

Graves 病甲状腺动脉栓塞后甲状腺的病理学研究

庄文权 肖海鹏 陈伟 杨建勇 陈国锐 凌启波

【摘要】 目的 利用 Graves 病甲状腺动脉栓塞后的手术切除标本,观察栓塞后甲状腺的病理组织学变化,并测量甲状腺腺体内动脉的平均管径,为临床选择合适栓塞颗粒大小提供依据。方法 将 Graves 病甲状腺动脉栓塞后的手术切除标本作多层次切片,石蜡包埋,苏木精-伊红染色,光镜下观察甲状腺的组织形态学变化,用显微长度测量计测量各不同部位的动脉内径。结果 甲状腺病理切片显示被栓塞的甲状腺上、下动脉的首级分支及其微细分支几乎全部闭塞、机化,相应甲状腺组织发生缺血性坏死及纤维组织增生,滤泡上皮呈扁平或立方形,胶质减少。甲状腺上动脉首级分支主干腔径为 $440\sim 550\mu\text{m}$,下动脉首级分支主干腔径为 $300\sim 375\mu\text{m}$,其细分支血管腔径为 $120\sim 250\mu\text{m}$,未闭塞的末梢血管腔径为 $40\sim 110\mu\text{m}$ 。峡部血管内径 $130\sim 150\mu\text{m}$ 。结论 甲状腺动脉栓塞后病理组织学检查提示其可使 Graves 病患者甲状腺腺体分泌功能降低,达到类似外科手术次全切除甲状腺的目的。

【关键词】 格雷夫斯病;甲状腺动脉;栓塞;治疗性;病理学

Pathological evaluation of thyroid glands in Graves' disease after thyroid arteries embolization ZHUANG Wenquan, XIAO Haipeng, CHEN Wei, et al. Department of Radiology, The First Affiliated Hospital of Sun Yat-sen University, Guangzhou 510080, China

【Abstract】 **Objective** To study the pathological morphology of thyroid specimen after thyroid arteries embolization. In order to select appropriate size of embolizing granules, the diameters of thyroid arteries in Graves' disease were measured. **Methods** Multiple slides of embolized thyroid tissues from superior pole, body and inferior pole of the resected thyroid glands were made. After being embedded and stained, pathological morphology was observed and diameters of arteries in various parts of thyroid glands were measured under microscopy. **Results** Pathological examination of thyroid glands showed that superior and inferior thyroid arteries and most of their branches were embolized with ischemic necrosis and fibrosis in the embolized thyroid tissue. Follicular epithelium appeared as flat or cubic shapes with colloid reduction. Average diameter of main branches of superior artery was $440\sim 550\mu\text{m}$ and that of inferior artery was $300\sim 375\mu\text{m}$. The diameters of capillary network in the thyroid body was $120\sim 250\mu\text{m}$, and the non-embolized ones was $40\sim 110\mu\text{m}$. The diameter of isthmus was $130\sim 150\mu\text{m}$. **Conclusions** Pathological morphology of Graves' disease after thyroid arteries embolization showed that the excretion of thyroid glands would be decreased and equivalents to subtotal thyroidectomy.

【Key words】 Graves' disease; Thyroid arteries; Embolization; therapeutic; Pathology

甲状腺动脉栓塞治疗甲状腺功能亢进已逐渐应用于临床^[1-3],巨大甲状腺行手术治疗时有一定的难度和危险性,甲状腺动脉栓塞后,在短期内可使甲状腺体积缩小,为手术切除创造有利条件,本文对 Graves 病甲状腺动脉栓塞后手术切除标本进行有关的病理学研究。

材料与方法

一、材料

6 例巨大甲状腺 Graves 病,于甲状腺动脉栓塞 2~3 周后,行双侧甲状腺大部分切除,手术切除标本送病理学检查,分别切取甲状腺上极部、体部和下极部,石蜡包埋,行多个层次切片,苏木精-伊红染色,由专人观察其病理形态改变,并采用显微计长度测定计(Olympus)分别测定甲状腺各不同部位的血管管径,藉以确定选择栓塞剂微粒直径的大小。

