

女性尿道病



王武生 编著

马永江 审阅

陕西科学技术出版社

Urethral Diseases of The Female

女 性 尿 道 病

王武生 编著

马永江 审阅

陕 西 科 学 技 术 出 版 社

(陕) 新登字 002 号

E231/50

Urethral Diseases of The Female

女 性 尿 道 病

王武生 编著

马永江 审阅

陕西科学技术出版社出版发行

(西安北大街 131 号)

新华书店经销 西北工业大学印刷厂印刷

850×1168 毫米 32 开本 7.625 印张 20 万字

1994 年 6 月第 1 版 1994 年 6 月第 1 次印刷

印数: 1—5, 000

ISBN 7 — 5369 — 2004 — 0/R · 479

定价: 6.10 元

序

女性泌尿外科学 (FEMALE UROLOGY) 目前已经在泌尿外科学中脱颖而出, 成为一门新的学科。女性尿道病是女性泌尿外科学中一个重要的组成部分。

西安医科大学第一附属医院泌尿外科王武生同志对女性尿道病有一定的临床经验, 结合当前国内外文献撰写了我国第一本女性尿道病的书, 全书分十八章较详尽地叙述了女性尿道疾病, 可作为医学院校及各级医院医务人员参考。全书引经据典地结合临床实际工作将女性尿道病作了一个较全面的回顾。我有幸能首先阅读全文, 感到此书对临床有关医护人员是有益处的。

由于目前医学不断地在前进, 如女性尿失禁应用 AS791/792 人工括约肌已使女性尿失禁的治疗进入了一个新的时代, 1986 年 AMS 括约肌 800^{TN} 已广泛地应用于尿失禁病人, 使女性由于种种病因所致的尿失禁有了新的希望得到失禁的控制。

当然由于作者临床经验尚嫌不足, 所用文献尚有遗缺, 使本书存在一些问题, 相信在本书再版时予以纠正。

马永江

1993 年 7 月 28 日于上海

前 言

尿道疾病是女性的常见病之一,正常人群中的发病率较高,许多病因至今仍不十分清楚,临床症状往往与妇科病相混淆,初诊患者大部分是在妇科就诊,加之有些患者的症状不典型,使女性尿道病在诊断时容易造成疏漏,因而延误治疗。

女性尿道病的危害性较大,轻则影响正常的生活及工作,重则由尿道病变累及膀胱和肾脏;有些患者因得不到及时治疗,使病情延续数年,精神上感到十分痛苦;有时因病情发展影响到性生活,进而影响夫妻关系。为了求医问药,患者需要付出许多资金,因而加重了家庭和社会的经济负担。

十多年来,人们普遍重视了对女性尿道病的研究,并在病理、解剖、神经生理和尿流动力学等方面的研究取得了很大的进展。我国老一辈泌尿外科专家和教授为我们积累了丰富的经验,使女性尿道病的诊断和治疗方法日臻完善;同时,我们也逐步开展了对女性尿道病的临床研究,进行了一些病因和流行病学的调查,对女性尿道炎、女性尿道综合症、尿失禁及老年性女性尿道病进行了中药治疗研究,取得了一定的临床效果。我参阅了国内外的有关文献资料,结合自己的体会编写了《女性尿道病》一书,以期对广大医务工作者和研究人员能有所裨益。

马永江教授在百忙之中对本书予以修改、审阅,并热情地为本书作序,特致衷心地感谢。

由于本人水平有限,谬误之处在所难免,敬请各位读者提出宝贵意见。

编 者 1993年6月

目 录

第一章 女性泌尿生殖系统发生学	(1)
第一节 膀胱和尿道的发生	(1)
第二节 生殖系统的发生	(4)
第二章 女性外生殖系统的解剖和生理	(8)
第三章 女性下尿路的解剖和生理	(13)
第一节 女性尿道	(13)
第二节 膀胱	(16)
第三节 女性膀胱颈部和尿道的肌肉	(18)
第四节 尿道和膀胱的血管、淋巴和神经	(19)
第四章 排尿生理	(24)
第一节 排尿的中枢神经	(24)
第二节 膀胱和尿道的神经支配	(28)
第三节 下尿路平滑肌的膜神经生理	(30)
第四节 排尿的神经活动	(34)
第五节 膀胱和尿道的排尿活动	(37)
第五章 尿流动力学	(45)
第一节 流体力学	(46)
第二节 尿流的动力学变化	(47)
第三节 尿流的粘滞性和能量耗损	(50)
第四节 尿道压力和尿流速度	(53)
第五节 尿流动力学检查方法	(56)
第六章 女性尿道病的诊断	(72)
第一节 病史和症状	(72)

