



讲义

老年妇科疾病诊治 暨第四期广东省 盆底重建新技术学习班

广东省医学会妇产科分会 联合主办
广州医学院第一附属医院 协办
中山市博爱医院
二〇〇八年六月

目录

1、粪失禁的诊治新进展（北京大学人民医院--杨欣）	(1)
2、盆底静态及动态的生物动力学研究（福建军区总医院--宋岩峰）	(7) ²⁰
3、女性盆底解剖学及重建手术（广州医学院第一附属医院--张晓薇）	(13) ²
4、SUI和POP的发病机理现代观点及手术治疗变迁（暨南大学附属医院--罗新）	(23)
5、女性压力性尿失禁的手术治疗及并发症的防治（福建军区总医院--宋岩峰）	(46)
6、产后盆底肌肉康复治疗原则与个体化方案（中山大学附属第二医院--刘颖琳）	(49) ⁹
7、盆底功能障碍性疾病的康复治疗（广州医学院第一附属医院--张晓薇）	(55)
8、尿失禁手术并发症的预防及治疗对策（广州医学院第一附属医院--黎燕霞）	(60)
9、尿动力学检查在女性尿失禁诊治中的应用（广州市第一人民医院--谢克基）	(64)
10、盆底障碍性疾病的临床评价及保守（中山大学附属第二医院--洪顺家）	(86)
11、女性尿失禁的流行病学和治疗进展（中山博爱医院--熊小英）	(94) ⁷
12、TVT与TVT-O手术的疗效评价（中山人民医院--苏园园）	(98)

U
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12

肛门失禁（粪失禁）的诊断及处理策略

北京大学第一医院妇产科 杨欣 毛卓 100034

肛门失禁是一种症状描述，包括不自主地排出气体、液体粪便、固体粪便和便急等症状。粪失禁仅指不自主地排出液体粪便和固体粪便。完全性肛门失禁是指肛门失去控制粪便、粘液和气体的功能，不完全性肛门失禁为肛门能控制固体粪便，而不能控制液体粪便和气体。因肛管和肛门皮肤受损，影响肛门括约肌反射，而有少量液体粪便、粘液和气体排出时称为感觉性肛门失禁。便急是不能抑制并延迟排便至少 5 分钟。因为缺乏标准定义、社会特征和记录不完善等，各文献报道的肛门失禁的人群患病率不同，约为 7%-16%，其中 2/3 的患者是女性，尤其是多胎产妇。在一项有 7879 名妇女参加的研究中，产后 3 个月粪失禁的发生率为 9.6%。而对妊娠妇女粪失禁的前瞻性调查中，发现初产妇发生率为 2%和 5%，经产妇较高为 19%。老年人对于粪失禁导致的皮肤污染和细菌环境导致的阴道和尿道症状的治疗，给患者及其家庭带来巨大负担，肛门失禁引起的情绪、心理和社会问题会使患者逐渐衰弱，导致社交恐惧和性功能障碍，近年来引起了社会日益增多的关注。

1. 肛门排便的解剖和生理学

肛门直肠的排便节制需要盆底横纹肌（耻骨直肠肌和肛门外括约肌）和平滑肌（肛门内括约肌）复杂而协调的运动以及来自肛门直肠的精确感觉输入共同完成，另外还有许多影响因素如粪便的量、质地，直肠的容积、顺应性，肛管的功能和患者的心理功能等。耻骨直肠肌和肛门外括约肌除了在排便时松弛外，都保持着静止时的张力，主要是由 I 型肌纤维（慢颤型）组成的，适合保持长时间的张力，同时也包含小部分 II 型肌纤维（快颤型），可在腹压突然升高时能快速的反应并自主收缩，控制排便功能。耻骨直肠肌起自耻骨后方的两侧，在阴道和肛管的侧方穿行，主要控制固体粪便的排泄，其持续的静止张力，造成肛门和直肠呈 90 度角度（肛门直肠角）。肛门内括约肌为非自主肌肉，维持 75%-85%肛管静息压，控制休息时排便（尤其是液体粪便和气）。

盆底横纹肌由 S2 和 S3 的运动神经支配, 肛门外括约肌有阴部神经的痔下神经分支和 1/3 来自 S4 的分支支配。耻骨直肠肌有阴部神经的会阴分支或/和骶前神经丛分支支配。肛门外括约肌由发自骶前神经丛的交感和非交感神经双重支配, 由脊髓水平的反射弧介导。

