

康博刀简介与临床应用

HYGEA
海杰亚

海杰亚（北京）医疗器械有限公司

HYGEA

海杰亚

- 成立于2010年
- Hygea 海杰亚，取名自古希腊健康女神，健康的化身
- 集研发、生产、培训、销售于一体
- 专注于“肿瘤微创”与“低温医学”领域的高新技术医疗企业
- 我们只关心您的健康！
YOUR HEALTH OUR CONCERN --根植于海杰亚人的使命和意志

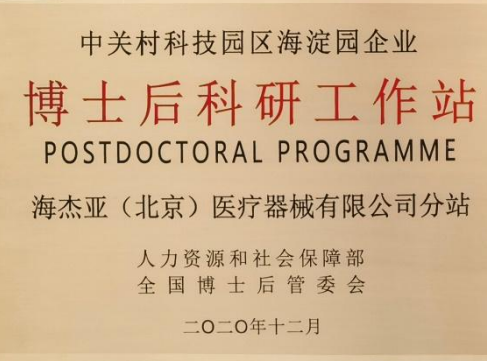
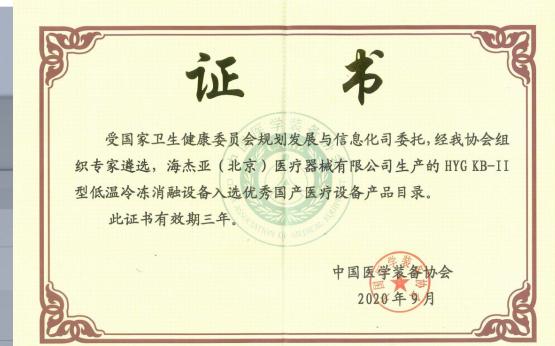
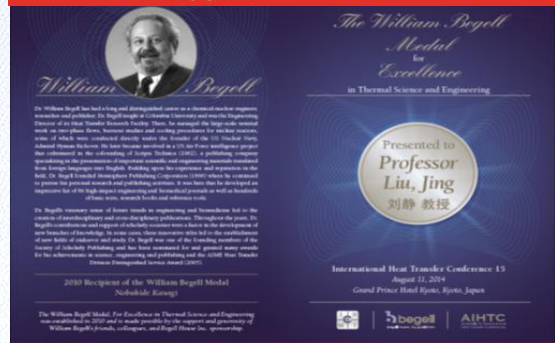


Hygieia
(Also Hygiea or Hygeia; Latin: *Hygēa* or *Hygīa*)