第二节	体格检查	(81)
第三节	器械检查	(85)
第四节	女性尿道的x线检查	(88)
第五节	尿流动力学检查	(90)
第七章	先天性女性尿道病	(96)
第一节	先天性尿道闭锁或尿道缺如	(96)
第二节	女性重复尿道	(97)
第三节	女性尿道上裂	(99)
第四节	女性尿道下裂	(101)
第五节	先天性尿道扩张症	(103)
第六节	穴肛残留	(104)
第八章	女性尿道综合症	(106)
第九章	炎性女性尿道病	(117)
第一节	女性尿道口炎	(117)
第二节	女性尿道炎	(118)
	附: 女性尿道腺炎和女性尿道旁腺炎	(123)
第三节	淋病性尿道炎	(124)
第四节	非淋病性尿道炎	(127)
第五节	霉菌性尿道炎	(129)
第六节	结核性尿道炎	(130)
第七节	滴虫性尿道炎	(132)
第十章	赘生性女性尿道病	(135)
第一节	女性尿道口处女膜病	(135)
第二节	尿道粘膜脱垂	(138)
第三节	尿道肉阜	(142)
第四节	女性尿道憩室	(145)
第五节	女性尿道旁腺囊肿	(149)
第六节	女性尿道周围的其它肿块	(150)
第十一章	女性尿道肿瘤	(154)

第一节	女性尿道的良性肿瘤·····	(154)
第二节	女性尿道的恶性肿瘤·····	(158)
第十二章	女性尿道损伤·····	(165)
第十三章	女性尿道结石和异物·····	(170)
第十四章	女性尿道梗阻·····	(173)
第一节	尿道梗阻概述·····	(173)
第二节	女性尿道外口狭窄·····	(177)
第三节	远端尿道缩窄·····	(178)
第四节	膀胱颈部梗阻·····	(182)
第五节	继发性尿道梗阻·····	(185)
第十五章	尿瘘·····	(187)
附:	输尿管异位开口·····	(191)
第十六章	女性尿失禁·····	(197)
第一节	压力性尿失禁·····	(197)
第二节	紧迫性尿失禁·····	(207)
第三节	充盈性尿失禁·····	(210)
第四节	逼尿肌运动失调·····	(211)
第五节	真性尿失禁·····	(213)
第十七章	遗尿症·····	(219)
第十八章	老年女性尿道病·····	(226)
第一节	雌激素和女性尿道膀胱中的雌激素受体·····	(226)
第二节	老年女性尿道炎·····	(227)
第三节	老年女性尿潴留·····	(229)
第四节	老年女性尿失禁·····	(230)

第一章 女性泌尿生殖系统发生学

有许多女性尿道疾病，如先天性尿道畸形、尿道周围的肿块和尿道口处女膜病等，都与女性的胚胎发生有关，要想全面地了解女性的尿道病变。就必须复习有关泌尿生殖系统的发生学。

在正常女性，泌尿系统和生殖系统是两个独立的系统。但是，从人体发生学来看，泌尿系统和生殖系统都是来自于间介中胚层、体腔上皮和尿生殖窦内胚层、后来才分化成不同的组织器官。

第一节 膀胱和尿道的发生

由胚胎的第4周起，在后肠的末端形成了泄殖腔（即穴肛 Cloaca），并且分为尿生殖窦（urogenital sinus）和肛门直肠管（anorectal canal）。在胚胎的第5周末，尿囊与后肠之间的组织逐渐向下发展，形成尿直肠膈。然后它再向下生长，最后与肛膜相连，将泄殖腔分为前后两部分，前一部分发育成为膀胱和尿道，后一部分发育成为直肠和肛门。肛膜也同时被分成尿生殖膜和肛膜两部分。

随着胚胎的不断发育，尿生殖窦又被分为上下两部分，中肾管以上发育成为膀胱尿道管，最后形成膀胱和尿道的近端；中肾管以下部分发育成定型尿生殖窦，其盆内部分形成女性尿道，其盆外部分形成女性前庭。（图 1-1）

