



再鼎医药合作伙伴Novocure公司于2021 AACR年会上发布26篇肿瘤电场治疗相关研究报告：肿瘤电场治疗或具有广泛适用性

2021年 4月 13日

Novocure公司（纳斯达克股票代码：NVCR）在2021年美国癌症研究协会（AACR）年会（于2021年4月10日至4月15日举行线上会议）上发布了26篇关于肿瘤电场治疗的报告，表明肿瘤电场治疗具有广泛适用性。覆盖7种实体瘤类型的研究确证肿瘤电场治疗具有抗有丝分裂效应。相关研究进一步探索了肿瘤电场治疗的下游效应以明确其最佳使用场景，其中包括探索了肿瘤电场治疗在诱导免疫原性细胞死亡中的作用。

报告的重点部分囊括了对肿瘤电场治疗的多项探索——肿瘤电场治疗在胶质母细胞瘤中可诱导产生强大的抗肿瘤免疫反应、肿瘤电场治疗在巨噬细胞极化过程中的免疫调节作用、肿瘤电场治疗对DNA损伤修复的影响，以及通过靶向复制应激通路开拓新型联合治疗模式。

“我们孜孜以求延长侵袭性最强的某些肿瘤类型的患者的生存期，Novocure和全球科学界正在进行的研究不断加深我们对肿瘤电场治疗的理解。”

Novocure公司首席科学官Uri Weinberg博士表示：“我们非常荣幸在AACR年会上进行科学信息的分享和交流。我们非常高兴地看到，肿瘤电场治疗的免疫抗肿瘤效应受到越来越多的关注。”

Novocure申办的项目和合作伙伴项目的报告包括：

- （海报#：CT258）EF-32 (TRIDENT)：放疗同步替莫唑胺+/-肿瘤电场治疗(TTFields)用于治疗新诊断胶质母细胞瘤的关键随机试验。W. Shi (临床试验)
- （海报#：LB064）TTFields在间变性星形细胞瘤中的长期应用——一项病例研究。D. Markovic (临床研究)
- （海报#：2635）当代临床实践指南之胶质母细胞瘤管理：一项国际调查。A. Lawson McLean (科学和卫生政策)
- （海报#：1065）地塞米松同步肿瘤电场治疗可诱导胶质母细胞瘤细胞死亡。B. Linder (联合治疗)
- （海报#：2634）TTFields治疗下的法国胶质母细胞瘤患者的健康效用评价。G. Chavez (科学和卫生政策)
- （海报#：717）TTFields护理输送服务在新型冠状病毒肺炎大流行期间进行了快速转变以优化胶质母细胞瘤 (GBM) 患者的治疗。P. Frongillo (新型冠状病毒肺炎和癌症)
- （海报#：1435）肿瘤电场的分布受胞膜融合和膜孔的影响。T. Marciano (实验和分子治疗)
- （海报#：3070）肺癌肿瘤电场治疗计划对个体躯体脏器组织分布差异的敏感性。H. Ben Atya (肿瘤生物学)
- （海报#：3071）一种用于幕下结构分割的肿瘤电场治疗治疗计划方法。Y. Glozman (肿瘤生物学)
- （海报#：1692）肿瘤电场治疗 (TTFields) 在巨噬细胞极化过程中发挥新型免疫调节作用。B. Brant (临床前和临床免疫治疗)
- （海报#：1063）肿瘤电场治疗 (TTFields) 联合索拉非尼治疗肝细胞癌的体外和体内有效性。A. S. Davidi (实验和分子治疗学)
- （海报#：1317）Inovivo：一个可在小鼠上施加治疗水平的肿瘤电场 (TTFields) 的专用系统。S. Davidi (实验和分子治疗学)
- （海报#：1382）靶向Akt信号通路可增强肿瘤电场治疗 (TTFields) 的体外抗肿瘤作用。A. Klein-Goldberg (实验和分子治疗学)
- （海报#：1186）肿瘤电场治疗 (TTFields) 在间皮瘤中的有效性与DNA损伤修复能力降低相关。H. Mumblat (实验和分子治疗学)
- （海报#：279）肿瘤电场治疗 (TTFields) 致使血脑屏障暂时开放。C. Tempel Brami (癌症化学)
- （海报#：1064）肿瘤电场治疗 (TTFields) 在人间皮瘤细胞系中的抗增殖作用。M. Lupi (联合治疗)
- （海报#：1200）长时间肿瘤电场治疗可诱导胶质母细胞瘤细胞死亡。S. Castiglione (新目标)
- （海报#：1037）丙戊酸 (VPA) 联合的肿瘤电场治疗 (TTFields) 可体外抑制胶质母细胞瘤(GBM)细胞增殖但丙戊酸逆转并增加了GBM克隆形成潜能。S. Michelhaugh (联合治疗)
- （海报#：1007）患者来源的转移性肾癌细胞在体外对肿瘤电场治疗 (TTFields) 高度敏感。S. Michelhaugh (细胞对抗癌药物的反应)
- （海报#：2011）在恶性胸膜间皮瘤细胞中，肿瘤电场治疗诱发细胞和形态改变，包括细胞间通讯网络的破坏。A. Sarkari (细胞间相互作用)