企业简介

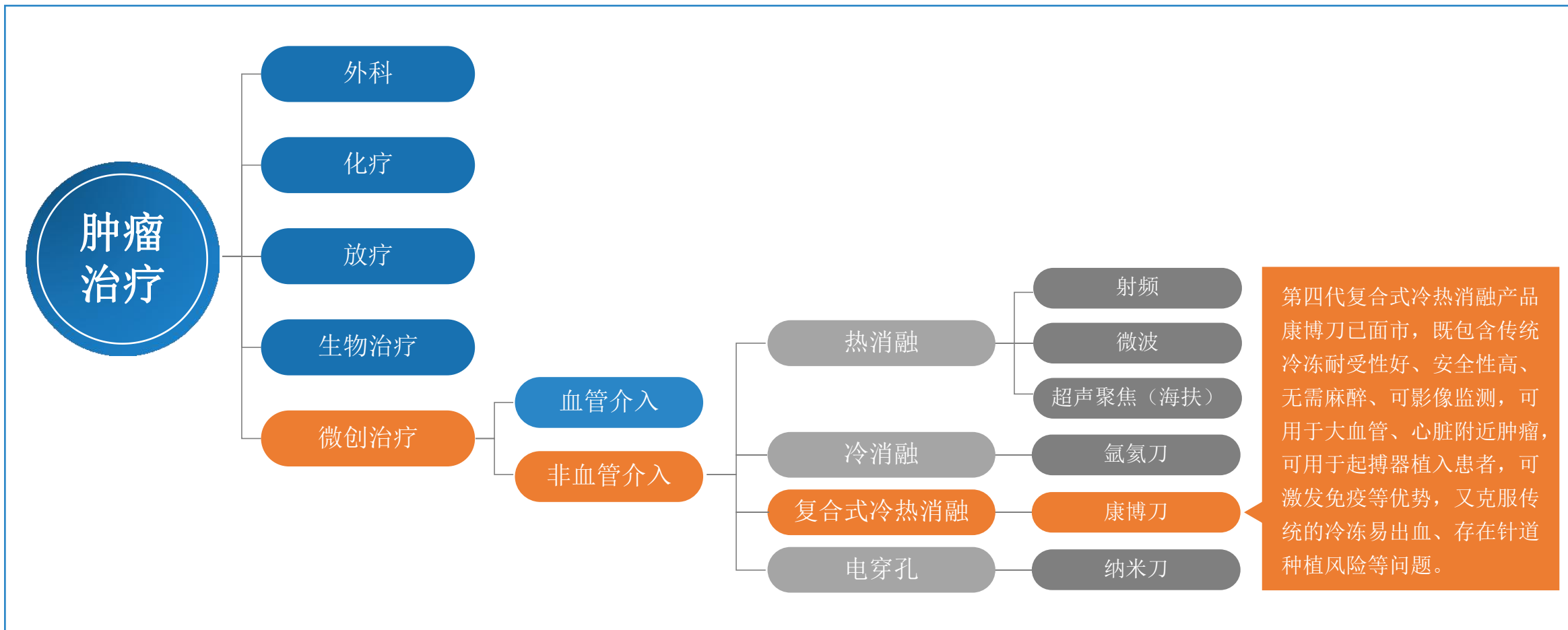
海杰亚荣誉

- 2020年卫健委优秀国产医疗设备
 - 2020年iF设计奖
 - 2014年国际传热学界威廉·伯格奖
 - 2014年中国制冷学会技术发明一等奖
 - 2016年北京市科学技术奖一等奖
 - 2014年中国技术市场金桥奖
 - 国家级高新技术企业
 - 低温生物医学工程学北京市重点实验室
 - 博士后工作站
 - 承担多项国家级、省部级课题
- 国家863计划项目、“十二五”国家科技支撑计划项目、科技部“数字诊疗装备研发”试点专项、“北京市重大科技成果转化和产业项目统筹资金”项目、“北京市科技计划课题创新品种临床前研究”项目