2. 肛门失禁的原因

产科损伤是引起健康妇女肛门失禁的最常见原因, 主要症状为排气失禁和便秘, 而且多数症状会持续超过 6 个月。阴道分娩甚至在试图阴道分娩过程中通常会牵拉损伤盆底的肌肉、筋膜和韧带, 损伤会阴神经及分支造成器官脱垂、尿失禁和肛门失禁等后遗症。目前较公认的观点认为阴道分娩通过两个途径损害正常的肛门控便结构: (1) 肛门括约肌肌肉的机械性断裂, (2) 肛门括约肌和盆底肌神经支配的损害。另外阴道分娩产程中很多因素都会增加肛门括约肌的损伤, 从而增加产后肛门失禁症状的发生率, 如初次分娩, 巨大儿 (出生体重 $\geq 4000\text{g}$), 二程延长, 器械助产, 会阴体短等, 其中约有 40% 发生肛门括约肌损伤的妇女在产后 6 个月内发生肛门失禁。

1.1 肛门括约肌损伤

肛门括约肌复合体长约 3-4cm, 位于会阴体内侧, 包括肛门外、内括约肌。直接肌肉损伤通常表现为括约肌前部断裂, 在一项对 62 名因产科操作有关的粪失禁的研究中, 通过直肠内超声检测, 发现 90% 的患者有外括约肌损伤, 65% 的患者有内括约肌受损。最近英国妇产科学会指南对传统的会阴裂伤分度进行了补充修改, 其中: 会阴 I 度裂伤: 阴道粘膜损伤, II 度: 阴道粘膜和会阴体肌层损伤, 未及肛门括约肌, III 度: 裂伤至肛门括约肌 (包括肛门外括约肌和肛门内括约肌), IIIa: 肛门外括约肌裂伤厚度 $< 50\%$, IIIb: 肛门外括约肌裂伤厚度 $> 50\%$, IIIc: 肛门内括约肌裂伤。

既往认为肛门括约肌损伤并不常见。欧洲报道会阴 III、IV 度裂伤的发生率为 0.3%-3.0%, 美国报道为 5.85%-8.9%。1993 年 Sultan 报道虽然仅有 3% 的妇女发生 III 度或 IV 度会阴裂伤, 但是产后 6 周行肛门超声检查, 发现 35% 的初产妇有不同程度的隐性肛门括约肌损伤, 并在产后 6 个月仍然存在, 其中仅有 1/3 的女性在研究阶段中出现直肠症状。荟萃分析也支持了以上结论, 70% 发生产伤的妇女没有任何症状。Oberwalder 报道多年后出现肛门失禁的妇女中, 71% 有前

次分娩时隐性肛门括约肌损伤的超声学证据。最近的一项英国调查显示，由接生医师或助产士初步诊断的肛门括约肌损伤的诊断率为 11%，如果在产后由有经验的产科医生再仔细检查，其诊断率将增为 24.5%，随后的肛管内超声检查仅又增加了 1.2%。

任何形式的器械助产都明显增加了肛门括约肌损伤和肛门失禁的发生率。一项 RCT 研究发现产钳助产和胎头吸引术后发生显性会阴 III 度裂伤的发生率分别为 16% 和 7%（尽管荟萃分析依然肯定了当需要器械助产时，仍应首选使用胎头吸引术）。当器械助产联合会阴正中切时，发生肛门括约肌损伤的风险又增加一倍。

一些研究显示硬膜外麻醉可以松弛盆底肌，使医师在分娩过程中更好地控制胎头位置，减少会阴裂伤，但是由于可能延长了第二产程，从而增加了会阴神经损伤的发生率。Robinson 研究了硬膜外麻醉和会阴裂伤的关系，发现硬膜外麻醉的患者其会阴裂伤发生率明显增加（16.1% vs 9.7%）。作者解释这种差别可能为手术干预（侧切，器械助产）增加的结果。

长期以来，人们认为会阴切开术可以一定程度保护会阴肌肉，避免肛门括约肌损伤。但有很多证据显示常规会阴切开（正中切或中侧切）并没有降低会阴 III、IV 度裂伤的发生率。很多学者认为会阴切开术可以降低产伤发生率的说法缺乏科学依据，不应常规使用。尤其会阴正中切是肛门括约肌损伤的重要危险因素。一项 RCT 研究对比了会阴正中切及中侧切的产伤发生率，会阴正中切后的肛门括约肌损伤发生率为 11.6%，中侧切为 2%。即使会阴正中切并未延伸至 III 度裂伤，其产后肛门失禁的发生率比自然分娩 II 度裂伤后高 2 倍。