(海报#: 1678) 肿瘤电场治疗在胶质母细胞瘤中诱导强抗肿瘤免疫反应。D. Chen (对治疗的免疫应答)

(海报#: 3063) 前列腺素E受体3介导胶质母细胞瘤细胞对肿瘤电场治疗的抵抗。D. Chen (放射科学)

(海报#: 1051) 靶向复制应激通路为联合治疗模式提供了新型联合决策, 包括TTFields联合可增加复制应激的化疗药物的模式。N. Karanam (联合治疗)

(海报#: 1975) 肿瘤电场治疗触发激活原发性纤毛自噬途径从而促进胶质瘤细胞存活。P. Shi (细胞信号传导)

(海报#: 3049) 肿瘤电场治疗可诱导髓母细胞瘤DNA损伤和凋亡。R. Nitta (儿科癌症: 基础科学)

(海报#: LB023) 在肿瘤电场 (TTFields) 下载药纳米颗粒对胰腺癌的靶向性。P. Desai (癌症化学)

关于肿瘤电场治疗

肿瘤电场治疗 (TTFields) 是利用电场去干扰破坏癌细胞的分裂。

当癌症发展时, 癌细胞会发生快速且不受控制的分裂。细胞内带电荷的蛋白质对于细胞分裂至关重要, 其使得快速分裂的癌细胞容易受到电干扰。所有细胞都被覆一层双层脂膜, 该膜将胞内或胞质与周围空间隔开, 阻止低频电场进入细胞。然而, 肿瘤电场治疗使用100至500 kHz的独特频率电场, 该电场能够穿透癌细胞膜。由于健康细胞在分裂率、几何形状和电特性方面与癌细胞不同, 因此可以通过调整肿瘤电场频率使其仅影响癌细胞, 对健康细胞几无影响。

不管是健康细胞还是癌细胞, 其细胞分裂或有丝分裂过程一致。当有丝分裂开始时, 胞内带电蛋白质或微管会形成有丝分裂纺锤体。纺锤体通过电相互作用架构。在分裂过程中, 纺锤体牵拉染色体向相反方向移动。随着子细胞开始形成, 电极分子向中线迁移, 形成有丝分裂卵裂沟。卵裂沟收缩, 两个子细胞分开。而肿瘤电场治疗可能会干扰这一过程。将肿瘤电场施加于正在分裂的癌细胞时, 电场的存在促使带电蛋白质与电场施加的定向力一致, 从而阻止纺锤体形成。电场力还会干扰关键蛋白质向细胞中线的迁移, 从而破坏有丝分裂卵裂沟的形成。对这些关键过程的干扰会破坏有丝分裂过程, 最终导致细胞死亡。

肿瘤电场治疗主要用与其它标准癌症治疗方案联用。越来越多的人体证据支持肿瘤电场治疗可以与其它特定癌症疗法 (包括放疗、某些化疗药物和某些免疫疗法) 广泛联用。迄今为止, 在所有临床研究和商业经验中, 肿瘤电场治疗均未表现出全身毒性, 轻度至中度的皮肤反应是最常见的副作用。

基础科学研究已纵跨二十年。迄今为止, 在所有的临床前研究中, 肿瘤电场治疗均展现出一一致的抗有丝分裂作用。肿瘤电场治疗全球开发计划涵盖了广泛领域的全阶段临床实验研究, 包括4个针对多个肿瘤类型的关键III期研究。迄今已有超过18,000名患者已经使用上了肿瘤电场治疗。

关于Novocure公司

Novocure 公司专注于肿瘤治疗, 其开发的肿瘤电场治疗专利技术, 使用特定频率的电场干扰癌细胞分裂, 旨在延长一些恶性程度最高的肿瘤类型的患者的生存期, 目前已获批用于治疗胶质母细胞瘤和恶性胸膜间皮瘤成年患者。Novocure公司还有多项正在进行的临床研究, 旨在研究肿瘤电场治疗用于脑转移瘤、非小细胞肺癌、胰腺癌、卵巢癌、肝癌和胃癌的疗效。

Novocure公司总部位于泽西岛, 并在美国朴茨茅斯、新罕布什尔州、莫尔文、宾夕法尼亚州和纽约市设有分公司。此外, 公司还在德国、瑞士、日本和以色列分别设有办事处。有关该公司的更多信息, 请访问公司网站www.novocure.com或关注www.twitter.com/novocure。