在已经吸

引了超过 100 万欧元的私人投资。Caghan Kizil 表示：“我们希望以我们的细胞培养技术为基础，建立一个高通量筛选平台。这意味着，几乎可以在协议范围内进行成千上万种物质的测试。该系统将搭载最新的技术以实现完全自动化。我们的平台将通过提供类似于人脑的微环境来提高临床前体外测试的可靠性。这可以为用户节省大量的成本。我们的筛选平台将于 2022 年投入使用。虽然如今还处于开发阶段，但用户的需求也为我们改进此项技术提供了可能。感兴趣的用户可以通过 Neuron-D 与我们联系。”



# EHO<sup>®</sup> 一核阀门

## 专注于阀门解决方案的提供

**A3**

[www.ehovalve.com](http://www.ehovalve.com)

- 采用全不锈钢材质制造，壳体材料严格控制铁素体含量，洁净、无腐蚀；
- 隔膜采用 EPDM 和 PTFE 材质，符合 FDA 21 CR 177.2600 要求，安全，无污染，使用寿命长；
- 阀体采用堰式结构，流线型流道设计，无死角，自排尽，易清洗，可最大限度避免积液；
- 采用线密封技术，密封严密可靠；
- 气动执行机构采用钢球连接，构造简洁、无死角、可抛光，阀门安装占用空间小，并可现场 360° 随机调整，安装方便；
- 阀体内表面采用机械抛光加电解抛光，表面粗糙度可达到 0.4 微米（或按客户指定抛光要求）；
- 阀门设计符合 ASME BPE 无菌隔膜阀设计标准，满足 3A 卫生认证；
- 提供多种接口配置，包括焊接式、卡箍式，同时提供 ASME BPE、ISO、DIN、BS、JIS、HG 等标准的所有管道尺寸。



**上海一核阀门股份有限公司**  
上海市嘉定区宝钱公路 5888 弄 8 号  
电话：021-66696668  
[eho@ehovalve.com](mailto:eho@ehovalve.com) [www.ehovalve.com](http://www.ehovalve.com)

广告