1.2 盆底神经损伤

1877 年人们首次描述了直肠肛管抑制反射，之后证明肛管上部具有丰富的神经末梢和感受器，有区分液体与气体的功能，对肛门控制功能具有重要作用。长久以来，人们认为阴道分娩特别是二程延长，可能会损伤支配盆底器官和组织的神经结构。Allen 等人将针型电极置于肌肉中（同心针电图），记录自主收缩时的电活动，其中神经病变的主要指标是运动单位电位（MUP）增加，提示该处无神经支配。阴道分娩后 80% 的产妇其肛提肌具有这种改变，平均 MUP 时间从产前 3.3ms 增加到产后 2 个月 5.2ms。二程延长和高出生体重儿似乎会导致妇女

产后更严重的病变，选择性剖宫产对其有保护作用。同时观察到会阴肌肉收缩压从 15.6cmH₂O 减小到产后的 10.1cmH₂O，再次肯定神经生理改变与盆底肌功能损伤有关。

Snooks 等使用会阴神经末梢运动延迟时间（PNTML）研究肛门外括约肌的损伤，证明分娩后 PNTML 延长，提示有会阴神经损伤。产钳助产，二程延长和高出生体重儿是使这些指标改变的主要原因。对照组的 PNTML 为 1.9ms，正常阴道分娩后为 2.2ms，产钳助产后为 2.4ms。在 5 年后的随访中，作者总结会阴神经病变持续存在，并可能随时间继续恶化。

引起肛门失禁的非产科因素有外科手术（内括约肌切开术，瘻管切开术等），盆底去神经支配（直肠脱垂，长期过度使劲，粪便堵塞，会因下降综合征），神经性病变（脑卒中，脊髓硬化或糖尿病后周围神经损害），腹泻状态（放射性肠炎，肠易激综合症等）等原因。

3. 诊断评估

3.1 病史与体检

通过准确的病史，了解排便习惯，粪便硬度，有无肛门失禁的存在，有关发作的时间、发病持续的时间、频率、严重程度和其它与肛门失禁发病相关的环境因素。还应明确是气体、液体还是固体粪便失禁，有无伴随便急和排尿异常。

体检时应仔细观察会阴、阴道和远端肛管的情况，产科损伤几乎都在肛门的前部，长期 IV 度会阴裂伤的患者，会阴完全断裂，阴道粘膜和肛门粘膜连在一起，III 度裂伤阴道和肛门间还保留着一束完整的会阴皮肤，在直肠指诊时可感觉到会阴部 10 点和 2 点位置的肌肉环消失。应该在休息和自主收缩时都检查肛门括约肌的张力，如果在肛门括约肌完整时出现静息张力和自主收缩力的减弱，提示可能有神经病变。直肠指诊时应除外直肠肿物，又无粪便堵塞，有无直肠阴道瘘等异常情况。

3.2 诊断性检查

常用的方法有肛门内超声，肌电图，肛门内测压和排便造影术。肛门内超声主要用于评估肛门内、外括约肌结构的完整性，是目前最容易、侵入性最小和最准确的方法。使用 7-10MHz 的探头可清晰的显示肛门内、外括约肌，肌肉带的不连续提示了括约肌的损害。肛门括约肌的核磁共振成像检查能清晰的显示肛门

外括约肌。肌电图通过测量肌纤维在收缩和休息时的电活动来评估肛门外括约肌的神经支配和盆底神经病变，把表面电极贴在肛管周围或肛管内，可进行生物反馈治疗。神经传导检查通过刺激神经的某一部位，测量动作电位传到它所支配的肌肉所花费的时间，鉴定是否存在支配盆底肌肉的神经损伤。肛门内测压可评估生理状态下的肛门括约肌的功能，静息时肛管内压力降低提示肛门括约肌的功能障碍，在最大自主收缩时下段肛管的压力下降，提示肛门外括约肌的损害。

