综　述

DOI：10.13406/j.cnki.cyxb.001226

宫腔镜下宫腔粘连分离术术中监护方法及操作要点

黄晓武

首都医科大学附属复兴医院宫腔镜中心，北京　100038）

【摘　要】宫腔镜下宫腔粘连分离术是治疗宫腔粘连的标准术式。宫腔粘连手术子宫穿孔风险相对较高，特别是对于粘连封闭的宫腔，宫腔镜下难以判断手术的深度和范围，亦需要在监护导引下手术，目前采用的监护方法主要是二维超声监护、腹腔镜监护。超声监护无创实用，以轴向导引为原则，借助子宫内膜线及宫腔内粘连带上方腔隙内液性暗区导向。腹腔镜主要借助“透光试验”导向，必要时两者结合进行监护，以保障手术的质量，提高手术的安全性。

【关键词】宫腔粘连；宫腔粘连分离术；超声；腹腔镜；监护

【中图分类号】R711.4　　【文献标志码】A　　【收稿日期】2016-12-06

Methods and tips of for hysteroscopic adhesionlysis

Huang Xiaowu

（*Hysteroscopy Center，Fuxing Hospital，Capital Medical University*）

【Abstract】Hysteroscopic adhesiolysis is now the standard treatment of choice for intrauterine adhesion. The risk of uterine perforation is high during surgery especially for severe adhesion with closed uterine cavity；it may be very difficult to identify the depth and scope during adhesionlysis. So it is necessary to perform the operation under guidance. The main methods of guidance are transabdominal ultrasound guidance and laparoscopic guidance. Ultrasound guidance is a nontraumatic，readily available technique，with axial guide principle and the help of endometrial line of the anechoic area above the adhesion. ‘Transillumination test’ is used during laparscopic guidance. Ultrasound and laparoscopic guidance combine together when it is necessary. The efficiency and safety of hysteroscopic adhesionlysis may be improved with guidance.

【Key words】intrauterine adhesion；hysteroscopic adhesiolysis；ultrasound；laparoscopy；guidance

宫腔镜下宫腔粘连分离术是治疗宫腔粘连的标准术式。宫腔镜手术在宫腔相对狭小的空间操作，而宫腔粘连后的宫腔更加狭小，此外，宫腔粘连患者的宫腔可能存在陈旧性宫壁损伤，加上宫腔镜手术高频电能的穿透力，宫腔粘连手术子宫穿孔风险相对较高。而对于粘连封闭的宫腔，单纯宫腔镜解除宫腔粘连，难以判断手术的深度和范围，亦需要在监护导引下帮助手术者找到正确的腔隙，从而保障手术的质量，提高手术的安全性。

目前采用的监护方法主要是二维超声监护、腹腔镜监护，也有子宫造影引导下监护的方法[1]。现将宫腔粘连手术中监护方法及操作要点介绍如下。

作者介绍：黄晓武，Email：hxiaowu_fxyy@126.com，

研究方向：妇科内镜与不孕、不育诊治。

优先出版：http://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1046.r.20170426.1118.006.html（2017-04-26）

1　超声监护宫腔镜下宫腔粘连分离术

超声监导具有无创性，在拟行手术前应用二维超声或三维超声对宫腔粘连进行评估，二维超声下，宫腔粘连患者子宫内膜图像可表现为内膜回声不均匀、内膜线中断、内膜薄（黄体期内膜厚度<7 mm），重度粘连时内膜线不清晰，甚至内膜线与肌层回声分界不清；有宫腔积血时超声下可见宫腔内单个或多个不规则的低回声区域，粘连带也可呈现不规则的高回声区域。术前评估使得术者手术前对内膜情况有一定程度的了解。近年来，三维超声应用逐渐广泛，三维超声能够获得二维超声不能获得的子宫冠状面图像，清晰显示宫腔形态及子宫内膜，可以更好地评估粘连情况[2]。

手术时通常应用二维超声监护手术，监导手术时通过注入宫腔内的灌流液与充盈的膀胱形成双项对比的透视窗，观察子宫腔的形态改变，引导手术过程。现在也有一些医生应用三维超声监导宫腔粘连手术。首先放置尿管，向膀胱内注

