

# 放射前沿

## MR imaging of the breast with rotating delivery of excitation off resonance: clinical experience with pathologic correlation.

调查研究以确定作用于乳房的诊断成像工具的新的磁共振（MR）成像技术 RODEO（旋转递送激发共振）的可能性。

RODEO 技术提供脂肪抑制与 T1 加权，是钆增强乳腺成像的理想选择。它是用于高分辨率三维采集的短重复时间，稳态序列，并且对于 128 个切片提供约 5 分钟的有效成像时间。成像结果与 30 例乳腺中 47 例恶性和 27 例良性病变的连续切片病理标本相关。MR 成像具有 94% 的灵敏度和 37% 的特异性。MR 成像描绘了 30 例患者中的 11 例（37%）在乳房 X 线照相术中看不到的其他癌症。在乳房 X 线照相术中看不到的损伤在尺寸上从 3mm 变化到 12cm。RODEO 磁共振成像可用于改善乳腺 X 光检查密集乳房或硅胶植入物/注射患者的乳腺癌诊断，并用于肿瘤切除手术的候选者。

An investigative study was undertaken to determine the potential for a new magnetic resonance (MR) imaging technique, RODEO (rotating delivery of excitation off resonance), for use as a diagnostic imaging tool for the breast. The RODEO technique provides fat suppression with T1 weighting and is ideal for gadolinium-enhanced breast imaging. It is a short repetition time, steady-state sequence for high-resolution three-dimensional acquisitions and provides a clinically efficient imaging time of approximately 5 minutes for 128 sections. Imaging findings were correlated with serially sectioned pathologic specimens in 30 breasts with 47 malignant and 27 benign lesions. MR imaging had a sensitivity of 94% and a specificity of 37%. MR imaging depicted additional cancers not seen at mammography in 11 of the 30 patients (37%). The lesions not seen at mammography varied in size from 3 mm to 12 cm. RODEO MR imaging may be used to improve diagnosis of breast cancer in patients with mammographically dense breasts or silicone implants/injections and to stage disease in patients who are candidates for lumpectomy.

## 能对付“超级细菌”的厉害角色，可能就在你的鼻孔里

近日，德国图宾根大学的科学家安德烈·佩修（Andreas Peschel）和同事找到了一种能够对抗“超级金葡”的武器——路邓葡萄球菌（*Staphylococcus lugdunensis*）。

研究者发现，在人类鼻腔中，有金黄色葡萄球菌“落户”的比例大概占 30% 左右。也就是说，另外还有 70% 的人的鼻腔里，可能有什么在抵抗金黄色葡萄球菌的繁殖。在鼻腔中，研究者发现了一些同属于葡萄球菌的细菌。他们推测，金黄色葡萄球菌生长“吃瘪”，很可能是这些葡萄球菌的功劳。研究人员将重点锁定在路邓葡萄球菌身上。

路邓葡萄球菌主要生活在人们的鼻腔处。相比于没有它们进驻的鼻腔，有路邓葡萄球菌生存的鼻腔中出现金黄色葡萄球菌的情形要少得多。研究人员随即开始寻找路邓葡萄球菌基因组中可能与抑菌活性有关的基因，最终找到了 *lugD*——他们发现，当这一基因被突变后，它们不再能抑制金黄色葡萄球菌的生长。

在随后的研究中，他们发现 *lugD* 还不是路邓葡萄球菌抑菌能力的全貌。实际上，它们装备了一个基因簇——*lugA*、*lugB*、*lugC*、*lugD* 四个基因组成了一条流水线，协同生产一种被研究人员称为“路邓菌素”（*lugdunin*）的蛋白。这个蛋白由六个氨基酸组成，它们手拉手连接成一个环状结构。

令人惊喜的是，路邓菌素具有很强大且范围很广的抗菌活性。每毫升仅有 1.5  $\mu$ g 路邓菌素，就能抑制金黄色葡萄球菌的生长，连 MRSA 也免不了成为这一抗菌素的“刀下亡魂”。此外，路邓菌素对其他许多革兰氏阳性菌也具有杀伤力，在合适的浓度下，连抗万古霉素肠球菌（VRE）这类臭名远扬的超级细菌都能干掉。