二、方法

选择性行双侧甲状腺上、下动脉插管并造影,明确甲状腺上、下动脉位置及甲状腺的血供情况。每条甲状腺动脉在栓塞前先推注地塞米松 3~5 mg,然后缓慢向双侧甲状腺上动脉或加一侧甲状腺下动脉注入暂时性(明胶海绵)或永久性(polyvinyl alcohol, PVA, 美国 Cook 公司生产,微粒直径为 150~400 μm)栓塞剂,透视下观察甲状腺动脉栓塞情况,直至细小动脉血供中断为止,术中注意避免栓塞剂的返流。

测量甲状腺切片血管内径采用显微长度测量计,其由镜台测微尺和目镜测微尺组成,前者为特别载玻片,中央有全长 1mm 的标尺,共划分为 10 大格,每一大格又分 10 小格,后者也刻有标尺,其长度为 10mm,分为 10 大格,每一大格又分为 10 小格。计算时先在显微镜下使两者的刻度从“0”点刻度完全重叠,再找出两尺的刻度又在何处重叠,然后记下两尺重叠的格数,计算出镜测微尺每小格放大率下实际长度,本实验目镜测微尺每小格长度为 0.01mm。

结 果

栓塞后甲状腺的病理形态改变相似,其栓塞后甲状腺病理改变所见为:栓塞血管周围有异物性肉芽反应及纤维组织增生,栓塞血管腔内见多核巨细胞,动脉壁黏液变性、坏死及机化(图 1~3)。甲状腺部分滤泡变小,滤泡上皮呈扁平、立方形,胶质减少,间质被纤维分隔并见淋巴细胞浸润及淋巴滤泡形成。但用明胶海绵栓塞的标本 2 周后可见部分血

管再通。PVA 颗粒大小不同所引起病理改变略有不同:150~250 μm 栓塞颗粒除见细小动脉栓塞外,还可见腺体滤泡的明显变性、萎缩,350~400 μm 栓塞颗粒仅栓塞较粗的分支动脉,细小动脉仍然部分通畅,部分出现血栓形成,腺体滤泡的变性、萎缩不如前者明显。

应用此测量法测得甲状腺各血管的平均管径为:甲状腺上动脉首级分支主干腔径为 440~550 μm ,下动脉首级分支主干腔径为 300~375 μm ,其微细分支血管腔径为 120~250 μm ,未闭塞的末梢血管腔径为 40~110 μm 。峡部血管内径 130~150 μm 。峡部血管通过栓塞甲状腺上或下动脉可达到栓塞的目的。甲状腺上动脉主干通过 DSA 血管造影测得其内径为 2.0~5.5mm,下动脉内径为 1.5~3.7mm。

讨 论

随着介入技术的不断开拓,已有不少医生用甲状腺动脉栓塞的方法治疗难治性 Graves 病,但对其栓塞后的病理变化较少进行研究^[1]。本文用 6 例巨大甲状腺的 Graves 病经甲状腺动脉栓塞后手术切除标本研究病理组织学形态学,测量腺体各部位的动脉管径,以探讨对甲状腺动脉栓塞治疗 Graves 病的机制和指导选择栓塞剂颗粒大小。

本研究病理切片显示,通过栓塞左侧和右侧甲状腺上动脉,也可使甲状腺峡部血管得到栓塞。栓塞治疗不仅能使大部分甲状腺血管闭塞,还能使甲状腺腺体部分滤泡变小,滤泡上皮呈扁平、立方形,胶质减少,间质被纤维分隔并见淋巴细胞浸润及淋