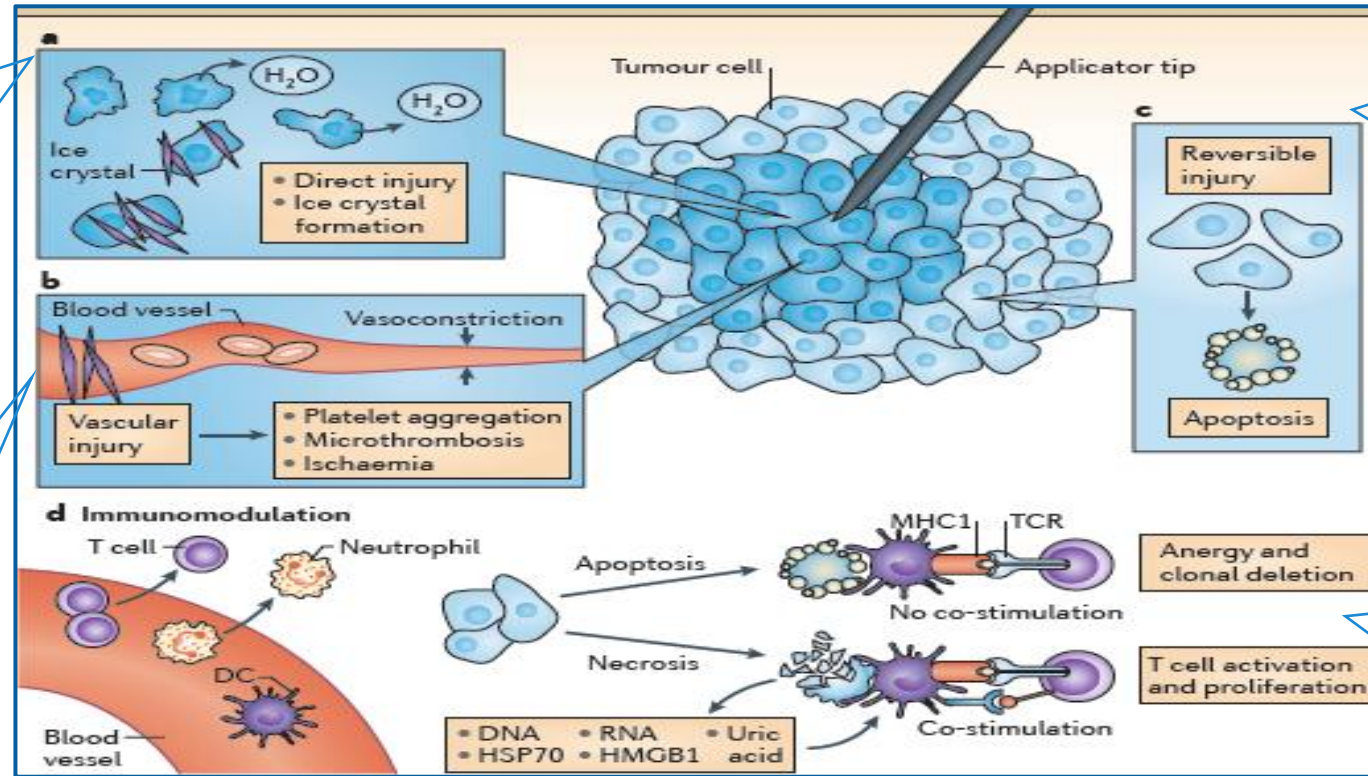


产品简介

各类肿瘤治疗手段



冷冻消融治疗机理



a.冰球核心区冰晶生长, 损伤细胞膜和细胞器, 并造成细胞脱水,杀死肿瘤细胞。

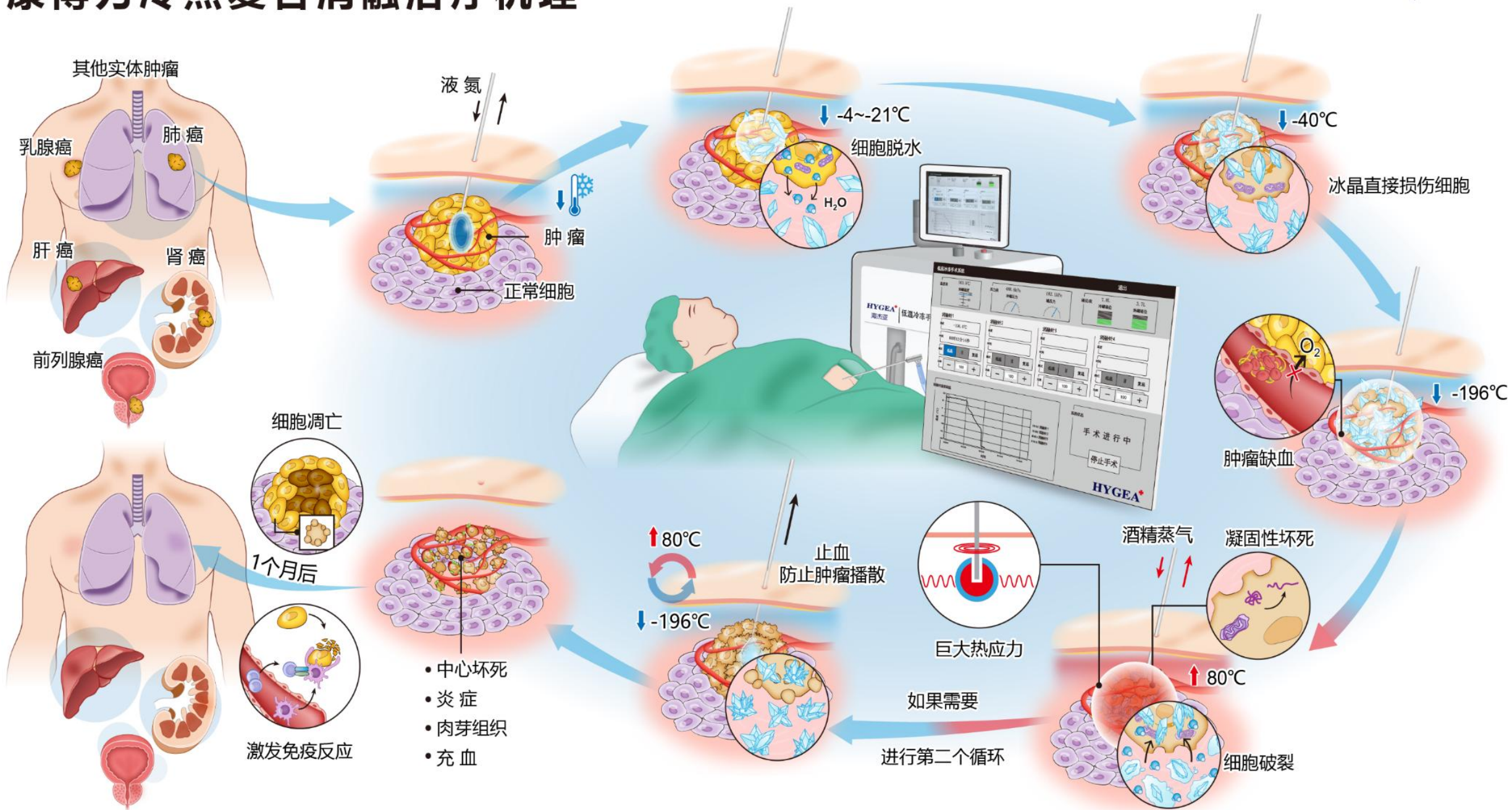
b.血管细胞的结构及功能损伤, 造成血小板聚集、微血栓形成, 引发肿瘤组织缺血死亡。

