· 经验交流 ·

# Argon-helium local cryoablation combined with system therapy for huge advanced breast cancer invading skin causing ulceration and hemorrhage

# 氩氦刀局部冷冻消融联合全身疗法治疗晚期乳腺癌侵犯皮肤致破溃、出血

戴文燕,覃玉冰,赵一帆

(广州现代医院肿瘤科,广东 广州 510500)

[Keywords] breast neoplasms; skin ulceration; hemorrhage; argon-helium cryosurgery; cryoablation

[关键词] 乳腺肿瘤;皮肤破溃;出血;氩氦刀;冷冻消融

DOI:10.13929/j.issn.1672-8475.2022.11.015

[中图分类号] R737.9;R815 [文献标识码] B [文章编号] 1672-8475(2022)11-0729-03

乳腺癌发病率位居女性恶性肿瘤首位,发生转移后治愈率低,治疗应以改善症状、提高生活质量及延长生存期为主要目的。部分晚期乳腺癌体积巨大,常侵犯皮肤致其溃烂、感染,多伴反复出血及疼痛等,采用单纯全身治疗难以使皮肤破溃处愈合。本研究报告氩氦刀局部冷冻消融联合全身疗法治疗 51 例晚期巨大乳腺癌侵犯皮肤致破溃、出血的疗效。

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析 2016 年 5 月—2020 年 1 月广州现代医院 51 例晚期巨大乳腺癌侵犯致皮肤破溃、出血患者,均为女性,年龄 24～72 岁、平均(42.7±9.9)岁;肿瘤最大径 7.2～18.6 cm、平均(11.72±3.38)cm;47 例诉患侧乳腺疼痛,4 例无明显疼痛;47 例内脏转移伴或不伴骨转移,4 例仅骨转移;均接受全身治疗联合氩氦刀局部冷冻消融治疗,且于治疗前签署知情同意书。

1.2 仪器与方法 以 GE CT680E CT 扫描仪为引导设备,采用以色列 CRYO-HIT 氩氦刀消融仪、以色列 FPRPR3508 消融针进行冷冻消融。嘱患者仰卧,对拟穿刺处行局部麻醉,连接心电监护;于 CT 引导下定位穿刺部位,对乳腺肿瘤穿刺后进行冷冻消融,时间20～25 min,并监测消融冰球范围使之达到计划范围。消融后行化学治疗(简称化疗)或化疗联合抗人表皮生长因子受体 2 治疗等全身治疗。

1.3 评估疗效 消融后每月复查胸部 CT,至 6 个月后每 2 个月复查,以观察疗效。以肿瘤完全消失并稳定 1 个月为完全缓解(complete response, CR),肿瘤最大径缩小≥30% 为部分缓解(partial response, PR),肿瘤缩小<30% 或增大<20% 为疾病稳定(stable disease, SD),肿瘤增大≥20% 为疾病进展(progress disease, PD)。

1.4 统计学分析 采用 SPSS 19.0 统计分析软件。以 $\bar{x}\pm s$ 表示符合正态分布的计量资料,采用 $t$ 检验进行比较;以 $\chi^2$ 检验比较计数资料。$P<0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

51 例中,47 例患侧乳腺疼痛,消融后 2 个月疼痛缓解率为 91.49%(43/47);38 例消融前局部见脓性分泌物,以金黄色葡萄球菌、铜绿假单胞菌居多,消融后 2.0～3.5 周分泌物基本消失,感染得到控制;43 例消融前见乳腺肿瘤破溃处出血,42 例消融后 1 周出血停止,1 例消融后 11 天发生局部大出血,经介入栓塞治疗后停止。

消融后 1～5 天,3 例出现发热,最高体温 38.6℃,

[第一作者] 戴文燕(1978—),女,湖南衡阳人,本科,副主任医师。研究方向:乳腺癌和肿瘤消融。E-mail:121340355@qq.com

[收稿日期] 2022-06-28 [修回日期] 2022-08-04

考虑为肿瘤消融后坏死组织吸收热，予对症处理后3～5 天恢复正常；未见明显感染加重或血行感染者。消融后 3.1～9.0 个月、平均(4.43±1.48)个月，47 例皮肤破溃处均愈合，消融后 6 个月时局部皮肤破溃愈合率达 92.16%(47/51)。见图 1。