4. 治疗

4.1 肛门失禁的手术治疗

手术治疗包括外科修补瘘和肛门括约肌的重建，以恢复内外括约肌的连续性。分娩后明确 III 度或 IV 度会阴裂伤后，应立即进行肛门括约肌损伤的初步修补。目前有两种常用的肛门外括约肌修复方法，一端吻合法的优点是相对简便，是大多数产科损伤后的初步修补方法，而外括约肌折叠法是目前肛肠外科医生在择期修补括约肌损伤的手术中最常用的方法，2000 年的一项 RCT 研究结果表明这两种方法的结局没有明显差别。2004 年 Fornell 等研究了产科肛门括约肌损伤后 10 年的长期预后效果，显示在产后随着时间的增加肛门功能恶化，合并肛门外括约肌损伤较单纯外括约肌损伤导致肛门失禁发生率增加，及肛管静息压力降低；肛门外括约肌损伤很难同时诊断并满意地缝合。

4.2 非手术治疗

对于有明显盆底神经病变的患者采用非手术治疗如 kegel 锻炼、生物反馈治疗(通过训练提高肛门外括约肌的张力和对直肠扩张的敏感度)、药物治疗和行为治疗，这些治疗也是患者修补术前后的辅助治疗。同时通过改变粪便的硬度和体积，延长肠道的运输时间和改变排便习惯来提高控便能力。

典型病例分析与问答：

患者 32 岁，孕 2 产 2，她在 28 岁分娩时发生会阴正中切后 III 度裂伤，分娩后立即进行修补，但产后出现了便急和排气失禁，当时未治疗。3 年后再次分娩时又接受会阴正中切，当时未发现有明显的括约肌损害，但产后出现便急、排气失禁加重，偶有出现稀粪便的失禁。

1. 在询问病史时，还应重点了解其它什么病史？

答：应询问患者有无固体粪便的失禁？多长时间排便一次？大便的硬度如何？阴

道有无气体或粪便排出？是否存在尿失禁或其它尿路症状？

2. 在盆腔检查时应注意什么特殊的发现？

答：应注意患者有无粪便污染后的外阴阴道刺激症状？有无盆腔脏器的脱垂及分期？有无外阴或阴道的痿道？肛门周围皮肤有无放射状皱褶？静息或自主收缩肛门括约肌和耻骨直肠肌时的张力如何是否完整？直肠内有无粪便？会因皮肤对轻触或针刺的感觉？

3. 患者经检查为肛门括约肌断裂，接受修补术后 3 个月评估能控制便急、排气和粪便失禁，患者对治疗效果满意，但一年后便急加重，很难控制排气，经常稀便失禁，每天排便 2 次，自觉生活很糟糕，下一部如何评估和治疗？是否需要进一步检查？

答：患者经肛门超声检查肛门内括约肌前部有小的缺损，外括约肌至少 75%以上是完整的，肛门括约肌静息张力正常，自主收缩时张力减弱。治疗应使用药物减少大便次数，提高粪便硬度，并进行 Kegel 锻炼、生物反馈治疗或电刺激治疗，患者 6 周后症状改善。

盆底重建手术的解剖学基础

—基于整体理论



宋岩峰
南京军区福州总医院

盆底障碍疾病的发生和治疗状况

- ◆ 发病率：约10%-60%发生尿失禁，
约50%发生不同程度的脱垂，
其中60%以上发生于绝经后。
- ◆ 治疗状况：治疗困难，手术疗效有限，复发率高
在美国，80岁时约11%妇女需接受盆底重建手术
29%需要第二次，
14%需要第三次手术。
每年行盆底重建手术近40万例，
占普通妇科手术40% - 60%。

传统治疗存在理论与方法缺陷：

- > 正常解剖扭曲或损害
- > 有能改善阴道上段的缺陷，尤其是穹窿脱垂
- > 阴道狭窄缩短，术后阴道不适和疼痛，影响功能
- > 治愈率低，复发率高，7-8年后再次手术

盆底重建手术 --解决上述难题的新展望

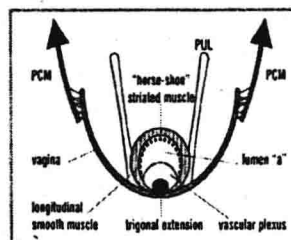
认为女性盆底的结构与功能是一相互联系的、
动态的解剖学整体，动态与静态相互转化。附着于
盆壁与器官的韧带、肌肉和筋膜共同形成盆腔支
撑，任一结构的损伤都可能引起尿道和盆底支持缺
陷，从而导致功能障碍。