c.冰球边界低温区诱发细胞凋亡。

d.激发免疫, 产生瀑布式的异位抑瘤效应。

1. Chu, Katrina F., and Damian E. Dupuy. "Thermal ablation of tumours: biological mechanisms and advances in therapy." *Nature Reviews Cancer*,14.3 (2014): 199-208.
2. Yang Y, Wang C, Lu Y, Bai W, An L, Qu J, Gao X, Chen Y, Zhou L, Wu Y, Feng Y, Zhang M, Chang X, Lv J. Outcomes of ultrasound-guided percutaneous argon-helium cryoablation of hepatocellular carcinoma. *J Hepatobiliary Pancreat Sci*. 2012 Nov;19(6):674-84.

康博刀冷热复合消融治疗机理



康博刀冷热复合治疗优势

严重破坏肿瘤细胞³

- 冷冻导致细胞热敏感性增加，后续加热对肿瘤破坏更彻底
- 冷热交替产生较大的热应力，会导致较大机械损伤

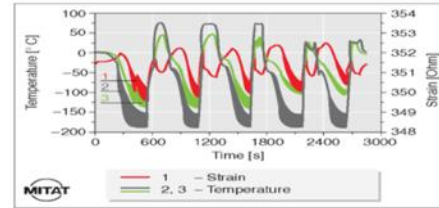
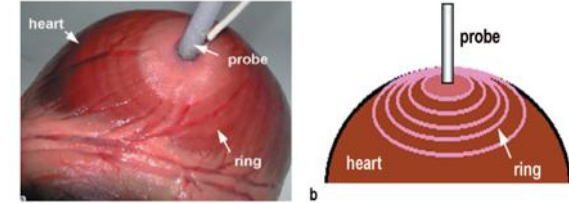


Figure 9. Temperature transient and the induced strain in *in vitro* liver when subjected to alternate freezing and heating.