在胚胎的第三周，穴肛两侧的组织隆起，形成穴肛皱襞，穴肛膜前方正中隆起，形成穴肛隆起，它再进一步伸长，成为生殖

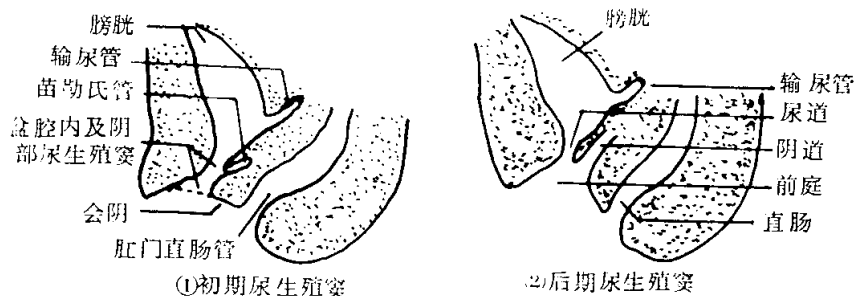


图 1-1 女性尿生殖窦的演变

结节。穴肛皱襞进一步发育，前部形成生殖皱襞，后部形成肛门皱襞。最后，生殖隆起发育成大阴唇，生殖皱襞发育成小阴唇，生殖结节发育成阴蒂，(图 1-2)。在胚胎 12 周之后，外生殖器官的外形还没有形成。

膀胱

膀胱的上皮组织来自于膀胱尿道管的内胚层，它的固有层、肌层和外膜层均来自于邻近的脏层间充质。

当膀胱增大时，中肾管尾侧的一部分并入膀胱，构成了膀胱背侧壁的一部分。最初中肾管部分构成了膀胱三角区的粘膜，但是很快又被尿生殖窦的内胚层所代替。有部分中肾管被吸收为膀胱壁的后部。在女性，中肾管的尾侧端逐渐退化。