静态解剖学

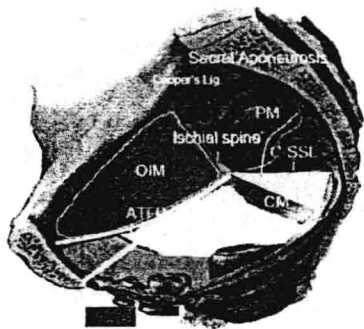
动态解剖学

功能解剖学

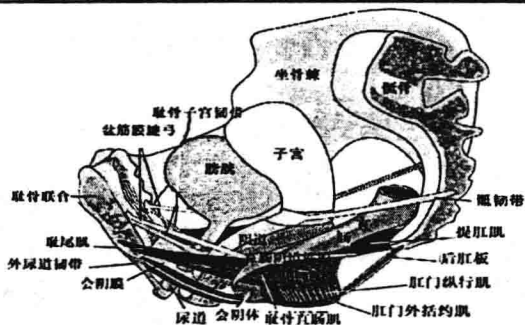
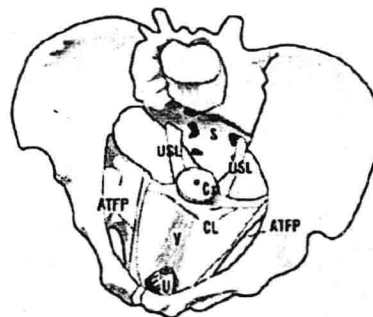
尿道的粘膜封闭机制