康博刀冷热交替治疗可产生巨大的热应力环

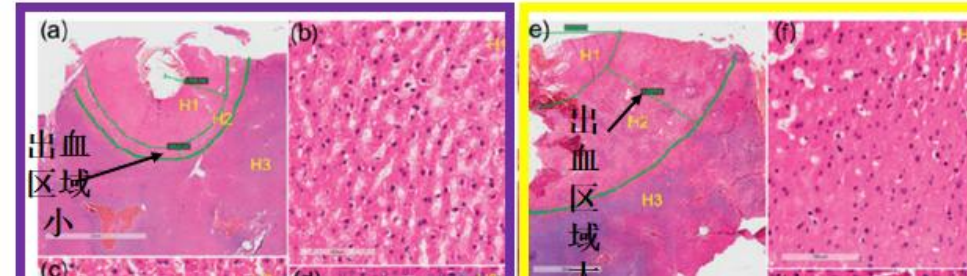
康博刀冷热交替治疗可产生巨大的热应力

单纯热消融组

冷热复合治疗组

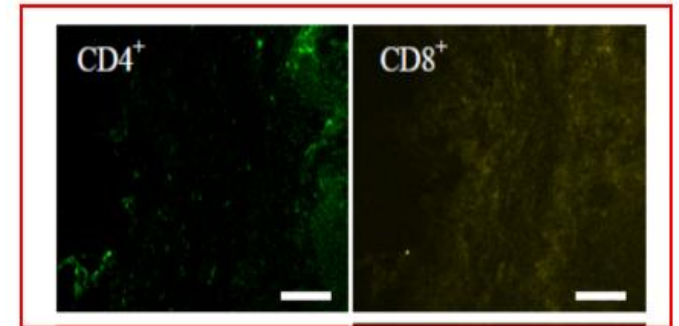
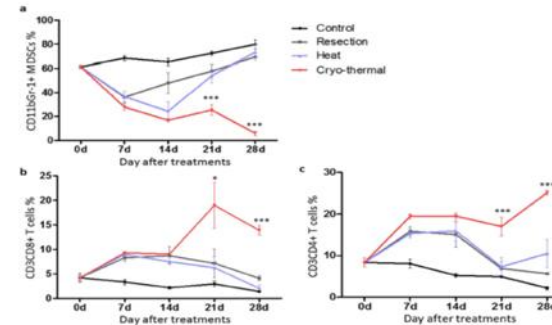
严重破坏肿瘤微血管⁴

冷热交替导致再灌注损伤，血管通透性增加，内皮严重损伤，加重肿瘤缺血坏死



诱导机体产生免疫反应⁵

- 释放的肿瘤抗原有助于启动免疫应答
- 诱导MDSCs分化为成熟的树突细胞，增加免疫递呈
- 增加CTL浸润



3、 Kangwei Zhang, Jincheng Zou, Kun He, et al. Study of enhanced radiofrequency heating by prefreezing tissue. *Int J Hyperthermia*. 2018;35(1):79-89.
 4、 Yuanyuan Shen, Ping Liu, Aili Zhang, et al. Tumor Microvasculature Response to Alternated Cold and Heat Treatment. *Conf Pro IEEE Eng Med Bio Soc*. 2005;7:6797-800.
 5、 Jun Zhu, Yan Zhang, Aili Zhang, et al. Cryo-thermal therapy elicits potent anti-tumor immunity by inducing extracellular Hsp70-dependent MDSC differentiation. *Sci Rep*. 2016 Jun 3;6:27136. doi: 10.1038/srep27136.



肝脏冷冻消融



肺部冷冻消融



肾脏冷冻消融



前列腺冷冻消融



冷冻消融胰腺癌



冷冻消融骨肿瘤

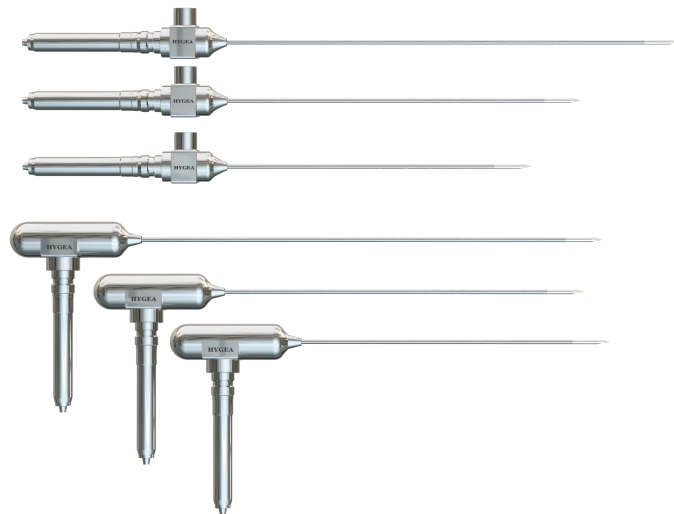


冷冻消融软组织瘤



冷冻消融治疗癌痛

「易」系列康博刀® ---提供临床肿瘤全解决方案，肿瘤微创治疗广适应症覆盖



- 最细外径1.7mm消融针
- 多种治疗区：15mm、30mm、50mm
- 多种外径：1.7mm、1.98mm、2.6mm、3.0mm
- 多种长度：120mm、140mm、180mm
- 多结构形式：直角型和直型