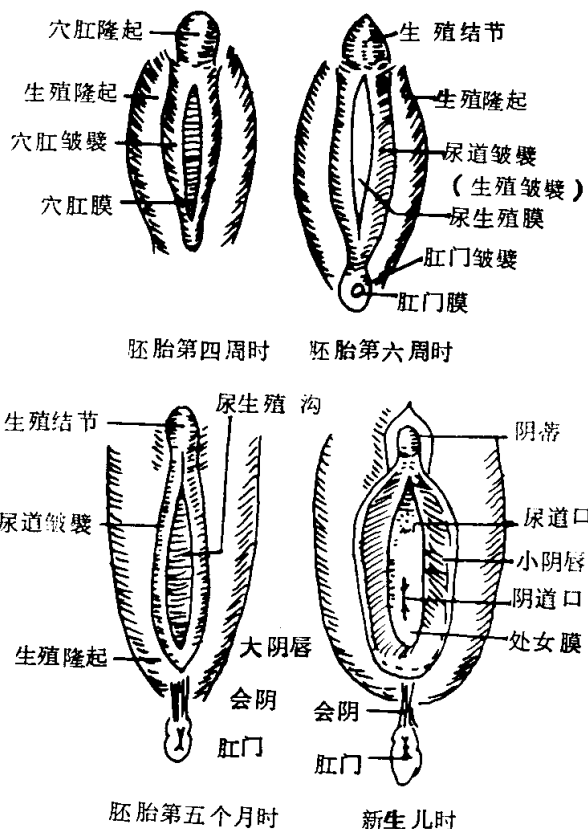


图 1-2 女性外阴发育过程

在膀胱形成的过程中，尿囊退化为一条管道，称为脐尿管。胎儿出生时，脐尿管退化成一条纤维索带，构成膀胱顶到脐部的脐正中韧带。（图 1-3）

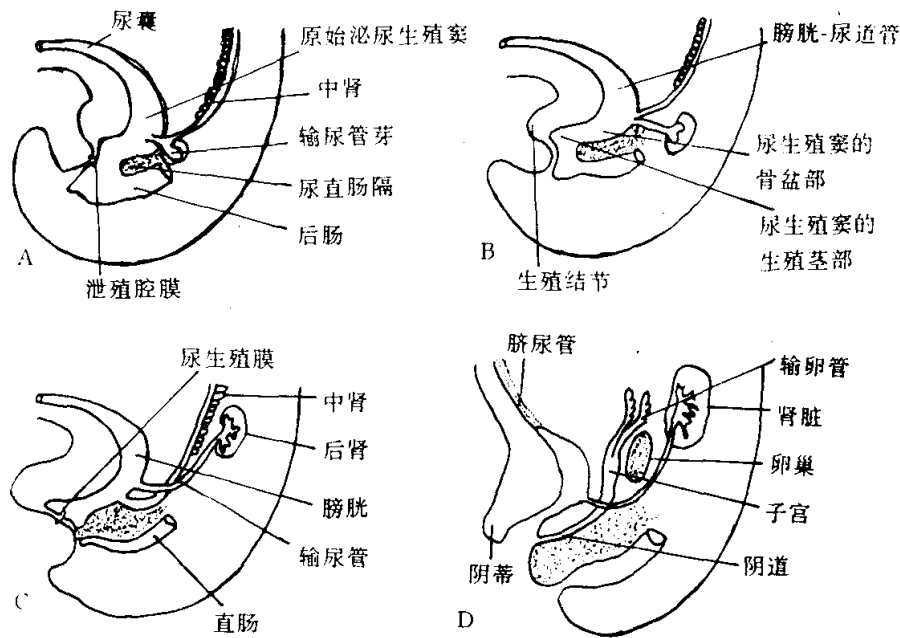


图 1-3 膀胱和尿道的发生

- (1) 泄殖腔分隔成泌尿生殖窦和直肠；
 - (2) 中肾管的被吸收；
 - (3) 膀胱、尿道和脐尿管的发生；
 - (4) 输尿管位置的变化。
- A、第 5 周胚胎下身的侧面图，B、C 侧面图。D 约在 12 周时的阶段。

膀胱的先天发育畸形是膀胱外翻或膀胱异位。膀胱外翻的患者往往伴有阴蒂分裂，耻骨联合分离，以及左右阴唇相隔很宽。

女性尿道

在胚胎的未分化期，由第四周起，中胚层发生增殖，在尿生殖窦前方形成生殖结节和生殖隆突，随后，在生殖结节中线处出现一条浅沟——尿道沟，尿道沟的两侧又形成尿道褶，其底部是生殖窦膜。

女性胎儿由第七周起进入分化期，副中肾结节头端的结缔组

织增殖并向尾端延伸，形成尿道阴道隔，原始尿道也随之向尾端延伸，隆起，称为尿道隆突，最后形成尿道的开口。

女性尿道的上皮来自于由尿生殖窦分化的膀胱尿道管的内胚层，其周围的结缔组织和平滑肌来自邻近的脏层间充质。

女性尿道的头端产生了尿道腺和尿道旁腺（para-urethral gland）。

第二节 外生殖系统的发生

阴 道

阴道的上皮来自尿生殖窦的内胚层，阴道的结缔组织与肌肉组织来自子宫阴道原基。

在胚胎发育的初期，从尿生殖窦内长出一对窦阴道球，逐渐伸入子宫阴道原基的尾端。窦阴道球内的内胚层细胞随即形成一条实心的索，又叫做阴道板。后来，阴道板中央的细胞碎裂脱落，形成阴道腔，阴道板壁上的细胞即成为阴道上皮。直到胚胎发育的后期，阴道腔仍然由一层薄的处女膜与尿生殖窦腔相隔，处女膜一般于围产期破裂。（图 1-4）

