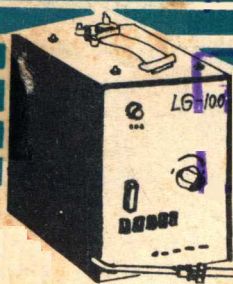
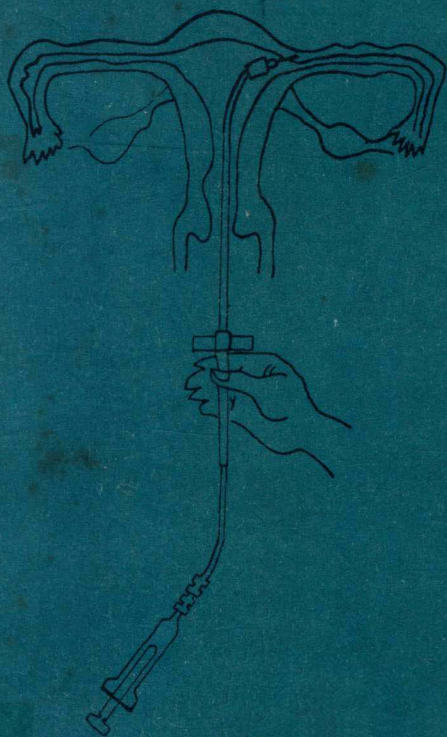


女性不开刀绝育术



著者 王廷瑞

中国人民解放军第二〇二医院

前 言

从1848年FлопiеP氏首先报导了经阴道用硝酸银腐蚀输卵管腔达到绝育目的以来，迄今已有百余年的历史。特别是从70年代初开始，我国学者们对药堵绝育术掀起了深入的探索，其临床上应用病例之多、器械和药剂类型研究之广、在国际上也较先进。

但由于临床效果不够理想，此术始终未能推广。对此，著者于1976年以来，应用与有关单位研制的XG—3型纤维光学子宫镜共行窥堵术929例。认为：输卵管动态学的生理变化是组成药堵术两个环节——器械和药物——以外的另一个极为重要的环节，无有镜下直观是难以发现的。从而提出了药堵术效果不佳，不是由于普遍认为的插管不命中，而是输卵管痉挛拒药。本书围绕着这个输卵管的动态生理，从引证文献、到临床观察、对比和研究，不仅阐述了它的发生机制，描绘了客观征象，也为松解痉挛提出了可行方法，提高了手术成功率。最后，也是从输卵管的动态学观点出发，介绍了临床予制塞堵和绝育术进行了展望。因此，在临床上展现出更新的、更理想的（题）绝育方法，足见其意义。

著者识

一九八二、十一月

内 容 提 要

本书系根据临床研究系统地论述了女性不开刀绝育术。全书共分八章。首先结合文献记述了手术的历史和输卵管解剖生理的最新进展。其次，在介绍子宫镜窥堵术和非直视下插管药堵术的同时列举了各种堵塞物。本书重点是根据临床大量资料探讨了手术成功率的概念、统计方法和判定标准；同时剖析了手术失败原因不是目前学术界流行的观点——插管不命中说，而是痉挛拒药。根据临床论证、机制探讨不仅奠定了痉挛拒药的理论，而且找到了松解途径。最后在介绍手术安全性的同时，对不开刀可逆性绝育术，根据临床和实验研究进行了展望。

目 录

第一章 1

历史与现状 1

第一节 1

国外情况 1

一、药堵术 1

二、电烧术 5

三、冷冻法 6

第二节 6

国内进展 6

一、开端 6

二、进展 7

第二章 16

输卵管解剖生理学的新进展 16

第一节： 16

解剖 16

一、胚胎发生学 16

二、位置及分段 17

三、肌肉组织 17

四、血液循环 18

五、神经分布 18

六、粘膜组织 19

第二节 20

生理.....	20
一、研究技术的进展.....	20
二、神经调节.....	21
三、运动机能.....	24
四、输卵管液.....	26
五、精卵输送.....	28
第三节.....	30
输卵管功能与药堵术.....	30
第三章	40
经阴道堵塞法.....	40
第一节.....	40
子宫镜窥堵绝育术.....	40
一、子宫镜.....	40
二、膨宫法.....	41
三、操作法.....	42
第二节.....	44
非直视下插管药堵绝育术.....	44
一、器械.....	44
二、手术步骤.....	45
第四章	48
堵塞药物.....	48
第一节.....	48
石碳酸糊浆注塑剂.....	48
一、聚酰已胺糊剂.....	48
二、玉米朊糊剂.....	48
第二节.....	49