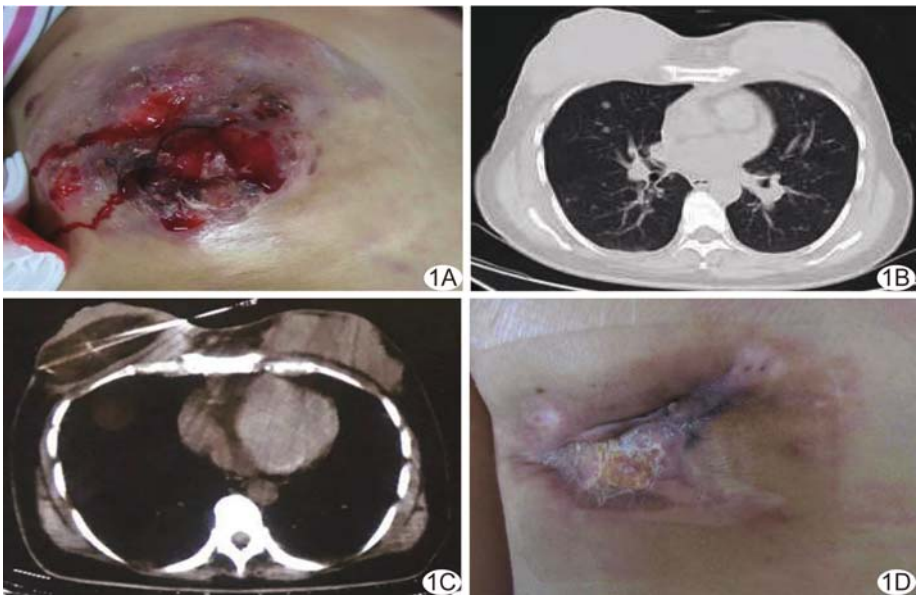



**图 1**　患者女，42 岁，右侧乳腺癌　A. 治疗前右乳局部皮肤破溃、出血；B. 胸部 CT 图示肺转移癌；C. 于 CT 引导下行氩氦刀冷冻消融治疗；D. 消融 4 个月后原右乳皮肤破溃处基本愈合

消融后随访 8.4～35.4 个月，中位随访时间 19.23 个月，期间患者生存率为 88.24%(45/51)；消融后 6 个月 CR 率为 82.35%(42/51)(表 1)。6 例于消融后 14.4～23.2 个月死亡，死因包括 2 例脑转移、3 例肺转移进展及 1 例肝转移进展致肝衰竭。

表 1　氩氦刀局部冷冻消融联合全身疗法治疗晚期巨大乳腺癌侵犯皮肤致破溃、出血的效果[%(例)，$n$=51]

| 时间点 | CR | PR | SD | PD |
|---|---|---|---|---|
| 消融后 1 个月 | 0 | 3.92(2/51) | 96.08(49/51) | 0 |
| 消融后 2 个月 | 15.69(8/51) | 25.49(13/51) | 58.82(30/51) | 0 |
| 消融后 3 个月 | 21.57(11/51) | 50.98(26/51) | 27.45(14/51) | 0 |
| 消融后 6 个月 | 82.35(42/51) | 11.76(6/51) | 1.96(1/51) | 3.92(2/51) |

## 3　讨论

乳腺癌晚期若未能得到及时治疗或有效控制，可侵犯皮肤，如合并感染导致皮肤局部破溃、出血并常引发疼痛等症状，少数可伴患侧上肢水肿。目前对于晚期乳腺癌多以全身治疗为主[1]。氩氦刀冷冻消融为旨在灭活肿瘤的微创技术，主要通过形成冰晶、破坏微血管及肿瘤细胞等加强机体对肿瘤细胞的杀伤作用[2-4]。

