前列腺癌患者雄激素剥夺治疗相关症状及评估工具的研究进展

王净，罗洁，柯丹丹，洪轶颖，金真真
浙江大学医学院附属第一医院，浙江杭州　310003

摘　要：前列腺癌患者行雄激素剥夺治疗过程普遍存在全身性症状，严重降低患者生活质量。本文就前列腺癌患者雄激素剥夺治疗相关症状及评估工具进行文献综述，以期为选择和开发合适的评估工具提供参考。

关键词：前列腺癌；雄激素剥夺治疗；评估工具　　DOI：10.3969/j.issn.1671-9875.2026.06.019

中图分类号：R473.73　　**文献标识码**：A　　**文章编号**：1671-9875(2026)06-0088-06

前列腺癌是泌尿系统最常见的恶性肿瘤之一，其发病率位于男性恶性肿瘤的第二位[1]。随着人口老龄化的加剧与诊断技术的进步，晚期前列腺癌发病率逐年增加，我国约有 50%的前列腺癌患者在初诊时已发生转移[2]。雄激素剥夺治疗(androgen deprivation therapy，ADT)是局部晚期和转移性前列腺癌治疗的关键组成部分，主要通过降低睾丸激素水平延缓疾病进展，其临床益处已得到充分证明。然而，ADT 也会给患者带来许多全身性症状，如潮热、盗汗、疲劳、性功能障碍、肌肉骨骼症状、男性乳房发育等，严重影响患者生活质量。相较于其他恶性肿瘤，前列腺癌患者的生存期较长，5 年生存率可达 98.2%[3]，即使出现转移的患者，10 年生存率也接近 90%，关注该人群的症状困扰及生活质量具有重要的临床意义。鉴于此，本文对前列腺癌患者 ADT 相关症状及评估工具进行文献综述，旨在为临床护理人员选择合适的评估工具提供参考和依据，也为制定我国本土化前列腺癌患者 ADT 相关症状的评估工具奠定基础。

1　前列腺癌患者 ADT 的常见症状

1.1　血管舒缩性症状

血管舒缩性症状是指前列腺癌患者在 ADT 后出现周围血管扩张异常或调节不良引起的潮热和盗汗等症状，这与雄激素水平显著降低引发的体温调节和神经化学破坏机制有关[4]。据相关文献[5-6]报道，高达 34%～80%的患者会出现潮热症状，治疗开始时最强烈，且治疗期间持续存在，严重干扰患者睡眠质量和日常活动，是降低患者用药依从性的重要原因之一。此外，也有学者发现在 ADT 的早期，部分前列腺癌患者将潮热视为正常衰老的症状，殊不知是治疗所带来的不良反应。潮热作为患者的一种主观体验，很大程度上取决于患者的自我报告。临床护理人员应在治疗开始前告知患者可能出现的症状，并通过患者自我报告工具监测潜在的健康问题，以便及时干预。

1.2　疲劳

疲劳是前列腺癌患者 ADT 初期最常报告的症状之一，其主要表现为全身虚弱、注意力下降、日常活动的兴趣下降及情绪功能障碍等。有研究[7]表明，前列腺癌患者疲劳发生率约为 74%。主要机制可能是 ADT 抑制患者睾酮水平，肌肉质量和力量迅速减少，导致患者身体机能失调[8]。目前，对于 ADT 时间是否为患者疲劳的影响因素尚存在争议。Pirl 等[9]对 23 例前列腺癌患者进行疲劳评估，发现 ADT 后 6 个月与 12 个月的疲劳严重程度无明显差异。而另一项研究[10]发现，患者的疲劳程度在开始 ADT 后 12 个月内随着时间的推移而加重。有氧运动、抗阻运动或联合运动已被证实可以有效缓解 ADT 患者的疲劳，然而超过 40%的前列腺癌患者在终身 ADT 期间身体活动水平较低[11-12]。因此，临床护理人员应将疲劳作为临床评估的一部分，并将运动训练计划纳入到前列腺癌患者的标准临床护理中，建议患者每周至少完成 3 次(≥30 min/次)中等强度有氧运动，以及每周≥2 次的抗阻运动，持续 8～12 周，具体运动方式可根据患者个人喜好和耐受性选择。