10...	苯酚胶浆剂——改进方.....	49
10...	一、组方.....	49
10...	二、石碳酸对输卵管粘膜的药理作用.....	50
10...	第五章	53
50...	成功（失败）率的探讨.....	53
50...	第一节.....	53
50...	概念的差异.....	53
50...	一、进药满意的成功率：.....	53
50...	二、（药堵）手术成功率：.....	54
50...	第二节.....	54
50...	统计成功率偏高的原因.....	54
50...	一、现行成败判定法的失误.....	54
50...	二、几种因素的影响.....	56
50...	第三节.....	57
50...	客观地统计失败率.....	57
50...	一、能避免学术上的片面性.....	57
50...	二、能指出科研上的差距.....	57
50...	三、能在学术上对比交流.....	58
50...	第四节.....	59
50...	我们的成功（失败）率.....	59
50...	一、子宫镜窥堵术的成功率.....	59
50...	二、非直视下插管药堵术的成功率.....	61
50...	第五节.....	62
50...	结语.....	62
50...	第六章	64
50...	痉挛拒药.....	64

第一节	64
非插管不命中说, 乃痉挛拒药	64
一、非插管不命中说	64
(一) 宫腔内输卵管开口解剖学的特点, 为插管命中提供了条件	65
(二) 子宫镜直视下插管, 每次都能见到插管命中	65
(三) 手术操作先易后难, 并非由于插管未命中	66
二、乃输卵管痉挛拒药	67
(一) 子宫间峡联合部括约肌样痉挛拒药	67
(二) 输卵管腔反射性痉挛蠕动拒药	68
(三) 痉挛拒药的自然松解	68
第二节	69
痉挛拒药的临床研究	69
一、输卵管动力学的研究	69
二、痉挛拒药的临床表现	71
第三节	72
痉挛拒药的松解与改善	72
一、痉挛机制	72
二、松解途径	73
三、输卵管痉挛和松解图解	76
第七章	80
手术的安全性	80

88	第一节	80
83	付反应	80
00	一、术时反应	80
00	二、术后一周内反应	81
00	三、对月经的影响	81
00	第二节	82
	合并症	82
	一、子宫穿孔	82
	二、异位妊娠	83
	三、急性盆腔炎	83
	四、空气栓塞	84
	五、远期后遗症	84
	第八章	86
	可逆性绝育术的研究与展望	86
	第一节	86
	予制硅胶塞	86
	一、硅胶塞	86
	二、塞依托	87
	三、窥插	87
	第二节	87
	注塑硅胶塞	87
	一、组方	87
	二、管腔内注入	87
	三、术后观察	88
	第三节	88
	结果	88

08	一、予制硅胶塞的临床效果	88
08	二、注塑硅胶塞的试验结果	88
08	第四节	90
18	展望	90
18	一、现状	90
58	二、展望	90
58		
58		
28		
28		
28		
48		
48		
08		
08		
08		
08		
08		
78		
78		
78		
78		
78		
78		
78		
88		
88		
88		

第一章 历史与现状

女性不开刀绝育术的一般状况

女性不开刀绝育术，由于方法简单，无痛苦，已为广大育龄妇女所欢迎。相反，目前由于它的可靠性差，有时注药困难，还远不及手术绝育术应用广，数目多。为了研究、改善本手术的境遇，了解它的起源和发展、方法和途径，好为下一步改进提供基础。

第一节 国外情况

远在1848年，有人开始用鲸鬚作为探针 (Whale bone sounds) 疏通输卵管，以治疗不孕症⁽¹⁾。仿造此法，Eustachin氏提出了输卵管通畅法，同年Froriep氏报导了用硝酸银腐蚀输卵管口，以达到女性不开刀绝育术的目的，并报导了临床成功的例子⁽²⁾。一百余年来，国外学者不懈地进行了长期研究，虽然对输卵管电凝报告的颇多⁽³⁻⁷⁾，但对于药堵术仍未脱离实验阶段⁽⁸⁻¹⁰⁾，而临床应用的例数也不多⁽¹¹⁻¹⁴⁾。现将有关方法，综述如下：