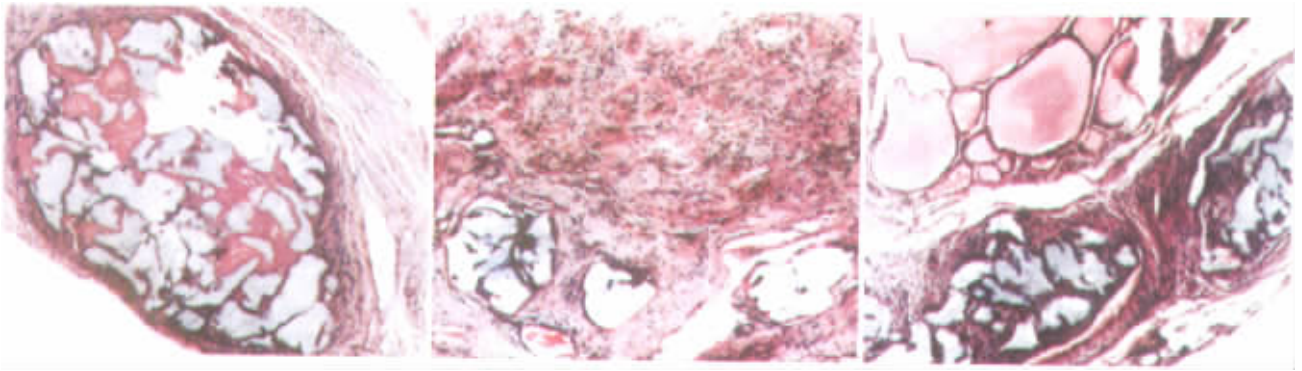


图 1 甲状腺左上极:包膜内大动脉栓塞,管腔内见 PVA 颗粒和血栓,直径 550 μm ×925 μm ×200
万方数据

图 2 甲状腺左上极:血管内 PVA 栓塞,周围组织增生,血管直径分别为 250 μm ×200 μm ; 150 μm 、125 ×250 μm ×200

图 3 甲状腺峡部:包膜下动脉 PVA 栓塞,滤泡上皮呈扁平或立方状 ×200

巴滤泡形成,甲状腺组织发生缺血性坏死及纤维化,分泌功能降低,达到控制甲状腺功能亢进的目的。用永久性栓塞剂进行栓塞治疗,栓塞后的血管再通及侧支循环形成很少。因此,介入栓塞治疗与单纯结扎甲状腺上、下动脉的机制是不同的。栓塞术后病理检查提示其能使 Graves 病达到临床治愈。通过栓塞双侧甲状腺上动脉或加上一侧下动脉,可达 70%~80% 的栓塞体积,达到临床外科手术甲状腺次全切除的量,达到类似外科手术次全甲状腺切除的目的。

根据病理切片测量甲状腺内血管腔的直径,最小的为 40~110 μm ,我们认为,栓塞微粒直径应该大于 150 μm 为宜。若微粒过细,则有通过微动脉进入微静脉的危险,但若微粒直径过大,则不能有效地栓塞微小的动脉,甲状腺的栓塞效果就可能受到影响。我们在进行动脉栓塞时,先注入部分直径 150~200 μm 大小的栓塞剂,当观察到血流速度略有减缓时,改用注入直径稍大的栓塞剂(直径 350~400 μm)。这样可栓塞较大的甲状腺动脉分支,达到较完全的栓塞效果,同时可以防止栓塞颗粒过小而漂浮于较粗的血管内,在血流冲击下发生颗粒返流,出现异位栓塞的危险。微细的动脉被栓塞后,腺体组织栓塞后的侧支循环建立就比较困难,这有利于

巩固远期的栓塞效果。栓塞剂颗粒大小的选择合适与否,直接影响到栓塞效果,在临床操作上应予高度重视。本组病例使用 PVA 的大小范围为 150~400 μm 。

我们在一侧用明胶海绵栓塞而另一侧用 PVA 栓塞的病例中,追踪核素显像提示,用明胶海绵栓塞的一侧甲状腺功能明显强于另一侧用 PVA 栓塞的部分^[4]。PVA 不仅能使血管发生机械性栓塞,病理切片观察还显示,它能使血管内膜发生内膜炎及机化,促使甲状腺滤泡萎缩及纤维化,栓塞效果比较理想。因此,我们认为,PVA 是甲状腺动脉栓塞治疗 Graves 病较为理想的永久性栓塞剂。

参 考 文 献

- 1 庄文权,陈伟,肖海鹏,等. Graves 病介入治疗的病理及临床研究. 中华放射学杂志, 2000, 34: 452-455.
- 2 狄镇海,王晓川,柳龙图,等. 甲状腺动脉栓塞术治疗 Graves 病. 介入放射学杂志, 2002, 11: 13-15.
- 3 Galkin EV, Grakov BS, Protopopov AV. First clinical experience of radioendo-vascular functional thyroidectomy in the treatment of diffuse toxic goiter. Vestn Rentgenol Radiol, 1994, 3: 29-35.
- 4 陈伟,庄文权,杨建勇,等. 顽固性甲状腺机能亢进症动脉栓塞治疗. 临床放射学杂志, 1999, 18: 550-552.

