



# 智能膀胱管理系统对IC/BPS行为治疗支持效果评估

黄 海

中山大学孙逸仙纪念医院泌尿外科

前列腺与下尿路疾病专科

2020年10月

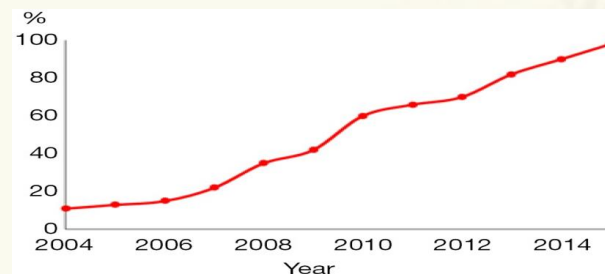


# 研究背景

行为治疗是IC/BPS治疗的一线方案，但由于各种原因临床患者采用率不足15%。在分析各种原因后，我们课题组建立了膀胱管理评估智能系统，以用于IC/BPS患者行为治疗并评估其效果。

## IC/BPS流行病学特点

- 👉 90%为女性，平均发病年龄为40岁。
- 👉 70%病人无法全职工作，生活质量低于透析病人。
- 👉 III型前列腺炎中60%可能为IC/PBS。
- 👉 女性不明原因慢性盆腔痛中80-85%可能为IC/PBS。
- 👉 美国发病率为2.7-6.5%，我国发病率不清，初步估计200万人/年。
- 👉 美国EAU、AUA、CUA共同的观点：**对于IC/BPS患者，最初的疗法是疼痛管理和行为疗法。**



### 国内外CPPS指南

-  2020年EAU CPP指南
-  2019年AUA/SUFU诊断与治疗指南
-  2017年加拿大指南
-  2014年CUA指南



# 研究背景：行为治疗在IC/BPS中的研究背景及现状

- 目前，没有发现一种单一疗法对大多数患者有效（Hanno等，2011）
- 临床上，患者长期困扰该疾病，使他们在接受进一步治疗时感到沮丧。
- 根据双胞胎研究（Altman等，2011；Tunitsky等，2012），**饮食，身体活动，吸烟和饮酒行为、环境因素**基本上归因于BPS / IC的发生。

The screenshot shows the EAU website with navigation links: 'Become a Member', 'Patients', 'Nurs', 'Events', 'Education', 'Guidelines', 'Sections', 'Research'. The main content is a table defining 'Bladder pain syndrome'.

Bladder pain syndrome	male is used instead of PPS, which has been agreed by the majority. Bladder pain syndrome is the occurrence of persistent or recurrent pain perceived in the urinary bladder region, accompanied by at least one other symptom, such as pain worsening with bladder filling and day-time and/or night-time urinary frequency. There is no proven infection or other obvious local pathology. <u>Bladder pain syndrome is often associated with negative cognitive, behavioural, sexual or emotional consequences, as well as with symptoms suggestive of lower urinary tract and sexual dysfunction.</u> BPS is believed to represent a heterogeneous spectrum of disorders. There may be specific types of inflammation as a feature in subsets of patients. Localisation of the pain can be difficult by examination, and consequently, another localising symptom is required. Cystoscopy with hydrodistension and biopsy may be indicated to define phenotypes. Recently, ESSIC has suggested a standardised scheme of sub-classifications [11] to acknowledge differences and make it easier to compare various studies. Other terms that have been used include “interstitial cystitis”, “painful bladder syndrome”, and “PBS/IC” or “BPS/IC”. These terms are no longer recommended.
Scrotal pain	Scrotal pain syndrome is the occurrence of persistent or recurrent episodic



# 研究目的与方案

通过问卷及初步检查结果筛选出44例可配合完成训练及行为治疗的患者，对比患者采用膀胱管理评估智能系统前后症状缓解程度及满意度，以评估膀胱管理评估智能系统在IC/BPS患者中的临床治疗效果。

- 由于发病机理不清楚，目前尚不可能完全治愈BPS / IC疾病。治疗主要是缓解症状或改善生活质量
- BPS / IC的治疗需要大量医疗资源，并且由于其长期性，可能给国家的医保带来沉重负担；
- 使用智能手机和实时患者数据主动进行干预可以有效的支持门诊患者中的慢性病患者。