附属生殖腺的发生

在女性胚胎中，尿道腺和尿道旁腺（skene 氏腺）是由尿道出芽后长入周围间充质的，它

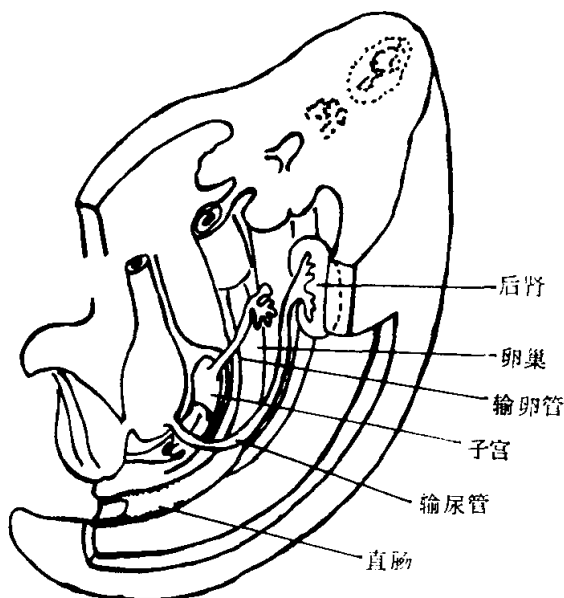


图 1-4 女性尿生殖器的分化
1. 膀胱，2. 尿道，3、4. 阴道前庭

们在发生学上相当於男性的前列腺，在临床上，尿道腺和尿道旁腺均与尿道感染密切相关，感染后的尿道旁腺往往发生囊肿。

由尿生殖窦长出的突起形成前庭大腺，它与男性的尿道球腺是同源器官。

表 1-1 胚胎泌尿生殖系结构在成体的衍生器官与残余结构*

男 性	胚胎期结构	女 性
睾 丸	未分化生殖腺	卵 巢
曲细精管	皮 质	卵 泡
睾丸网	髓 质	髓 质
		卵巢网
睾丸引带	引 带	卵巢韧带
输出小管	中肾小管	卵巢冠
旁 睾		卵巢旁体
附睾附件	中肾管	泡状附件
附睾管		卵巢冠的导管
输精管		Gartner 氏管
输尿管、肾盂、肾盏 和集合小管		输尿管、肾盂、肾盏 和集合小管
射精管和精囊管		
睾丸附件	中肾旁管	Morgagni 氏水囊
		输卵管
		子 宫
膀 胱	尿生殖窦	膀 胱
尿道（龟头部除外）		尿 道
前列腺囊		阴 道
前列腺		尿道和尿道旁腺
尿道球腺		前庭大腺
精 阜	窦（Maller 氏）结节	处女膜
阴 茎	初 阴	阴 蒂
阴茎龟头		阴蒂龟头
阴茎海绵体		阴蒂海绵体
尿道海绵体		前庭球
阴茎的腹侧（下）面	尿生殖褶（皱襞）	小阴唇
阴 囊	阴唇阴囊隆突	大阴唇

* 黑体字表示其在成体的功能性衍生器官

女性外阴

一般认为,12周之后的胚胎外生殖的外形还未见形成,后来由于雄激素的影响,才逐渐发生性分化。

在女性,由于缺乏睾丸所产生的雄激素,未分化的外生殖器即向女性分化。起初,生殖结节很快伸长,后来又逐渐减慢,成为较小的阴蒂。除了肛门前方的一小部分之外,左右的生殖皱襞不合并,而形成小阴唇。另外,生殖隆起的后方并合成阴唇后联合,前方并合成圆形的阴阜。中间未并合的生殖隆起形成大阴唇。由尿生殖窦盆外部分形成了阴道前庭。

女性生殖系统的发生学十分重要,因为性发育异常的女性患者往往伴有尿道的先天性畸形。例如阴蒂肥大是临床上常见的性发育异常的一种表现,常见的原因是妊娠早期应用了雄激素,或者是两性畸形或肾上腺性征综合症,患者都可以有程度不等的阴蒂肥大,其阴道口呈漏斗状,严重时唇囊完全融合,尿道开口在阴蒂下方,临床检查时往往误诊为男性尿道下裂及隐睾症。

参考文献

1. K. L. 穆尔著 何泽涌主译:人体发生学 P213-217 人民卫生出版社 1982
2. 河北新医大学:人体解剖学 第一版 P849 人民卫生出版社 1977
3. 山东省人民医院:实用妇科学 P23 山东人民出版社 1980
4. 简·兰曼著 杜炎青译:医用胚胎学 P165 山东科学技术出版社 1981
5. 陈忠年:妇产科病理学 上册 P22 上海科学技术出版社 1982
6. Shlomo Raz: Female Urology P 4, W. B. Saunders Company 1983
7. P. V. Dilts and J. W. Greene and J. W. Roddick: Core Studies in Obstetrics and Gynecology 3re Edition P9 The Williams and Wilkins Company 1981
8. Herbert J. Buchsbaum and Joseph D. Schmidt: Gynecologic and Obstetric