入生理盐水充盈膀胱，然后在超声引导下，探针探及宫腔长度。对于宫颈管粘连，在超声监导下，试用细针或探针向宫腔探测，如能穿破粘连带，逐号扩宫后置镜。合并宫腔积血时，如探针和扩棒进入积血腔，会有积血流出，冲洗宫腔使视野清楚，检查宫腔内是否合并粘连。对于周围型粘连，宫腔狭窄，先行超声引导下逐号扩宫，再置镜行超声引导下宫壁划开术，针状电极分离粘连时，超声下可见强回声光带形成，如强回声光带接近子宫浆膜层，提示术者子宫穿孔风险增加，不能继续分离[3-6]。

对于粘连封闭的宫腔，则按照以下方法引导手术。

1.1 粘连带上方腔隙内液性暗区导向

当宫腔粘连带分隔宫腔，粘连带上方腔隙有内膜组织，形成宫腔积血，超声下表现为液性暗区，或者膨宫液经粘连带间缝隙进入粘连带上方的腔隙形成液性暗区，则可在宫腔镜下以针状电极或剪刀向液性暗区方向分离粘连，显露粘连带后方腔隙。

1.2 粘连带上方内膜线导向

宫腔粘连引起子宫腔局部或完全闭锁，如果粘连带后方尚存腔隙，并有一定厚度的子宫内膜，超声监导下，探针朝向粘连带上方内膜线方向试探用力，如有突破感，则逐号扩宫后置入宫腔镜，此时镜体多可进入粘连带上方腔隙，进一步分离粘连。如粘连致密，特别是肌性粘连或结缔组织性粘连，探针和扩张棒无法钝性分离粘连，此时不可强行钝性分离，否则容易形成宫腔假道甚至引起子宫穿孔，可在超声引导下小心朝向粘连带上方内膜线方向剪切或针状电极分离粘连带，显露粘连带后方的腔隙及内膜。

1.3 超声引导下轴向切割（中心法则）

这是超声引导宫腔镜下宫腔粘连分离术的最重要的原则，即超声监导宫腔镜手术，使术者保持在子宫中轴水平操作。当粘连致密，致使宫腔部分或全部闭锁时，内膜损伤严重，内膜菲薄，超声图像内膜线显示不清晰，则超声引导术者沿子宫中轴水平分离粘连带，即观察电切过程中形成的强回声光带或者剪刀剪切的方向是否居中。分离过程中若膨宫液可经粘连带小孔隙进入粘连带后方的宫腔，则超声下可见粘连带后方液性暗区，引导术者向液性暗区方向分离。对子宫角部封闭的病例，超声进行多切面扫查，引导术者找到正确方向。术毕可适当增加膨宫压力，充分膨胀宫腔，如超声下宫腔形态良好，内壁光整，可停止手术，术毕可在超声引导下放置宫腔支撑球囊，或放置宫内放置节育器。严重宫腔粘连的病例，如术中发现宫壁陈旧性损伤或发生子宫穿孔，及时行腹腔镜探查。

1.4 预防术中宫腔假道形成、预防子宫穿孔

宫腔粘连分离术中，特别是重度粘连患者，宫腔假道或子宫穿孔风险高，超声引导下以探针或扩棒探扩宫腔过程中，由于粘连致密，探扩的方向可能与宫腔偏离，形成假道，如无超声监护，在假道内进行“粘连分离”，极易发生子宫穿孔，超声监护可及时发现假道，灌流介质充盈的低回声区域（假道”）不在宫腔的轴向，或探头横扫时，低回声区域偏向一侧，甚至可发现肌壁薄，在超声引导下按上述方法引导术者朝向正确的方向以剪刀或针状电极分离粘连，找到正确的腔隙[7]。虽然，有时超声因伪影的干扰，或者由于子宫肌壁陈旧性损伤引起子宫形态改变，不能完全避免子宫穿孔的发生，但还是在很大程度上提高了手术的安全性。如为探针引起的穿孔，若子宫损伤范围大，或者带电操作时的穿孔，应行腹腔镜下修补甚至开腹探查术[3]。