一、药堵术：

经阴道将药物送入子宫腔、或输卵管内使腔道封闭，达到绝育目的。这里首先要选择各种有效的化学药，其次是

传送药物的方法。

(一) 各种化学药物

1. 腐蚀剂：选用腐蚀性药物向输卵管口部涂布，或直接注入输卵管腔内，直接造成输卵管上皮的化学损伤，待其结缔组织的修复、增生，形成瘢痕以达到封闭管腔的目的。迄今用于这方面的腐蚀药物颇多⁽²⁾，如硝酸银、石碳酸、碘酒、碘甘油、酒精、苛性钾等。长期以来，各家不仅探索了各种药物，而且研究了适合于注射用的剂型。如 1971 年 Neuwirth 氏⁽⁸⁾，将硝酸银制成 10—25% 的膏剂，注入猴子的输卵管内，观察手术不同时间内的病理变化。见到：在术后三周输卵管呈现急慢性炎症，从口部到输卵管内侧 $\frac{1}{3}$ 段上皮剥脱和坏死；术后五周发生闭锁，见到输卵管内有丰满的成纤维细胞组织。相反，他用 5% 和 50% 的二氯化锌，效果则赶不上硝酸银。1973 年 Ringrose 氏⁽¹⁴⁾指出：腐蚀性硝酸银有抗菌与烧灼作用，广泛用于临床，故其制成 10—15% 的糊剂，用于堵塞输卵管获得了：10% 剂型的成功率为 50%；而 15% 者则为 75% 的成绩。

2. 粘合剂：用高分子医用粘合剂注入输卵管腔内，以粘着管腔，属于此种药剂乃为 Methyl—1,2,—Cyanoacrylate monomer—氰基丙烯酸甲脂。Corfman 于 1965 年⁽²⁾用塑料管将此药物注入于兔输卵管内，剖腹后行通水试验，确诊输卵管角处已发生闭塞。连续切片见到上皮坏死，高度纤维化，慢性炎症细胞浸润。相反，Richard 氏在兔、猴身上行各种组织粘合试验，比较输卵管闭锁结果，见失败率颇高⁽²⁾。

3. 固化剂：1969 年 Zipper 氏用 2% 的甲醛纯酒精液封

闭输卵管⁽²⁾，指出：此种液体虽非特异性的腐蚀剂，但与酒精混用可使细胞膜蛋白质凝固、封闭宫腔。但只用纯酒精则闭锁不全；如达到完全闭锁需酒精与甲醛相混，一个月宫腔注射一次，连续6次。术后30个月随诊：累积妊娠率为8.7%妇女年；再次随诊为45%妇女年。付作用：出现一时性的月经过少，或闭经。切片证明：基底层尚呈正常像。

1973年Davis氏⁽¹³⁾报导指出：向宫腔内注入明胶—雷锁辛—甲醛(Gelatin—resorcinol—formal—dehyde)——GRF，可以封闭输卵管。其配方比例为45：15：40。注入GRF的实验兔，经剖检见到上皮很快坏死，GRF形成栓子堵塞管腔。

4. 细胞毒剂：又称之为抗代谢剂。它是吖啶(Acridine)的诱导体。很久以来就知道将其少量置于癌细胞培养液内，则能毒害细胞生长。向Erlish氏大白鼠肤水癌内注入，可抑制癌细胞增殖；对于恶性肿瘤产生的胸肤水，注射后能制止液体渗出⁽¹⁵⁾。它的代表药物为阿地平Quinacrine，注入宫腔可使子宫输卵管部明显纤维化，内膜变厚，周期性再生，对输卵管损害有其特异性⁽²⁾。Zipper氏⁽¹¹⁾和Rochlin氏⁽¹⁵⁾对阿地平作了一系列的基础实验。当向子宫腔内注含有1000毫克的药液，则能闭锁间质部输卵管。1970年Zipper氏报导⁽¹¹⁾：注入阿地平混悬液，一次成功率为64.8%；二次注入则为89.3%。若药液逆入血管内可引起精神兴奋⁽²⁾，但投用苯巴比妥，氯丙嗪后则症状消失。即使药物经输卵管溢入腹腔内，也未见急性腹膜炎激惹症状。