## 研究目的

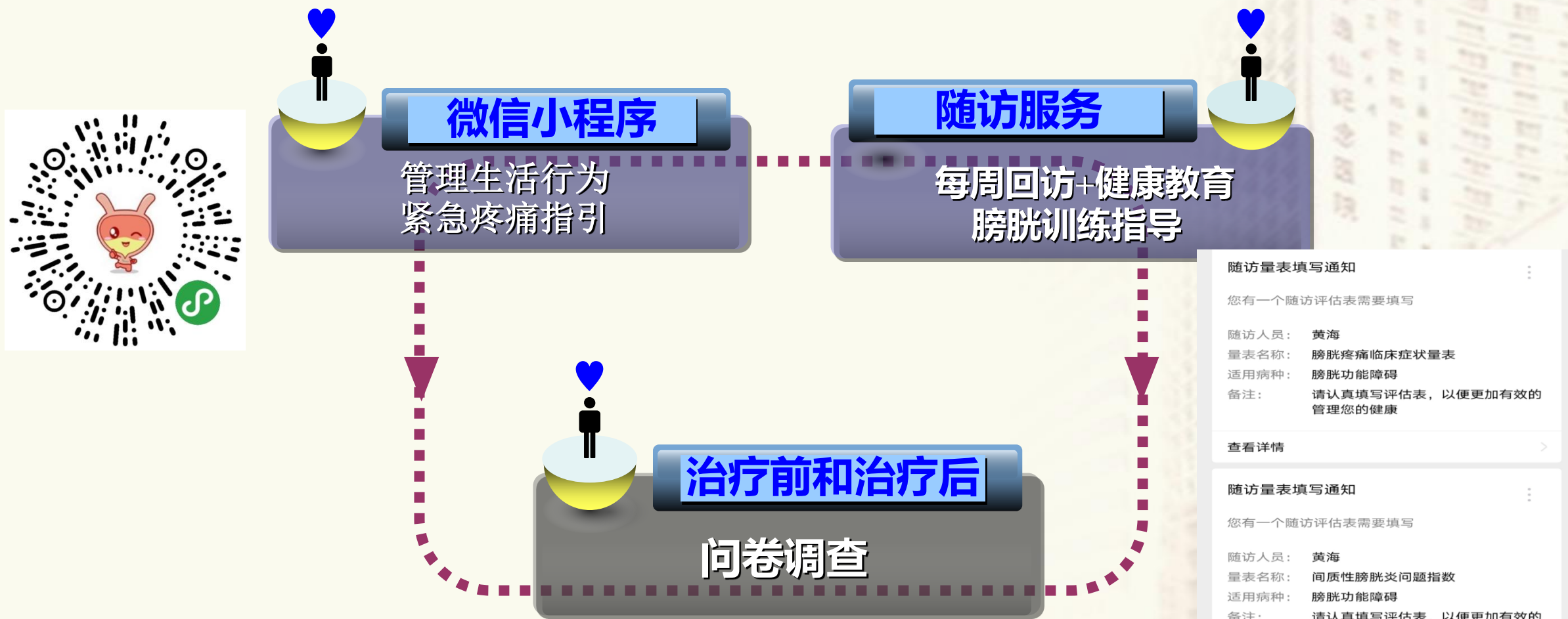
## 研究方案

1. 利用即时通信手段干预疾病的有效性研究
2. 健康教育在IC/BPS患者中的重要性
3. 已有的短信主动干预疾病治疗的有效性研究
4. 通过**小禹膀胱管理系统**进行疾病管理的有效性探索

- 通过 **智能问诊+下尿路疾病症状评估系统+实时互动短信/微信提醒**，
- 通过要求患者检查他们的日常食物，活动和生活习惯来进行每周健康教育。
- 同时根据排尿日记以及膀胱再训练体系的结合，帮助患者管理病情，学会控尿。



# 研究方案：通过智能膀胱管理系统进行疾病管理





# 行为干预治疗方案：标准化每周健康审查推送

请根据您过去一周的经验选择“是”或“否”

Y	N	项目	描述
		1	您是否遵循建议的饮食习惯？
		2	你每天喝水有没有大于1500ml？
		3	您吃香蕉，菠萝，柑橘类水果或其他钾含量高的食物吗？
		4	您是否喝含酒精，咖啡，醋或茶，以及碳酸饮料呢？
		5	你抽烟吗？
		6	您是否做过轻度的有氧运动，例如瑜伽，远
		7	您是否穿着舒适，宽松的衣服，并穿上以棉