如术前评估为重度宫腔粘连，预计扩宫过程中假道形成的风险高，可仅扩至 5 号扩棒，然后用 4.5 mm 外鞘的检查镜进行宫腔镜检查，观察是否形成假道，如没有假道形成，则继续扩宫直至镜体可进入宫腔，临床上常用宫腔电切镜为 8.5~9.0 mm 外鞘的电切镜，对于重度宫腔粘连特别是宫腔封闭的病例，可应用更细小的宫腔镜。如果是 7.5 mm 外鞘的宫腔镜，建议扩宫至 8.0~9.5 mm，如为 8.5 mm 外鞘，扩至 9.0~10.5 mm，如已形成假道，则需在超声引导下调整扩宫棒方向，且放置扩宫棒时仅过宫颈内口水平，镜体进入后再在超声引导下向上方小心分离粘连。

针状电极或剪刀分离粘连时，如超声发现分离部位的子宫肌壁薄，或者分离过程中产生的强回声光带接近浆膜层，应停止手术。超声引导下发现多量盆腔游离液体或子宫周边液性暗区，应警惕子宫穿孔的可能，需停止手术，进一步检查。

目前分离粘连的方法有宫腔镜电切分离和剪刀分离，无论是电切还是剪刀，对于粘连的分离都要小心操作，分层予以分离，电刀分离粘连通常应用细的针状电极分离粘连带，扩大宫腔后小心用环形电极切除瘢痕，使得周围有功能的内膜组织有机会修复瘢痕切除后创面，手术过程中要小心保护子宫内膜组织。

2 腹腔镜监护下宫腔镜下宫腔粘连分离术

腹腔镜监护主要依靠“透光试验”，即将腹腔镜下光源放暗或摘去，保留宫腔镜下光源，或者相反，如子宫肌壁局部透光明显，提示肌壁薄，不可以在透光明显处继续分离粘连；电刀分离粘连时，注意观察子宫浆膜面是否变白、出现水泡或瘀斑，提示肌壁电热损伤已发生，应停止手术。但由于手术过程中，腹腔镜不能提示宫壁厚度及显示宫腔形态，且有时见到穿孔危象的瞬间子宫已经穿孔，此外腹腔镜下无法观察到子宫后壁的变化，也无法完全避免子宫穿孔的发生[8]。但腹腔镜可及时发现子宫穿孔的发生，减少临近脏器的损伤，避免发生严重后果，并给以及时缝合修补。

就监护电切深度而言，超声监护优于腹腔镜，因此对于宫腔粘连手术的监护，目前更多地应用超声监护。但对于可疑既往宫壁陈旧性损伤，估计子宫穿孔风险高的患者、可疑子宫畸形合并宫腔粘连的患者、拟同时进行输卵管通液术或

同时进行腹腔镜下盆腔内病变切除术，可选择腹腔镜进行监护或腹腔镜联合 B 超监护。需注意，如已行宫腔粘连分离术，宫腔内有创面甚至可能有血窦开放，通常的美兰输卵管通液术有可能导致美兰进入子宫肌壁血管，因此输卵管通液应行宫腔镜下插管通液[6]。

对于复杂的宫腔粘连手术，建议腹腔镜联合 B 超监护，先行腹腔镜检查后，检查是否存在子宫壁陈旧性损伤，探查后尽可能将二氧化碳气体放掉，然后在腹壁贴一个大的无菌手术薄膜，充盈膀胱，在超声监护下行宫腔镜下宫腔粘连分离术，术毕可再次腹腔内注气，探查子宫壁有无变白、水泡或瘀血，盆腔有无积液。

3 腹腔镜下超声监护宫腔镜下宫腔粘连分离术

Tiras 等[9]报道应用腹腔镜下超声监护进行宫腔粘连分离术，腹腔镜下超声是一种特殊超声，探头直接经腹腔镜戳卡进入腹腔，直接放置在子宫体上，图像质量优于经腹超声。且如前所述，对于疑难病例，需要超声联合腹腔镜监护时，由腹腔镜监护转换为超声监护时，需要放掉腹腔镜气体，贴无菌手术薄膜保护腹部无菌区域，然后充盈膀胱，才能行经腹超声监护，在转为腹腔镜下操作时，由于超声监护时使用的耦合剂已污染无菌手术薄膜，撤掉手术薄膜时需特别小心，避免耦合剂污染手术野。如果使用腹腔镜下超声监护则避免了上述问题。但腹腔镜下超声目前应用并不普及，相关报道不多。