(收稿日期 2003-01-29)

2002 年李麟荪南京微创杯优秀论文奖获奖名单

根据“李麟荪南京微创杯优秀论文奖”评奖原则,经作者自己申报,专家评审,对 2002 年在本刊发表的论文进行评审。一等奖 1 名,奖金 4000 元。二等奖 2 名,奖金各 2000 元。三等奖 6 名,奖金各 1000 元。现将评审结果公布如下:

一等奖 程英升:食管良性狭窄球囊导管扩张术后再狭窄病理机制的实验研究

二等奖 韩新巍:经皮肝穿胆道造影术胆道活检的临床应用

苏新友:脑动静脉畸形出血的血管构筑学危险因素探讨

三等奖 席嘉元:急诊介入栓塞止血治疗产后大出血临床研究

冯耀良:肾病综合症合并肾静脉血栓的介入性溶栓治疗

王永利:肢体隔离性灌注的兔实验模型研究

张洪新:兔 VX-2 移植性肝癌模型的建立及其影像学表现

江 利:介入放射技术在肝移植后门静脉并发症中的应用

高 斌:介入栓塞治疗急性消化道大出血的临床应用

Graves病甲状腺动脉栓塞后甲状腺的病理学研究

作者：[庄文权](#)，[肖海鹏](#)，[陈伟](#)，[杨建勇](#)，[陈国锐](#)，[凌启波](#)
作者单位：[庄文权, 陈伟, 杨建勇 \(510080, 广州, 中山大学附属第一医院介入放射科\)](#)，[肖海鹏 \(510080, 广州, 中山大学附属第一医院内分泌科\)](#)，[陈国锐 \(510080, 广州, 中山大学附属第一医院外科\)](#)，[凌启波 \(中山大学中山医学院病理科\)](#)
刊名：[介入放射学杂志](#) **ISTIC PKU**
英文刊名：[JOURNAL OF INTERVENTIONAL RADIOLOGY](#)
年，卷(期)：2003, 12(2)
被引用次数：8次

参考文献(4条)

1. [庄文权, 陈伟, 肖海鹏](#) [Graves病介入治疗的病理及临床研究](#)[期刊论文]-[中华放射学杂志](#) 2000 (07)
2. [狄镇海, 王晓川, 柳龙图](#) [甲状腺动脉栓塞术治疗Graves病](#)[期刊论文]-[介入放射学杂志](#) 2002 (01)
3. [Galkin EV, Grakov BS, Protopopov AV](#) [First clinical experience of radioendo-vascular functional thyroidectomy in the treatment of diffuse toxic goiter](#) 1994
4. [陈伟, 庄文权, 杨建勇](#) [顽固性甲状腺机能亢进症动脉栓塞治疗](#) 1999

相似文献(10条)