如果您没有疼痛或性交，请选择“NA”，否则请根据个人经验检查“Y”或“N”。

Y	N	NA	项目	描述
			8	我每天用温水（40°C）冲洗整个小腹超过一次，每次持续15分钟，或者在腹部上放一个加热垫以保持温暖，以缓解不适的症状，尤其是在性交后。
			9	月经前后，我用电热垫缓解不适症状。
			10	我使用过润滑剂（软膏）来缓解性交时的不适感。
			11	在性交时感到不舒服时，我已将位置更改为最高位置，以控
			13	当我经历症状而没有明确原因时，我试图通过以下放松的方式来缓解症状，例如冥想或听音乐。

**通过每周提醒患者检查以巩固健康教育所提倡的良好习惯**

1. 小禹膀胱管理系统旨在提供标准化的Q / A服务来处理症状发作的情况。
2. 出现紧急症状时，鼓励患者通过小禹客服发送消息询问。
3. IC/BPS的模板（见后）包含问题（症状）及其相应的答案。
4. 小禹客服依照问题分类回答该问题，以指导患者如何缓解症状。



# 行为干预治疗方案: 康复/排尿提醒+膀胱再训练

主动识别, 主动干预, 主动宣教

## 康复训练提醒

康复训练计划已经生成, 希望你坚持训练, 早日康复!

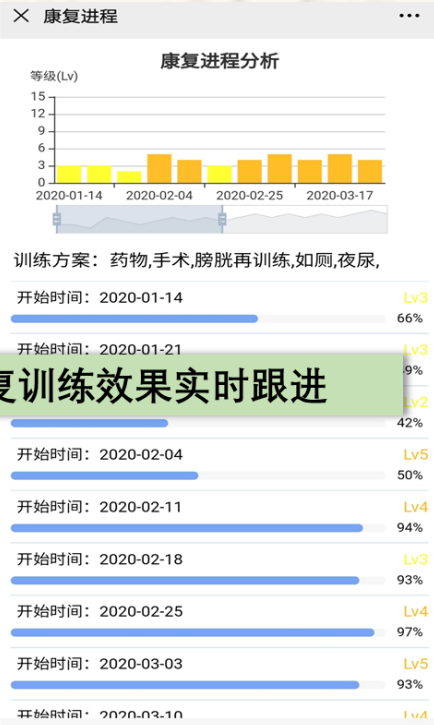
医院: [模糊]  
 开始日期: 2020-06-08  
 结束日期: 一周  
 天数: 7天  
 备注: 第一期训练时间为一周,



患者每日训练安排及提醒



个性化宣教文章推送



康复训练效果实时跟进

### 习惯变化 (控制症状促进膀胱健康)

生活方式改变: 饮食, 液体管理, 体重, 戒烟  
 定时排尿: 固定时间排尿, 以避免状况发生

### 训练技巧 (管理症状)

急迫症状控制技巧: 深呼吸和使用一些的技巧性任务 (背诵诗歌, 从100开始倒数7秒等) 来忽略急迫感  
 膀胱再训练: 排尿间隔逐渐增加; 利用分散注意力和放松技巧逐渐增加排尿时间  
 行为模式训练: 教导不要因紧急情况而急于上洗手间, 并使用骨盆底肌肉运动进行收缩以抑制膀胱收缩并延迟排尿  
 盆底肌训练: 每天进行盆底肌肉收缩的方案以维持或增强力量和耐力  
 延迟排尿: 尿急和排尿之间的间隔逐渐增加

	尿急	尿频	急迫性失禁	混合性失禁
生活方式改变	*	*	*	*
定时排尿		*	*	*
急迫症状控制技巧	*	*	*	*
膀胱再训练	*	*	*	*
行为模式训练	*	*	*	*
盆底肌训练				
延迟排尿	*	*	*	*

建议根据患者不同的症状选择行为训练的组合



# 回顾性病例分析

## 方法:

自2019年12月，将门诊确诊IC/BPS患者纳入观察，其中可完成膀胱训练及行为治疗的患者共44例。实验采用先进行药物治疗，8周后联合膀胱管理智能系统进行行为治疗。对比行为治疗前后症状缓解程度。客观评价指标采用PUF评分及排尿日记。

**通过“小禹膀胱管理专家系统”向患者发送PUF问卷，选取>10分的患者，观察行为治疗对他（她）们的帮助。**

Parsons设计了盆腔疼痛(pelvic pain)与尿急(urgency)尿频(frequency)症状评分系统(PUF) ,PUF 10~14者PST阳性率74%，PUF≥20者PST阳性率达91%。