4 子宫造影监护下宫腔镜下宫腔粘连分离术

Karande 等[11]报道，应用一个特殊的导管插入宫腔，通过球囊固定，导管有 2 个通道，其中一通道可以向宫腔推注不透明的放射造影剂来提示粘连的部位，中央通道放置宫腔镜，在造影图像引导下以剪刀分离粘连。13 例（6 个轻度，3 个中度，1 个重度粘连），粘连后成功 81.2%。由于粘连致密剪切困难、图像显示不清、患者感觉不适等原因，4 例（1 个中度，2 个重度粘连）仅部分分离。因为研究病例样本少，因此其有效性需要进一步评估。Broome 和 Vancaillie[12]描述了一种造影引导下分离重度粘连的方法，经 5 mm 诊断性宫腔镜操作管道放置口径 16 mm、80 mm 的 Tuohy 穿刺针，置入宫腔镜后，由穿刺针注入 76.9%浓度的优维显，目的是帮助显示粘连带后方的腔隙，指示宫腔镜剪刀分离粘连。这些监护方法的缺点是放射线下进行，所以应用并不广泛。

超声监护在宫腔镜手术中的应用越来越受到重视[13-14]，宫腔镜下宫腔粘连分离术后的生殖预后与宫腔残留子宫内膜的覆盖面及内膜再生力密切相关，而超声监护可以帮助医生更精准地找到正确的腔隙，发现更多的内膜组织，并减少子宫穿孔并发症的发生，一旦发生子宫穿孔，也可以在腹腔镜下给予及时修补，特别是中、重度宫腔粘连，宫腔镜下宫腔粘连分离手术中的监护是至关重要的。

参 考 文 献

[1] 中华医学会妇产科学分会. 宫腔粘连临床诊疗中国专家共识[J]. 中华妇产科杂志，2015，50（2）：881-887.

[2] Kim MJ，Lee Y，Lee C，et al. Accuracy of three dimensional ultrasound and treatment outcomes of intrauterine adhesion in infertile women [J]. Taiwan J Obstet Gynecol，2015，54（6）：737-741.

[3] Salat-Baroux J，Pamboo O，Guyot B. Hysteroscopic cure under ultrasonic control of complex and/or recurrent uterine synechaie[J]. Presse Med，1995，24（7）：311-814.

[4] 张 丹，夏恩兰，孟 焱，等. 宫腔粘连的介入性超声诊断和治疗[J]. 中国医学影像技术，2002，18（4）：376-377.

[5] Fernandez H，Peyrelevade S，Legendre G，et al. Total adhesions treated by hysteroscopy：must we stop at two procedures?[J]. Fertil Steril，2012，98（4）：980-985.

[6] 夏恩兰，于 丹. 宫腔镜手术操作及实例精选演示[M]. 沈阳：辽宁科学技术出版社，2015：281-286.

[7] Song D，Xia E，Xiao Y，et al. Management of false passage created during hysteroscopic adhesiolysis for Asherman's syndrome[J]. J Obstet Gynaecol，2016，36（1）：87-92.

[8] 成九梅，靳 琳，夏恩兰，等. B 超和（或）腹腔镜监护下宫腔镜诊治宫腔粘连 108 例分析[J]. 中国微创外科杂志，2004，4（1）：55-58.

[9] Tiras MB，Oktem M，Noyan V. Laparoscopic intracorporeal ultrasound guidance during hysteroscopic adhesiolysis[J]. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol，2003，108（1）：80-84.

[10] Gleicher N，Pratt D，Levrant S，et al. Gynaecoradiological uterine resection[J]. Hum Reprod，1995，10（7）：1801-1803.

[11] Karande V，Levrant S，Hoxsey R，et al. Lysis of intrauterine adhesions using gynecoradiologic techniques[J]. Fertil Steril，1997，68（4）：658-662.

[12] Broome JD，Vancaillie TG. Fluoroscopically guided hysteroscopic division of adhesions in severe Asherman syndrome[J]. Obstet Gynecol，1999，93（6）：1041-1043.

[13] Vigoureux S，Fernandez H，Capmas P，et al. Assessment of abdominal ultrasound guidance in hysteroscopic metroplasty[J]. J Minim Invasive Gynecol，2016，23（1）：78-83.

[14] Korkmazer E，Tekin B，Solak N. Ultrasound guidance during hysteroscopic myomectomy in G1 and G2 submucous myomas：for a safer one step surgery[J]. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol，2016，203：108-111.

责任编辑：方 济）