1.3　性功能障碍

与 ADT 相关的性功能障碍包括勃起功能障

作者简介：王净(1998－)，女，硕士，护师
通信作者：罗洁，342172410@qq.com
收稿日期：2025－06－26

碍、性欲丧失、无法达到性高潮、阴茎和睾丸萎缩、射精减少等[13]。ADT 后患者勃起功能障碍患病率高达 94%，其主要原因为 ADT 中的促黄体激素释放激素激动剂可降低睾酮水平，进而导致患者性欲减退及勃起功能障碍。性生活的变化和亲密关系的减少通常是患者和伴侣认为最痛苦的症状之一。Donovan 等[14]比较了接受 ADT 的患者和接受根治性前列腺癌切除术但未行 ADT 患者的性困扰水平，6 个月后，两组报告了相似的性欲丧失和低水平问题。然而，ADT 组患者由于性功能未改善，在 12 个月时烦恼显著增加，相比之下，接受根治性切除术组的患者随着性功能恢复，烦恼减少。由于大多数接受 ADT 的前列腺癌患者无法完全恢复其基线性功能，因此，与针对性功能障碍的治疗相比，专注于改善患者 ADT 期间的性困扰和夫妻亲密关系可能对患者心理健康产生更积极的影响。

1.4 肌肉骨骼症状

前列腺癌患者长期 ADT 可导致肌肉质量下降、肌肉力量下降、脆性增加和关节疼痛等[15]，使患者容易发生跌倒，从而增加骨折的风险。约 80%的患者在 ADT 3 个月后出现瘦体重减少（主要指肌肉的流失）和脂肪体重增加的现象，在老年男性患者中尤为突出。有研究[16-17]表明，在 ADT 的前 12 个月内，患者瘦体重减少 1%～4%，脂肪体重增加 10%～20%，即使终止 ADT 也无法逆转。抗阻运动训练已被证明可以有效抵消 ADT 导致的四肢瘦体重下降和肌肉力量下降[18]，是维持患者身体能力和进行日常生活活动的重要干预方式。在临床实践中，约 70%的前列腺癌患者在整个病程中会发生骨转移，潜在的骨折风险会更高，针对这类人群进行个性化设计和监督的抗阻运动是安全可行的[19]。

1.5 其他症状

除上述症状外，还存在以下常见症状。睡眠障碍：包括失眠、夜间觉醒增加、慢波睡眠时间缩短等。情绪相关症状：包括易怒、抑郁、焦虑、恐惧、自卑、沮丧等。认知相关症状：包括视觉运动能力下降、执行功能恶化、记忆力下降、多任务处理能力下降、注意力下降、信息处理困难和痴呆等。身体女性化：包括男性乳房发育、乳房疼痛、生殖器萎缩等。泌尿系统症状：包括尿频、尿急、夜尿增多、排尿困难。眼部症状：干燥和异物感。在 ADT 过程中，患者的症状会发生动态变化且相互影响。有研究[20]发现，对于疲劳程度较高的前列腺癌患者，ADT 与失眠程度的相关性更强；而抑郁症状较严重的前列腺癌患者，失眠程度与感知认知功能之间的相关性更强。当前，关于接受 ADT 患者的症状群研究鲜有报道，未来应进一步挖掘该类人群的核心症状，利用症状间的协同作用达到症状的高效管理。