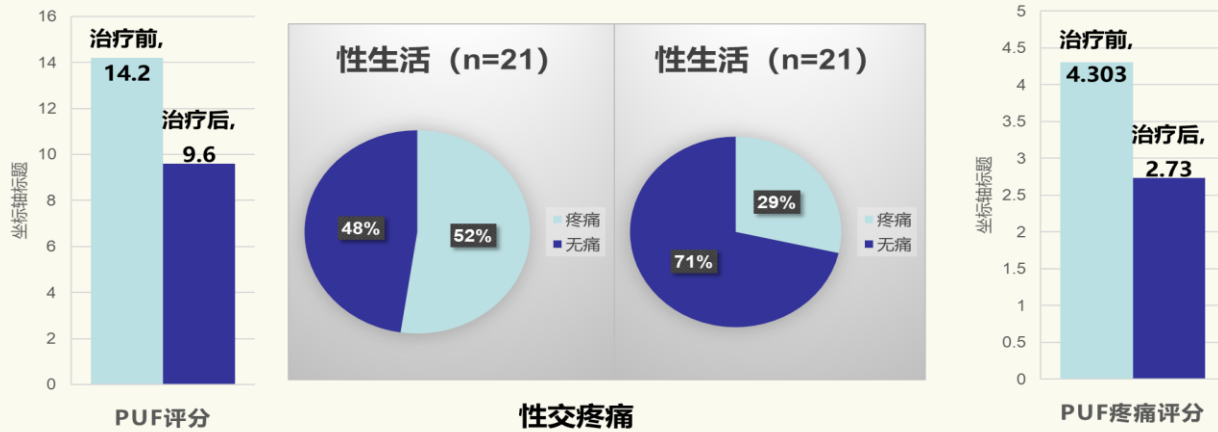
- 评估：**
- 1.尿频指标变化：排尿日记**
  - 2. 排尿满意度评分**
  - 3.PUF评分**



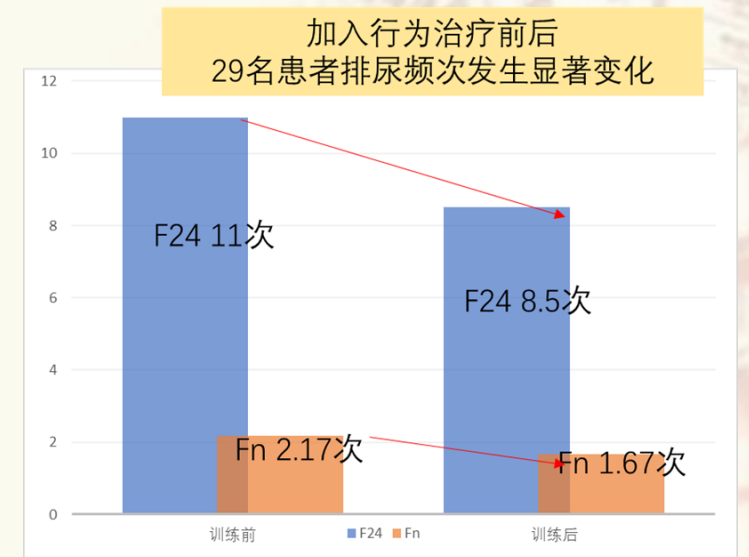


# 研究结果

平均行为治疗11周，对比患者前后PUF评分改变，可见采用膀胱智能管理系统后IC/BPS患者由14.2下降到9.6；性交疼痛比例由52%下降到29%；PUF疼痛评分由4.30下降到2.73；24小时排尿频次由平均11次降为8.5次；夜尿频次由平均2.17次降为1.67次；患者排尿满意度提升75%。



行为训练成绩——PUF评分改变



	V24	F24	Vn	Fn
训练前	1479	11	308	2.17
训练后	1235	8.5	265	1.67

行为训练成绩——排尿次数变化

共有44名患者提供了有效问卷反馈  
PUF>10分以上29人  
**29名患者平均训练天数41天**



# 结论

对于IC/BPS患者进行行为治疗+药物治疗，可以提高疗效及患者满意度，膀胱管理评估智能系统可以在不增加临床医生工作量的情况下给予患者更多帮助。

- IC/BPS患者的宣教非常重要，如果每周都能对患者进行提醒，帮助患者形成良好的生活习惯。小禹膀胱管理系统自动识别PUF>10分以上患者，将自动启动每周健康宣教模式。
- 如果能有效的参与行为治疗，患者治疗有效性会大大提升。小禹膀胱管理系统提供自适应的个性化膀胱再训练程序，患者自行在家就可完成训练。
- 使用膀胱管理系统，并未增加医生的工作难度，仅仅只需提醒患者自行在手机系统上进行操作。