适应证：肺癌、肝癌、胰腺癌、肾癌、前列腺癌、乳腺癌等多种**实体肿瘤消融治疗**



乳腺



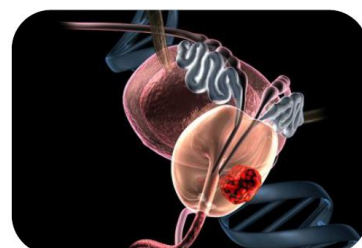
肝脏



肺



胰腺



前列腺

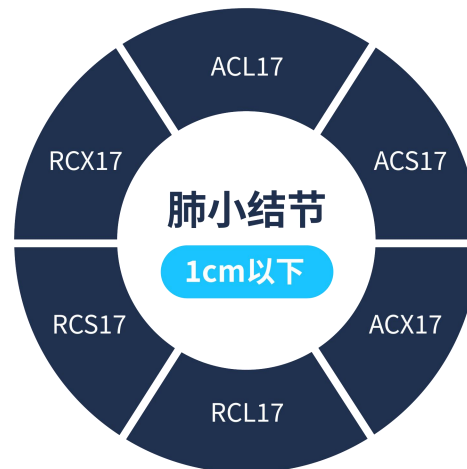


肾

全应用场景---临床问题「易」于解决

康博刀® 提供临床肿瘤全解决方案，覆盖了从肺小结节到大肝癌的治疗策略

规格	结构形式R/A	针头外径
ACL17	直型：A	1.7
ACS17		
ACX17		
ABL20		1.98
ABS20		
ABX20		
RCL17	直角型：R	1.7
RCS17		
RCX17		
RBL20		1.98
RBS20		
RBX20		
RBL26		2.6
RBS26		
RBX26		
RAL26		
RAS26		3.0
RAL30		
RAS30		



康博刀® 「易」系列全方位升级体验

型号：S20、S40、P40

人机交互

- 广角触摸显示屏
- 一键式操作控制

软件控制系统

- 全新UI设计
- 多路实时多维度参数监控
- 独立控制与进程显示
- 一键式执行预设循环参数



全闭环安全保护系统（16项）

- 独立RFID权限身份认证授权系统
- 紧急停止键，立刻停止设备工作
- 报警系统，不同警示色
- 一体化输送管，全闭环绝热至针尖工作区
- 压力平衡系统，压力检测与过压自释
- 密闭自动填充，连接后自动灌注工质
- LED状态提示灯，标识冷、热输出状态
- 松手制动，隐藏式制动手柄
- 封闭式万向轮，物理卡扣锁止
- . . .

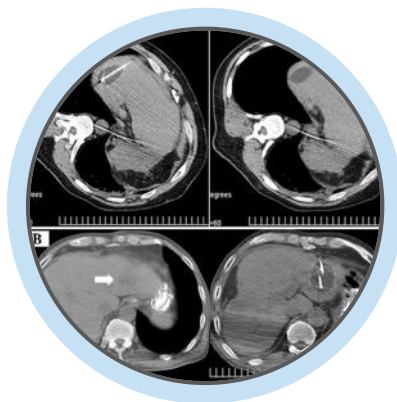
康博刀冷热复合治疗优势

01 治疗边界清晰，影像下可实时监测
治疗**更安全**

02 **无痛感**，无需全身麻醉
耐受性好

03 物理治疗，对人体**无毒害作用**
恢复快

04 新一代微创技术，创口2mm左右
无需缝合



康博刀冷热复合式

05 冷热温度交替**杀伤肿瘤更彻底**

06 可激发人体免疫，**强化肿瘤治疗**
部分患者出现“异位抑瘤”

07 加热可大幅**减少针道出血**
防止种植性转移

08 **疗效确切**
适宜于肺癌、肝癌等多种实体肿瘤

康博刀消融优势

感谢聆听，欢迎提问

HYGEA
海杰亚

海杰亚（北京）医疗器械有限公司
北京海淀区花园北路健康智谷6层 电话/传真Tel/Fax:+86-10-8215-8999