本研究采用氩氦刀局部冷冻消融联合全身疗法治疗 51 例晚期巨大乳腺癌侵犯皮肤致破溃、出血患者，治疗 2 个月后患者疼痛缓解率达 91.49%，6 个月后 CR 率为 82.35%、皮肤破溃处愈合率 92.16%；2 例 PD 为乳腺肿瘤广泛浸润、消融不完全、残留肿瘤再次进展所致。

氩氦刀局部冷冻消融联合全身疗法治疗晚期巨大乳腺癌侵犯皮肤致破溃、出血的优势在于：①氩氦刀消融创伤小，可与全身治疗同步进行；②氩氦刀消融可减少原发灶肿瘤负荷，达到局部肿瘤 CR，同时促进破溃面愈合；③消融使肿瘤细胞通透性增加，有利于化疗药物进入而提高全身治疗效果；④局部冷冻消融联合全身治疗可有效杀伤冷冻周围未坏死的肿瘤细胞，控制亚临床病灶和微转移病灶。采用联合治疗仍有部分问题亟待解决，如术前合理计划、术中精准定位及动态监测冰球范围。对术前评估显示难以通过单次消融达到较好疗效者，若未合并出血感染，可先行全身系统治疗，待肿瘤体积缩小至可行消融后再予以消融治疗；合并破溃、出血时，可先对肿瘤基底部进行消融治疗，以快速止血。消融前定位穿刺点时，应选择无明显皮肤病变处，以避免直接穿刺破溃皮肤而导致血行感染。巨大肿瘤形态多不规则，可采用 CT 联合超声引导，对肿瘤周边不规则区域，可在超声引导下进行移动消融，以达到完全消融；若单次治疗仍无法达到完全消融，应进行多次消融。

总之，对于晚期巨大乳腺癌侵犯皮肤致破溃、出血患者，氩氦刀冷冻消融联合全身治疗安全、有效，有助于促进皮肤破溃处尽快愈合。

## [参考文献]

[1]　中国抗癌协会乳腺癌专业委员会. 中国抗癌协会乳腺癌诊治指南与规范(2019 年版)[J]. 中国癌症杂志，2019，29(8)：609-680.

[2]　张云嵩，蔡迎玖，陈田子，等. 氩氦刀冷冻消融治疗肺癌的研究进展[J]. 癌症进展，2018，16(3)：272-274，289.

[3]　MAHNKEN A H，KÖNIG A M，FIGIEL J H. Current

technique and application of percutaneous cryotherapy[J]. Rofo, 2018,190(9):836-846.
[4] BASTIANPILLAI C, PETRIDES N, SHAH T, et al. Harnessing the immunomodulatory effect of thermal and non-thermal ablative therapies for cancer treatment[J]. Tumour Biol, 2015,36(12):9137-9146.

# Congenital absence of left pulmonary artery complicated with right aortic arch: Case report

# 先天性左肺动脉缺如并右位主动脉弓 1 例

褚　瑶[1],王洪杰[1],陈雨各[2],陈月芹[2*]

(1.济宁医学院临床医学院,山东 济宁　272013;2.济宁医学院附属医院医学影像科,山东 济宁　272029)

[**Keywords**] agenesis of pulmonary artery; right aortic arch; tomography, X-ray computed
[**关键词**] 肺动脉缺如;右位主动脉弓;体层摄影术,X 线计算机
**DOI**:10.13929/j.issn.1672-8475.2022.11.016
[**中图分类号**] R541.1;R814.42　[**文献标识码**] B　[**文章编号**] 1672-8475(2022)11-0731-01