5. 塑型剂：它的代表性化学物质为高分子的硅橡胶。应用时，可将液态硅胶经导管系统注入输卵管腔道内，过

5—10分钟按腔道的自然形态，塑型成塞，以封闭输卵管腔，并有可能成为可逆性绝育(9,10)。

(二) 药物传递法：

上述各种药物，如何经过阴道腔将其引至子宫腔，特别是导至两输卵管腔内发挥药效，以封闭管道，还须藉用特殊器械传送。

1. 经阴道输卵管送药法：

铃木氏(2)指出：Froriep氏报导了本法之后，同年Smith氏进行了复试；于本世纪初，即1929年Dickinson氏进行了临床报告。方法的特点是：用空心外套管通过子宫颈内口，沿子宫侧壁直抵一侧子宫角部，然后将浸有腐蚀剂的棉棒，经外套管导入子宫输卵管口部，进行涂抹，以企图腐蚀和封闭输卵管口部。

以后不断地经过器械的改进，使传递方法日趋完善。特别是1966年Confman氏(1)研制出能将液体药剂，经导管直接注入到腔道的器械，为药堵术的进展开拓了一条新路。

从效果上来讲：前者只腐蚀输卵管口，而后者能将药液引至腔道内，封闭的范围大，当然效果也会更好。

2. 子宫腔涂布法(2)：

1924年Babcock氏向子宫腔内涂布腐蚀剂，进行所谓化学性的子宫摘除术Chemical hysterectomy。随后1924年kvaten氏再用碘酒涂布。本法的特点是用浸泡药液纱布条塞入子宫腔，Corfman氏用画笔蘸苛性钾涂布宫腔。

3. 子宫腔内注入法：(2)

1942年Salgado氏首先报告向子宫腔内注入碘酒的方法，并报告了3例成功的病例。其后还发展一些注射器械，

向宫腔内注入各种腐蚀药物，如硝酸银、二氯化锌、苯酚等。Zippez氏⁽¹¹⁾1970年反复向子宫腔内注射不同浓度的阿的平混悬液，以达到闭锁输卵管的目的是。

二、电烧术：

输卵管电烙绝育术报导的文献颇多⁽¹⁶⁻²⁶⁾，历史也长。从1956年毛利氏⁽¹⁹⁾报告子宫镜电烧术后，电凝术可分为以下两种。

(一) 非直视下插管电烧术⁽²⁾：

铃木氏⁽²⁾报导：早在1878年Hocks氏首先报告了电凝术，并介绍了临床应用病例，1912年Pundnikava氏并进行了复试。从1916—1929年Dickinson氏对电凝术进行了精心设计；待1934年Hyams氏⁽³⁾根据局部解剖学设计出符合于输卵口形态的电极(Electrode)，主张在荧光屏透视下行电凝术，以提高手术的准确性。与此同时，西崎氏于1929年首先将此术引入日本，经安井修平氏提倡应用Hyams氏电极电烧术^(17、18)以后，许多日本学者⁽¹⁶⁻²⁵⁾也相继报导此术。

(二) 镜下电烧术：

由于电烧术效果不佳^(4、5、7)，一次成功率约50%左右，合并症严重^(16、20-25)。所以很久以来，人们渴望在子宫镜下行电烧术。1956年毛利氏⁽¹⁹⁾虽首先报告子宫镜下电烧术，但至1973年以后应用子宫镜电烧术，才逐渐增多⁽²⁶⁻²⁹⁾。应用内窥镜的目的，在于直视下电烧，以提高其成功率。实际上，与非直视下电烧术的成功率相差不多，未见明显提高。如1977年Darabi及Richard 2氏⁽²⁹⁾报导的成功率也只

有64.5%，而且伴发了25例严重合并症。

三、冷冻法：

近年来由于冷冻技术在各科的应用，并逐渐应用于妇科疾病，如冷冻宫颈糜烂，冷冻内膜，治疗子宫出血等⁽³⁰⁻³²⁾。由于宫颈糜烂经冷冻后局部瘢痕化，故推断子宫输卵管冷冻后也会形成瘢痕，阻止精卵相遇，故Martin氏于1969年⁽²⁾发明了特制的冷冻器，只冻子宫角处，作了20例，术后造像证明：成功率为80%。1971年Hulka氏⁽³²⁾用探针式的冷冻器直视冻结兔的输卵管指出：冷冻较之电凝无痛，无穿孔之虑；且子宫输卵管联合处管腔纤细很容易冻结不通。相反，有人⁽²⁾在直视下冻结猪的输卵管，经冻结猪的分娩仔数与对照组仔数相比，无统计学意义；切片也未见到完全闭锁。因此对于冷冻绝育术尚须进一步探索，实践。

