

利用3D图像实施交叉介入治疗——心律失常治疗篇 利用Trinias进行心房颤动导管射频消融手术



加藤 千雄 医师

德洲会 名古屋德洲会综合医院 循环器内科
加藤 千雄

1. 前言

我国于1994年对导管射频消融手术开始进行保险偿还。与其他的心血管系统导管介入治疗一样，其适用疾病范围飞跃性地扩大，施行病例数也在不断增加。在本医院，这几年所有导管介入对象疾病的病例数也都有了很大程度的增加，因此决定对心血管造影装置进行翻新，这次决定引进岛津制作所生产的血管造影系统Trinias B12 unity edition (以下Trinias unity edition)。我将对使用该装置的导管射频消融手术以及该装置的特征进行概述。

2. 对于快速型心律失常的导管射频消融手术

导管射频消融手术在开展早期只适用于有限的疾病，显示导管位置的设备只有血管造影X射线诊断装置，制作正确的连续性烧灼病灶很困难，因此烧灼部位有局限性，只有心肌内相对深度比较浅的部位才被选为对象疾病。因此，常见的心律不齐不是适用对象，其中随着年龄的增加患病率增加的，因著名人士罹患而被认识到的心房颤动，当初也并不是适用对象。虽然在1991年有报告称开心术的同时切开心房有可能根治¹⁾，但是必须正确连续地切开心房，当时用导管进行治疗只是一个梦想。

3. 对于心房颤动的导管射频消融手术

针对心房颤动的导管射频消融手术，在1998年报告的肺静脉是其起源²⁾，通过用导管在与左心房的接合处用电阻断肺静脉，能够进行治疗之后，本方法的对象病例有了飞跃性的增加，进而在2000年以后使用磁场在计算机上3维显示导管位置的方法被开发出来，治疗效果有了飞跃性的提高，另外在很多的设

施中也可以施行该手术。但是，对于中症以上的病例至今还没有确立的方法，与病情严重程度相对应的隔离方法正在被研究。

我们对于所有的心房颤动病例，将全部的4条肺静脉与左心房后壁一起隔离，实施大范围的box隔离术，取得了良好的后恢复期效果。在心房颤动射频消融手术中，对特定部位准确并连续地消融是必须的，准确掌握导管位置极为重要。现在的3D Map系统能够非常高精度地显示出导管的位置，但是完全弥补因呼吸和心跳引起的导管偏移很是困难，而且因患者的身体移动和出汗等引起的误差也不少。为了安全准确地进行导管射频消融手术，准确评估心脏内(左心房内)中导管的位置是必须的，而且血管造影系统依然被认为是补充其误差的设备。可以认为，对于所有的导管介入，安全比其他什么都重要，在将辐射这样的伤害降至最低同时确保安全性也是极为重要的。

Trinias unity edition用非常低的透视X射线剂量显示导管位置，而且能够在术前CT得到的3D重建图像内叠加导管透视图像进行显示(SCORE Navi+Plus)。

手术中确认心脏内(左心房内)中的导管位置时，通常需要将左心房造影图像作为参考与导管透视图像进行比较，通过使用SCORE Navi+Plus功能就好像在3D MAP系统中对导管位置进行确认一样，术者无需比较左心房造影图像即可正确评估导管位置，可以将视野集中于手术区域(一个画面)。而且，术前CT的3D重建图像和透视图像的位置对准(registration)可以由放射线技师来进行，术者可以专注于手术。如图1、2所示，沿着心阴影的导管操作能够安全且容易地进行。

另外，本院能够利用术前CT得到的3D重建图像在VINCENT(富士胶片公司)和Ziostation(赛亚公司)生产的2个工作站上生成，且在两家公司的工作站上构建的3D图像能够与SCORE Navi+Plus连接(通信)(Fig.3)。另外，在临床上任何一个工作站的图像都没有问题，可以指导治疗进行。我感受到了SCORE