1. 期刊论文 [赵卫, 丁忠祥, 宋滇平, 庞瑞麟, 李兴国, 邹智荣, 后嘉麟, 易根发, ZHAO Wei, DING Zhong-xiang, SONG Dian-ping, PANG Rui-lin, LI Xing-guo, ZOU Zhi-rong, HOU Jia-lin, YI Gen-fa](#) [甲状腺动脉栓塞治疗Graves病的应用解剖研究 -中国介入影像与治疗学](#)2007, 4 (4)
目的 探讨甲状腺动脉栓塞治疗Graves病的解剖学基础. 方法 对22具(44侧)成人尸体甲状腺动脉进行解剖研究(尸体组), 8例(16侧)甲状腺功能正常(正常组)及17例(34侧)Graves病患者(甲亢组)的甲状腺动脉造影进行影像学研究. 结果 从介入治疗的角度得到了甲状腺上、下动脉起点位置及方位, 非腺体支与腺体血管内径、长度、角度等的解剖及影像统计学资料, 并对腺体支的吻合和危险吻合进行了观察. 结论 ①Graves病具有介入栓塞治疗的血供基础, 其甲状腺动脉改变有利于介入栓塞治疗. 自动塑形软头导管可超选择插入甲状腺动脉腺体支. 甲状腺下动脉的袢状走行是识别它的重要影像学标志. 栓塞应达到腺体小叶动脉, 并避开非腺体支和危险吻合. ②尸体组所测值可作为正常人甲状腺动脉的参数.
2. 期刊论文 [丁忠祥, 赵卫, 邹智荣, 后嘉麟, 李兴国, 宋滇平, 向述天, 李莉媛, 袁建华, DING Zhong-xiang, ZHAO Wei, ZOU Zhi-rong, HOU Jia-lin, LI Xing-guo, SONG Dian-ping, XIANG Shu-tian, LI Li-yuan, YUAN Jian-hua](#) [介入栓塞治疗Graves病的应用解剖研究 -介入放射学杂志](#)2007, 16 (8)
目的 探讨甲状腺动脉的解剖及影像学表现, 以提高介入栓塞治疗Graves病的疗效, 降低并发症. 方法 对16具成人尸体(尸体组)甲状腺动脉进行解剖研究, 并对8例甲状腺功能正常(正常组)及17例Graves病患者(甲亢组)的甲状腺动脉造影片进行影像学研究. 结果 甲状腺动脉发出较多非腺体支. 尸体组与正常组各指标差异无统计学意义, 但甲亢组甲状腺动脉延长, 主干及腺体分支内径明显增粗, 甲状腺动脉与颈动脉的角度增大, 与前两组比较差异有统计学意义. 腺体支之间的吻合和腺体内外的危险吻合支丰富. 结论 Graves病甲状腺动脉改变有利于进行介入栓塞. 避开非腺体支和危险吻合支是降低介入栓塞并发症的关键.
3. 期刊论文 [庄文权, 李维多, 杨建勇, 陈伟, 黄勇慧, 郭文波, 李家平, 彩色多普勒超声监测Graves病甲状腺动脉栓塞后血流变化的临床研究 -介入放射学杂志](#)2003, 12 (2)
目的 研究彩色多普勒超声在监测甲状腺动脉栓塞治疗Graves病后甲状腺血流变化, 以及对临床疗效的评估作用. 方法 31例确诊Graves病的患者行甲状腺动脉栓塞治疗, 其中11例用彩色多普勒超声监测治疗前后甲状腺的血流变化, 观察指标有甲状腺内部血流信号、甲状腺上动脉舒张期内径、收缩期最大血流速度(Vmax)、舒张期最小血流速度(Vmin)、阻力指数(RI)和甲状腺大小. 同时观察临床症状和相关的实验室检查指标的变化情况. 结果 Graves病甲状腺动脉栓塞治疗后, 甲状腺上动脉舒张期内径、Vmax和Vmin明显降低, 甲状腺内部血流明显减少, 甲状腺体积缩小. 临床症状好转或消失, 相关的实验室检查指标恢复正常. 结论彩色多普勒超声可用于评估甲状腺动脉栓塞治疗Graves病的疗效, 是一种较好的无创性动态监测方法.
4. 期刊论文 [庄文权, 陈伟, 杨建勇, 肖海鹏, 黄勇慧, 李家平, 郭文波](#) [甲状腺动脉栓塞治疗Graves病的不良反应与并发症分析 -介入放射学杂志](#)2003, 12 (2)
目的 回顾分析甲状腺动脉栓塞术治疗Graves病的不良反应与并发症. 方法 41例Graves病患者接受了双侧甲状腺上动脉或加一侧下动脉的栓塞治疗, 栓塞剂选用白芨微球或聚乙烯醇微球(PVA)和羊毛微线圈, 对所有患者进行了术中及术后不良反应和并发症的分析. 结果 所有病例均出现不同程度的咽喉部疼痛和颈前区不适, 栓塞术后3 d至1周T3、T4可有一过性增高, 随后逐步下降至正常水平. 大多数患者(30/41)术后出现发热, 1例(1/41)出现左侧视力部分缺失. 1例由于栓塞甲状腺上动脉主干的钢圈脱落异位至大脑中动脉顶后小分支, 但未引起血管堵塞, 没有出现任何临床症状. 1例术后出现一过性甲状旁腺功能低下. 1例选用白芨微球栓塞剂的患者术后出现肝功能损害. 所有患者术后眼症均无变化, 未出现声音嘶哑或发音困难, 无并发甲状腺功能低下和甲亢危象等并发症. 结论甲状腺动脉栓塞治疗Graves病可出现一些可逆的不良反应和严重并发症, 但通过细心操作, 经验积累, 并发症是可以预防的.
5. 期刊论文 [孙顺吉, 范力军, 杨立生, 刘维民, 党润民, 马永金, 张德一, 曲宝忠](#) [栓塞甲状腺动脉治疗Graves病的临床分析 -中国地方病防治杂志](#)2003, 18 (1)
目的 探讨难治性Graves病介入栓塞治疗的方法并观察疗效. 方法 8例难治性Graves病患者, 采用Seldinger方法穿刺超选择插管至甲状腺动脉, 使用PVA微球栓塞治疗, 观察栓塞后临床症状及甲状腺大小的变化. 结果 随访4个月~2年, 临床症状缓解, 并停用抗甲状腺药物. 甲状腺明显缩小. 无严重并发症. 结论介入栓塞治疗Graves病是一种安全、有效的新方法, 为Graves病的治疗开辟了一种新的途径, 但远期疗效尚需进一步观察.
6. 期刊论文 [王新华, 曾跃红, 李龙平, 周忠, 毛福清](#) [甲状腺动脉栓塞治疗Graves病的临床研究 -中国医师杂志](#)