第二节 国内进展

随着我国计划生育工作的开展，广大妇女要求不开刀绝育术，从而我国从60年代末，70年代初就开始了女性不开刀绝育术，如非直视下电烧术^(33、34)，碘甘油子宫腔内注入绝育术⁽³⁷⁾。此后短短十年间，对不开刀绝育术的研究工作，突飞猛进，不管在量上或质上都赶超上了国外先进水平。

一、开 端：

70年代初，陕西^(35、36)首先用高分子医用粘合剂—“504胶”，用前端适度弯曲的双重套管，经阴道、宫腔直接插入子宫角部。内部塑料管推出约0.5cm后，经注水、注气确证导管

在间质部输卵管内，再将适量的“504胶”注入管腔内。随后国内各地相继开展此种方法，临床实践证明：此法虽起到了机械堵塞输卵管的作用，达到了一定绝育效果，但此药因具疏水性不能直接同有分泌功能的输卵管粘合，以致粘膜上皮大抵完好；尽管有部分破坏缺损，伴随少量的炎细胞浸润和结缔组织增生，但大多数不能和“504胶”粘合一起。因此，“504胶”聚合物容易老化松动，从阴道或向盆腔脱落，上皮恢复正常，管腔再通，故效果不够理想，故从1974年以后各地区已放弃临床应用。尽管如此，他们为向输卵管内注射药物封闭管腔，作为一种绝育方法，建立了开端。

二、进 展：

广东中山二院⁽³⁸⁾从1970年就开始在临床和动物身上进行石碳酸腐蚀输卵管的研究。鉴于石碳酸能破坏输卵管上皮，促使上皮组织增生，形成肉芽组织，接着纤维化，瘢痕化以堵塞管腔。几经研究改进^(39—40)，定型为以下苯酚胶浆剂，称为7号⁽⁴⁰⁾。

处 方：

液 化 酚	35，
西 黄 蓍 胶	5，
甘 油	20，
蒸馏水加至	100，

实践证明：上述组方较为合理。甘油与水相混，会使苯酚分散，保持其均匀的腐蚀作用；调以西黄蓍胶使之成为胶浆，不流动，或较少流动，会防止由输卵管溢出，引起伞端

与周围组织粘连，发生不适症状。

应该指出：中山二院⁽⁴¹⁾除了就苯酚胶浆剂进行定型外，还通过家兔和临床输卵管病理学的观察，指出：苯酚浆胶注入输卵管腔后，主要引起粘膜的化学炎症反应。根据进药后的不同时间，病理改变不一，对各期病理进行了详细的分期观察。

还应该指出：1976年上海不开刀绝育协作组报导⁽⁴³⁾：复方苯酚糊剂，其配方为：

苯酚	30克
盐酸阿的平	35克
胆影酸	35克
制成复方苯酚糊剂	100克

上述药方又简称三合一。它除了具有苯酚的腐蚀、封闭输卵管腔的作用外，还加上了阿的平的增生作用，促使上皮组织增生，形成肉芽组织，继而纤维化使管腔闭塞，阻断精子和卵子的通过而达到绝育目的⁽⁴²⁾。此方的突出特点是因糊剂中含有胆影酸，术后即可摄片。当时能从量上和质上观察输卵管进药情况，根据成败判定标准，即时可以评定成败，因之能节省术后大量复查工作，这是药堵术进程中又一重要进展。但以后实践表明⁽⁴⁴⁾：注入三合一者，于术后约有50%的发热率。随之撤消阿的平改为二合一，虽发热率降低到5.6%，但成功率较三合一有明显下降，从而，正在研究改进药物的配方。

十年来，人们对于不开刀药堵术药剂的研究，尽管作了大量的工作，也取得了很大进展，但手术还未臻善，能更好地为计划生育服务。这首先是由于手术具有两重性，既有简