- Urology P1 W B. Saunders company 1978
9. Donald R. Ostergard et al: Gynecologic Urology and Urodynamics P3 The
Williams and Wilkins Company 1982
10. 上海第一医学院等: 妇产科学 第一版 P39 人民卫生出版社 1980

第二章 女性外生殖器官的解剖和生理

女性尿道较短而且位置十分隐蔽，它位于阴道前庭，外口常为小阴唇所遮盖，许多女性尿道病也与女性外生殖器官的形态密切相关，例如尿道口处女膜病、女性尿道下裂等。

阴 阜

阴阜位于耻骨联合前面，是腹壁的最低处，有丰富的皮下脂肪。由青春期起，阴阜生长阴毛，呈三角形，尖端向下，覆盖两侧大阴唇。阴毛的疏密、粗细和颜色可因个体或种族而异。

大阴唇

大阴唇是女阴的外侧界，是靠近股内侧的一对皮肤皱襞，由纤维脂肪组织构成。两侧大阴唇的前方会合为阴阜，其后方逐渐变薄，互相靠拢、于肛门前 3—4 厘米处会合，该处称为会阴。

大阴唇一般自然靠近，遮盖阴道口及尿道口，经产妇的大阴唇常常分离，老年人的大阴唇则呈分离状态。

每一侧的大阴唇都分为外侧面和内侧面，外侧面与附近的皮肤相同，并长有许多粗的阴毛，还有汗腺和皮脂腺。内侧面颇似粘膜，只有少数阴毛或没有阴毛，而且经常湿润。子宫圆韧带的末端分散于两侧大阴唇的上端。大阴唇的中心部分是由脂肪组织和平滑肌组织构成，女阴的真皮中含有丰富的毛囊、皮脂腺、大汗腺和小汗腺。在大阴唇的皮下脂肪组织中，有丰富的血管、淋巴管和神经，当局部受伤时，容易引起出血和血肿。

在两性畸形的患者，可以有胚胎的生殖隆起完全融合，最后发育成与男性阴囊相似的形状，尿道开口于阴蒂下方，常常被误诊为男性尿道下裂。

小阴唇

小阴唇位于两侧大阴唇的内侧，是由纤维结缔组织构成的两片皱襞，长约4—5厘米，它在前方包绕阴蒂，形成阴蒂包皮。一部分在阴蒂后方形成阴蒂系带，即前联合。在会阴正中线处，小阴唇和大阴唇在后方会合成一条横形的皱襞，称为阴唇系带或后联合，它在经产妇已不明显。

小阴唇的外侧覆以皮肤组织，因色素较多故颜色较深。它与大阴唇及一般皮肤组织不同，没有毛囊和汗腺，但有丰富的皮脂腺，这种皮脂腺直接开口于表皮。小阴唇的内侧面光滑呈浅红色，为复层鳞状上皮。小阴唇的中心含有许多静脉、平滑肌组织、弹力纤维和少量的脂肪组织。它有丰富的神经末梢，感觉敏感。

在女孩子因大阴唇未发育而使小阴唇较显著，绝经期后的妇女因大阴唇萎缩，又使小阴唇相对地显著。

由於先天性外生殖器发育畸形或女性激素水平低下，常常导致小阴唇发育不良，因而发生粘连或部分粘连，遮盖尿道而造成排尿不畅。

阴蒂

阴蒂位于女阴的前方，长约2厘米，相当于男性的阴茎。阴蒂头、阴蒂体和两个阴蒂脚由海绵体组织构成。阴蒂脚长4厘米，呈圆柱状，位于耻骨弓的下方，表面为坐骨海绵体肌所覆盖。该肌能收缩，使海绵体内血流充盈而发生勃起。阴蒂脚起于同侧的耻骨降支骨膜，向上到达耻骨联合的下方，与对侧阴蒂脚贴合，形成阴蒂体，向前形成阴蒂头。阴蒂的海绵体有许多静脉，静脉壁上有大量的平滑肌组织，阴蒂上有丰富的神经末梢，感觉非常灵敏。每当有性欲冲动时它就勃起，所以称为勃起组织。阴蒂的血供来自阴蒂内动脉，其淋巴液回流至腹股沟淋巴结。

在发生女性尿道上裂时，阴蒂分离成左右两半，同时伴有耻骨联合分离。