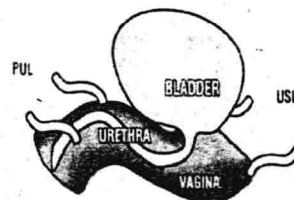
盆筋膜腱弓



耻骨宫颈筋膜



骨盆内肌肉、韧带、筋膜与器官的关系



膀胱、尿道、阴道的形态与强度

Pressure Equalisation – Enhorning 1961



Hammock Hypothesis – DeLancey 1993

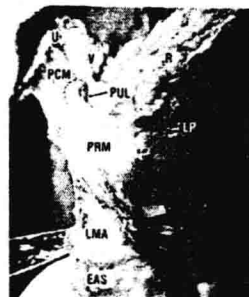


Am J Obstet Gynecol

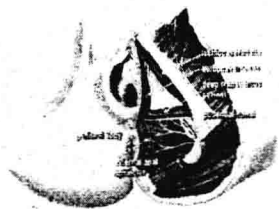
盆腔上层肌肉



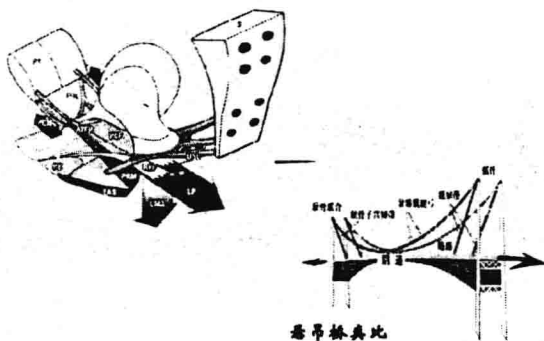
盆腔中层肌肉



盆腔下层肌肉



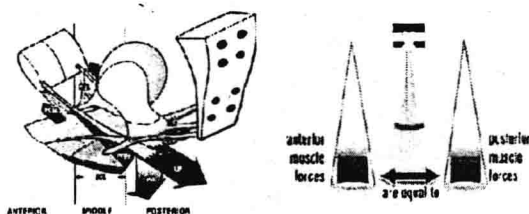
—阴道是如何获得形态和功能的



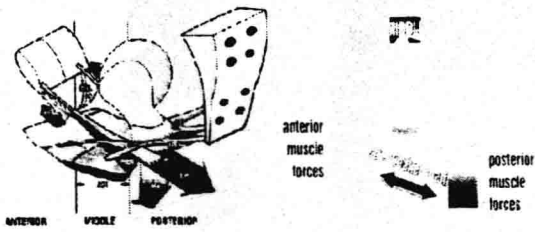
膀胱颈尿道开合中的三种定向肌力



静息尿道闭合状态下



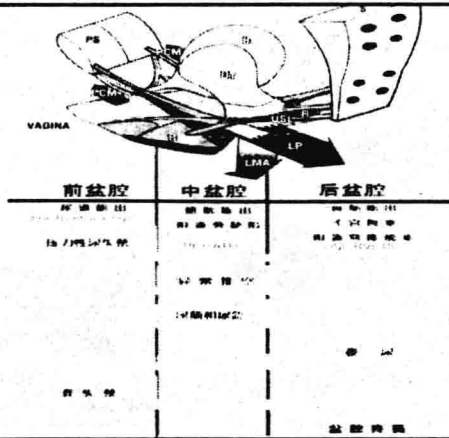
压力性尿失禁的产生



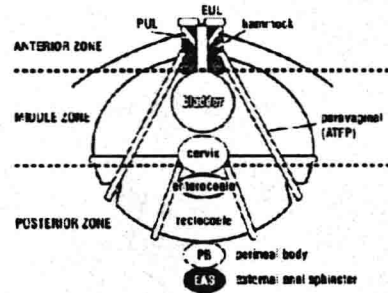
整体理论诊断方法

- 结构评估
- 临床评估

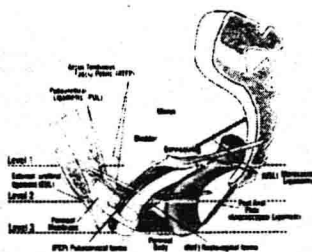
三个区域



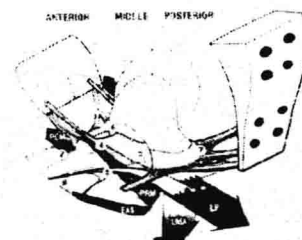
临床检查指南



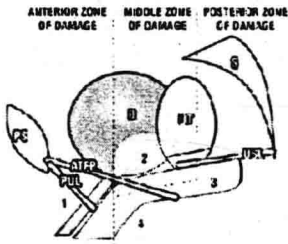
三个层面支持



盆底最易受损伤的九个区域



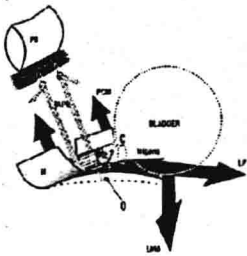
胎儿分娩过程中可能损伤的结缔组织结构



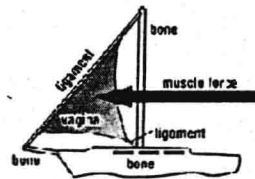
根据特异的结缔组织损伤模拟预期的手术

- 帮助外科医生推断出最适宜的手术方法修复损伤结构。
- 把力的支点落在韧带和吊带上，而不是疏松的支持结构和阴道壁。

对特定支持结构的机械性支持，判断是否改善症状 (手指或血管钳)

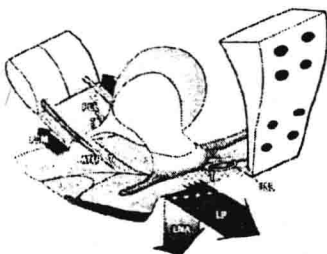


盆底障碍的水、船和缆绳比喻 (Boat in dock analogy)

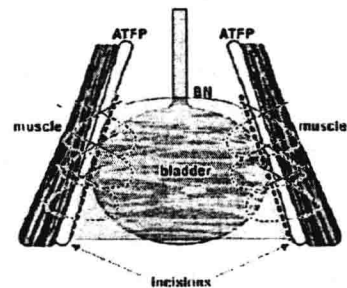


Boat - pelvic organs;
Water - levator muscles
Mooring - Endopelvic fascial ligaments

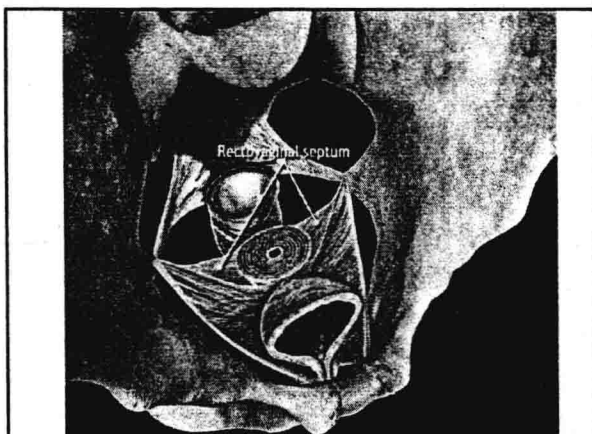
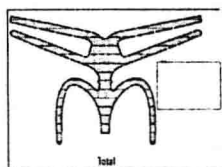
基于整体理论产生的手术方式