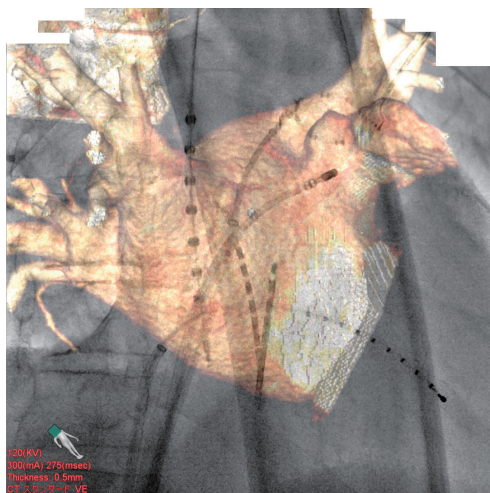


Fig.1

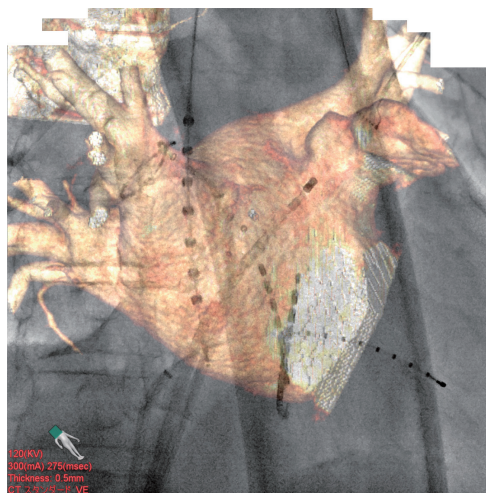


Fig.2

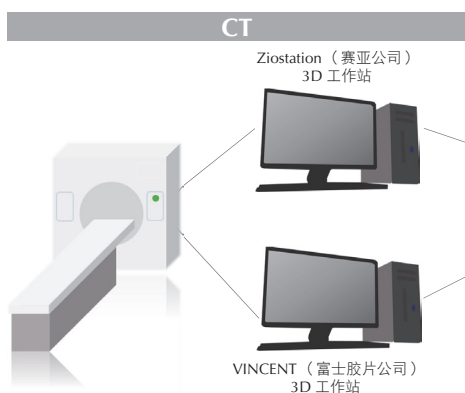
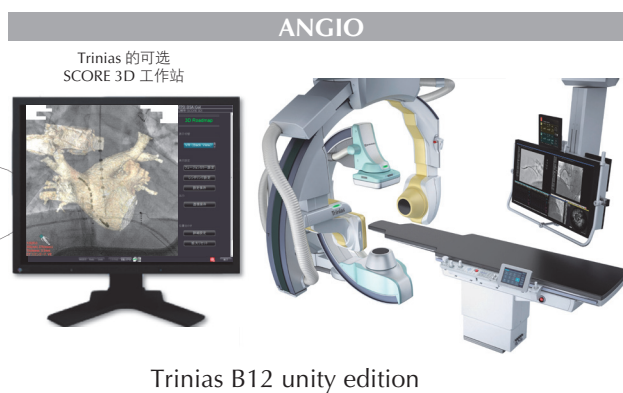


Fig.3



Navi+Plus的不受工作站厂商品牌限制的扩展性和便利性。

造影系统。我确信，通过利用本装置，能够期待进一步提高心律不齐治疗的效果。

最后

概述了使用本装置的心房颤动导管射频消融手术。

我认为Trinius unity edition是一款能够以极低的辐射剂量，无负担并且安全地提供射频消融术中经常使用的3D MAP系统无法获得的导管位置信息的血管

参考文献

- 1) Cox JL, Schuessler RB, D'Agostino HJ Jr, Stone CM, Chang BC, Cain ME, Corr PB, Boineau JP. The surgical treatment of atrial fibrillation. III. Development of a definitive surgical procedure. J Thorac Cardiovasc Surg. 1991 Apr;101 (4) :569-83.
- 2) Haïssaguerre M, Jaïs P, Shah DC, Takahashi A, Hocini M, Quiniou G, et al. Spontaneous initiation of atrial fibrillation by ectopic beats originating in the pulmonary veins. N Engl J Med. 1998; 339 (10) : 659-66.

禁止擅自转载本文

编辑部提示：

- 文中 Trinius unity edition 在中国市场以 Trinius 为产品名称
- Trinius B12 unity edition 未在中国市场发售