目的 评价甲状腺动脉栓塞治疗Graves病的临床价值. 方法 应用时间分辨荧光免疫法测定63例Graves病患者术前、治疗后3 d、2周、4周及40例正常人游离三碘甲状腺原氨酸(FT3)、游离甲状腺素(FT4)、超灵敏促甲状腺激素(sTSH)含量. 结果 63例Graves病患者行甲状腺动脉栓塞术治疗前血清FT3、FT4均显著高于正常对照组($t=10.43; 23.81; P<0.01$), sTSH显著低于正常对照组($t=15.36, P<0.01$); 栓塞治疗3d后FT3明显下降($t=9.782, P<0.01$), 2周达正常水平($P>0.05$); 栓塞治疗2周后FT4明显下降, sTSH明显升高($t=22.12; 18.43; P<0.01$), 4周后均达正常水平($P>0.05$). 结论 甲状腺动脉栓塞是治疗Graves病行之有效的方法, 动态监测血清FT3、FT4、sTSH水平变化可作为其临床疗效观察及预后判断的指标.

7. 学位论文 [李维多](#) 甲状腺动脉栓塞治疗Graves病的临床和基础研究 2002

第1章: 甲状腺动脉栓塞治疗Graves病的中远期疗效分析该文探讨甲状腺动脉栓塞术治疗Graves病的中远期疗效. 第2章: 甲状腺动脉栓塞治疗Graves病前后彩色多普勒超声监测甲状腺血流的研究. 该文探讨甲状腺动脉栓塞治疗甲亢前后彩色多普勒超声成像(CDI)的特点和变化规律以及对临床疗效的评价. 第3章: 甲状腺动脉栓塞治疗Graves病的相关免疫学研究该文探索甲状腺动脉栓塞治疗Graves病后相关免疫学指标的变化以及这些改变与临床疗效的关系.

8. 期刊论文 [周仁](#). [张海](#). [谭昆能](#). [刘泽林](#). [ZHOU Ren](#). [ZHANG Hai](#). [TAN Kunneng](#). [LIU Zelin](#) 超声评价甲状腺激素水平与甲状腺动脉内径和血流速度的关系 - [天津医药](#)2007, 35(1)

目的: 观察甲状腺激素对甲状腺的动脉宽度和血流参数的影响. 方法: 用彩色多普勒血流显像(CDFI)观察50例Graves'病(GD组), 35例摄131I低性甲状腺功能亢进(非GD甲亢组), 16例甲状腺功能减退(甲减组)及25例正常对照(对照组)的甲状腺上动脉(STA)、舒张期内径(D)、收缩期最高血流速度(Vmax)、舒张末期血流速度(Vmin)和阻力指数(RI). 结果: (1) 甲减组及GD组的D、Vmax和Vmin显著高于非GD甲亢组与正常组, 而前2组和后2组之间比较, 除D外差异无统计学意义($P>0.05$). (2) 在甲减组和非GD甲亢组中, 促甲状腺素(TSH)与D、Vmax、Vmin呈显著正相关. 结论: 决定舒张期内径和血流速度的不是甲状腺激素, 而是促甲状腺激素.