用聚丙烯带加强三个主要的损伤韧带：
耻骨尿道韧带，盆筋膜腱弓，子宫骶韧带。



全盆底悬吊修复



手术应注意的问题:

充分了解病史、症状、进行量化分期

1. 术前评估
2. 不同水平面的修复, 可能需要加强或用有良好组织相容性的替代物 (mesh) 代替
3. 加强肛提肌, 有效紧缩, 恢复肛提肌肌板能力
4. 强固会阴体, 支持阴道的延伸和成角

谢谢!



盆底解剖与盆底重建手术

广州医学院第一附属医院
妇产科 张晓薇

主讲内容

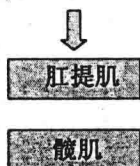
盆底解剖的新认识

Burch手术的局部解剖

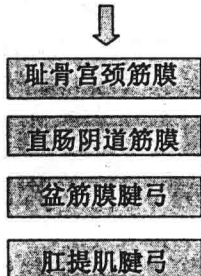
TVT-O手术解剖

骶骨前固定术的解剖

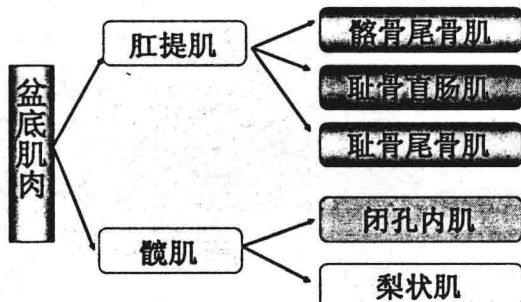
盆底肌肉



盆底筋膜组织

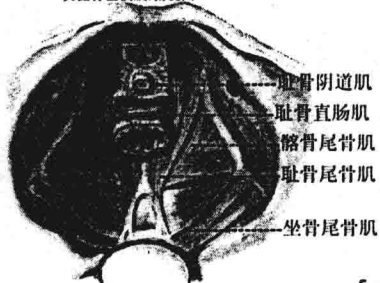


盆底解剖



Pelvic Diaphragm of Female
Superior View

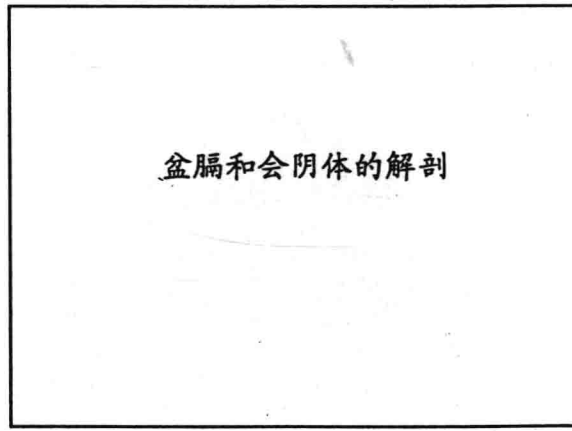
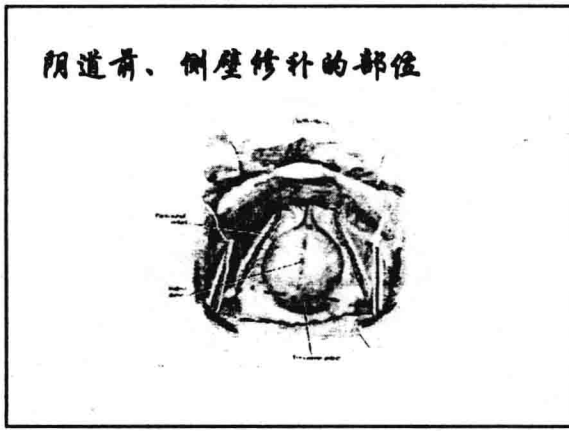