患者女,35 岁,发作性心悸 1 个月;早搏病史 2 年余,口服琥珀酸美托洛尔缓释片后症状无好转。查体:心率 81 次/分,心律不齐,可闻及早搏。实验室检查:总胆红素 25.0 μmol/L,间接胆红素 19.2 μmol/L,γ-谷氨酰转移酶 6 U/L,氨基转移酶比值 1.83,D-二聚体 0.57 mg/L。动态心电图:室性早搏,单发、单源、室早二联律、三联律。心脏超声:右位主动脉弓(right aortic arch, RAA),三尖瓣少量反流,左肺动脉未见显示。胸痛三联 CT 血管造影(CT angiography, CTA):左肺动脉缺如(图 1A),左肺门血管增粗、纡曲,起自降主动脉的左支气管动脉增粗并为左肺供血(图 1B),左锁骨下动脉及左膈动脉部分分支亦参与左肺供血;左肺动脉缺如(图 1C),右颈总动脉及右锁骨下动脉起自 RAA,左无名动脉发出左颈总动脉及左锁骨下动脉,RAA 伴镜像分支;扫描野内肝门静脉右支缺如。诊断:先天性左肺动脉缺如并左肺支气管动脉、左锁骨下动脉及左膈动脉异常分支代偿;RAA;肝门静脉先天性变异(Couinaud Ⅲ型)。

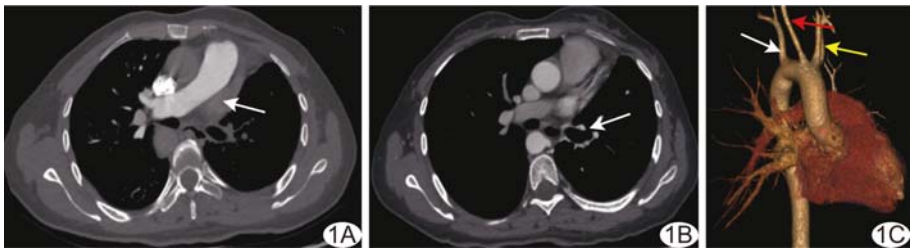


**图 1**　先天性左肺动脉缺如并 RAA　A、B.肺部增强动脉期轴位 CT 图示左肺动脉缺如(A,箭)、左肺门处支气管动脉代偿性扩张(B,箭);C.容积重建图示左肺动脉缺如,右颈总动脉(红箭)及右锁骨下动脉(白箭)起自 RAA,左无名动脉(黄箭)发出左颈总动脉及左锁骨下动脉

**讨论**　先天性单侧肺动脉缺如(unilateral absence of pulmonary artery, UAPA)罕见,成人检出率约 1/20 万～1/30 万,发生于右侧者约为左侧的 2 倍,左侧 UAPA 常合并其他心血管畸形,如法洛四联症、房间隔缺损、RAA 等;其胚胎学基础为第 6 对动脉弓一侧不发育、过早闭塞或未能与后鳃肺血管丛演变而来的各级肺动脉分支正常连接。单纯 UAPA 多表现为反复肺部感染、咯血、运动不耐受等,易误诊;极少数可因血流动力学稳定而无明显症状。RAA 尸检发现率约 0.7%,男女比约 8:1,常见类型包括 RAA 伴镜像分支(本例)、RAA 伴迷走左锁骨下动脉及 RAA 伴孤立左锁骨下动脉;如胚胎发育过程中左侧第 4 动脉弓吸收退化而右侧第 4 动脉弓仍存在,则形成 RAA。肝门静脉变异较多见,可能为胚胎发育 2～3 个月时 2 条卵黄静脉部分融合异常所致,多无症状。CTA 可整体、直观显示畸形血管、侧支循环、肺内感染及支气管扩张等;本例经胸痛三联 CTA 明确诊断。

[**基金项目**] 山东省研究生教育优质课程项目(SDYKC19213)。
[**第一作者**] 褚瑶(1993—),女,山东济宁人,在读硕士,医师。E-mail: chuyao0815@163.com
[**通信作者**] 陈月芹,济宁医学院附属医院医学影像科,272029。E-mail: Chenyueqin010@163.com
[**收稿日期**] 2022-06-17　[**修回日期**] 2022-08-17