9. 期刊论文 [沈晓风](#) 甲状腺动脉栓塞治疗Graves病致甲状腺功能减低2例 - [临床荟萃](#)2005, 20(11)

例1, 女, 28岁, 因怕热、心悸、颈部增粗2个月于1998年3月入院. 查体: 双眼轻突, 甲状腺Ⅲ度大, 质软、未触及结节, 可闻及血管杂音, 心率110次/min, 律齐. 测血清三碘甲状腺原氨酸(T3)5.83 nmol/L(1.3~3.1 nmol/L), 血清甲状腺素(T4)284.96 nmol/L(66~181 nmol/L), 促甲状腺激素(TSH)0.005 mU/L(0.27~4.2 mU/L), 甲状腺球蛋白抗体(TGA)38%(<30%), 甲状腺微粒体抗体(TMA)24%(<15%), 甲状腺超声: 双侧甲状腺弥漫性肿大. 先予丙硫氧嘧啶, 普萘洛尔治疗, 症状有所改善. 1998年4月行介入栓塞治疗, 应用Seldinger方法右股动脉插管, 将导管选择性分别插入甲状腺上、下动脉行造影后, 用无水酒精、超液化碘油及明胶海绵分别栓塞两条甲状腺上动脉. 术后3天常规予地塞米松10 mg/d及抗炎治疗, 继续服用丙硫氧嘧啶, 术后第4周T3、T4、TSH恢复正常后停药, 其后定期随访. 至2001年1月查T3 0.88 nmol/L, T4 35.95 nmol/L, TSH 51.52 mU/L, 予甲状腺片40 mg/d, 替代治疗至今.

10. 期刊论文 [狄镇海](#). [王晓川](#). [柳龙图](#). [王秀华](#). [王祖彬](#) 甲状腺动脉栓塞术治疗Graves病 - [介入放射学杂志](#) 2002, 11(1)

目的 探讨栓塞甲状腺动脉治疗Graves病的方法并观察疗效. 方法 选择10例临床确诊的Graves病患者, 经内科治疗病情反复或药物致粒细胞减少或外科手术复发, 使用PVA微球共栓塞25支甲状腺动脉. 结果 10例栓塞后随访5~8个月, 血清游离三碘甲状腺原氨酸(FT3)中位值自20.90pmol/L(13.36~50.92pmol/L)降至7.81pmol/L(3.67~35.3pmol/L)、游离甲状腺素(FT4)中位值自57.9pmol/L(30.96~57.9pmol/L以上)降至28.13pmol/L(20.44~39.60pmol/L), ($P<0.005$). 7例临床症状缓解, 并停用抗甲状腺药物. 3例FT3、FT4偏高, 但与术前相比明显下降, 用药较术前减少, 无严重并发症. 结论 介入治疗Graves病是一种安全、有效的治疗方法, 远期疗效尚需进一步观察.

引证文献(8条)

1. [刘启榆](#). [杨伟](#). [王忠](#). [谢步东](#). [林华](#). [钟唐力](#). [王东](#) 甲状腺动脉栓塞与手术治疗Graves病的对比研究[期刊论文]-[当代医学](#) 2009(5)
2. [张浩](#). [田雨霖](#) 甲状腺功能亢进的介入治疗[期刊论文]-[中国实用外科杂志](#) 2006(7)
3. [高不郎](#). [赵卫](#) 甲状腺动脉栓塞治疗Graves病的现状及存在的问题[期刊论文]-[介入放射学杂志](#) 2005(4)
4. [张家成](#) 甲状腺动脉栓塞治疗Graves病的临床研究[学位论文]硕士 2005
5. [田民](#) 甲状腺动脉栓塞治疗Graves病的病理学研究[学位论文]硕士 2005
6. [李国芬](#). [茅爱武](#). [李益明](#). [蒋霆辉](#). [高中度](#) 甲状腺机能亢进症的动脉栓塞治疗[期刊论文]-[中国全科医学](#) 2004(11)
7. [李国芬](#). [茅爱武](#). [李益明](#). [蒋霆辉](#). [高中度](#) 难治性甲状腺功能亢进的动脉栓塞治疗[期刊论文]-[中国基层医药](#) 2004(7)
8. [高不郎](#). [赵卫](#) Graves病介入栓塞治疗进展[期刊论文]-[云南医药](#) 2004(3)

本文链接: http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_jrfsxzz200302006.aspx

授权使用: 西安交通大学(xajtdx), 授权号: 6435f2c8-27c7-415b-a874-9e4100d1d41a

下载时间: 2010年12月3日