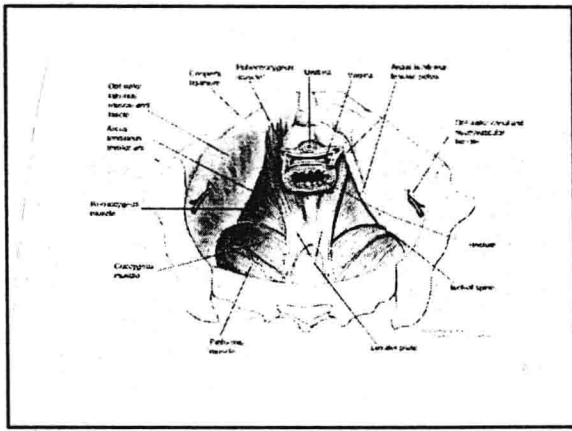
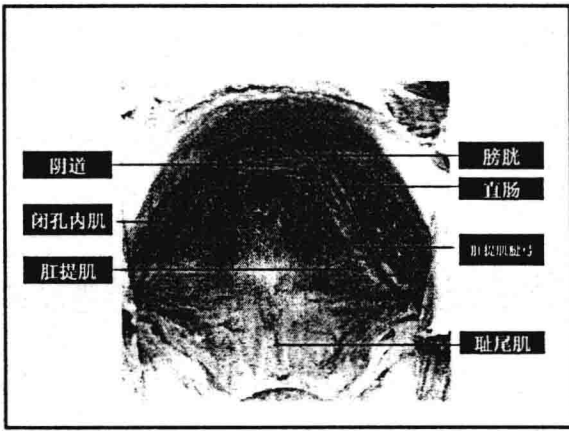
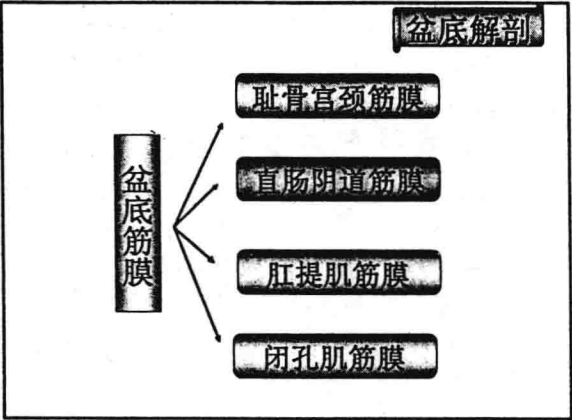
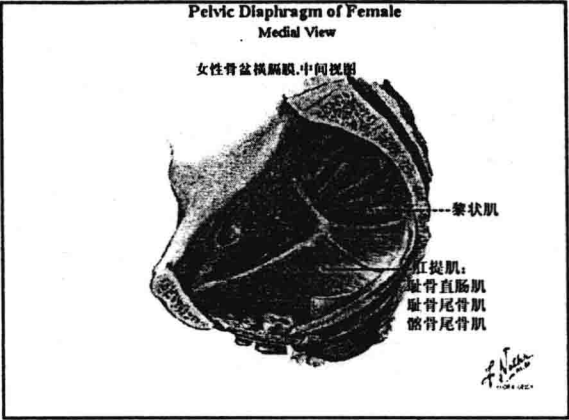
女性骨盆横断:俯视图



Pelvic Diaphragm of Female
Inferior View

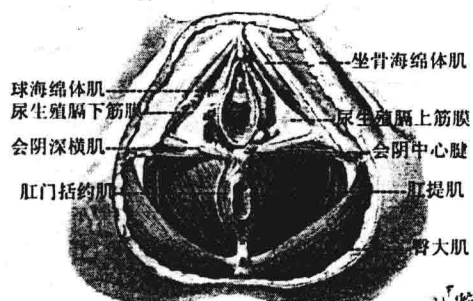
女性盆腔:下方视图





Perineum and Urogenital Diaphragm of Female

女性会阴和尿生殖膈



盆底解剖

泌尿系统/泌尿系统/泌尿系统

- † 女性尿道长3~5cm, 2/3位于肛提肌上方
- † 尿道的3层环形结构
- † 尿道周围的韧带

盆底解剖新认识

- 尿道周围的韧带:
 - 尿道周围韧带
 - 尿道旁韧带
 - 耻骨尿道韧带

尿道的支持韧带的主要作用是把尿道固定在盆壁的耻骨直肠肌和盆筋膜腱弓等结构上,使尿道在腹内压升高的时候保持稳定,成为防止尿失禁的重要结构

Burch手术的局部解剖



Burch手术