2 评估工具

2.1 普适性量表

老年男性症状量表（'Aging Males' Symptoms Scale，AMS）是评估前列腺癌患者 ADT 相关症状的普适性量表。AMS 由 Heinemann 等[21]研发，用于评估 40 岁以上男性雄激素缺乏症状严重程度和健康相关生活质量。该量表共 17 个条目，采用 5 个等级进行评分，无症状至非常严重计为 1～5 分，总分为 17～85 分，分数越高表示患者雄激素缺乏症状越严重，健康相关生活质量越低。2007 年，Chen 等[22]将 AMS 翻译成中文版本，分别应用于男性精神科门诊患者和学校工作人员，测得 Cronbach's α 系数为 0.90，重测信度为 0.72。2016 年，Lee 等[23]进行了简短版本的开发（AMS-6），主要由 2 个分量表组成，即 5 项心身分量表和 1 项性分量表，具有良好的心理测量特性。杨锐等[24]于 2020 年对 AMS 进行跨文化调试，并在前列腺癌 ADT 患者中进行了初步验证，结果显示，简体中文版 AMS 的 Cronbach's α 系数为 0.871，内容效度指数 0.95，说明具有良好的信效度。目前此量表已被用于睾酮替代治疗的效果评价、迟发性性腺功能减退患者的筛查和前列腺癌 ADT 患者的症状评估，但其能否区分健康男性年龄增大所致雄激素缺乏症状和 ADT 所致雄激素缺乏症状仍需进一步验证。

2.2 特异性量表

2.2.1 扩展性前列腺癌复合指数量表（Expanded Prostate Cancer Index Composite，EPIC）

EPIC 是由 Wei 等[25]在加州大学洛杉矶分校前列腺癌指数（University of California，Los Angeles，Prostate Cancer Index，UCLA-PCAI）的基

础上进行扩充，形成包含泌尿症状（12 个条目）、肠道症状（14 个条目）、性症状（13 个条目）和内分泌症状（11 个条目）4 个维度，共 50 个条目的量表。采用 Likert 4 级或 5 级评分法，各条目根据其问题类型（频率、程度、困扰程度等）提供 4 至 5 个选项，再将每个维度的原始总分通过线性转换公式，转化为 0～100 分的标准化分数，得分越高表示患者生活质量越好。EPIC 各维度的 Cronbach's α 系数为 0.82～0.93，重测信度为 0.84～0.91。该量表可用于不同治疗方式的前列腺癌患者健康相关生活质量评估，但其存在量表条目冗长、缺乏针对性的缺点，不便于临床应用和普及。

2.2.2 简化版扩展性前列腺癌复合指数（Expanded Prostate Cancer Index Composite-26 Items，EPIC-26）

Szymanski 等[26]开发了简化版 EPIC-26。该量表分为尿失禁（4 个条目）、尿路刺激或尿路梗阻症状（4 个条目）、肠道症状（6 个条目）、性功能（6 个条目）和内分泌（6 个条目）5 个维度，共 26 个条目，评估约需 10 min。量表各维度 Cronbach's α 系数均≥0.70，说明具有良好的信度。2017 年，江萍等[27]将其汉化为中文版 EPIC-26 量表，用于评估前列腺癌患者过去 4 周的生活质量，采用 Likert 4 级或 5 级评分法，条目选项 A～E 为 0～4 分，若只有 A～D 个选项，则分别对应 0、1、2、4 分，其中条目 9 为独立条目，不参与计分，总分为 0～100 分，得分越低，说明患者生活质量越好。总量表 Cronbach's α 系数为 0.854，具有较好的信度。相较 EPIC，EPIC-26 填写负担相对较轻，是目前应用较为广泛的症状评估工具，但评分标准不一，临床使用时需转换，且未涉及 ADT 常见的肌肉骨骼症状和认知相关症状等。此外，该量表中所涉及的大便失禁、便血、腹部/盆腔/直肠疼痛等肠道症状并非 ADT 直接导致，而是在前列腺癌放射治疗的患者中更为常见，评估 ADT 患者时不具有针对性。

2.2.3 增订版前列腺癌临床综合扩展指数量表（Expanded Prostate Cancer Index Composite for Clinic Practice，EPIC-CP）

2011 年，Chang 等[28]在 EPIC-26 基础上进行简化并形成 EPIC-CP。2018 年，王伟等[29]对 EPIC-CP 进行汉化并在前列腺癌患者中进行初步验证，测得总量表 Cronbach's α 系数为 0.824，重测信度系数为 0.985，表明该量表在我国前列腺癌患者中具有良好的信效度。该量表分为 5 个维度，包括尿失禁（4 个条目）、尿路刺激性或阻塞性症状（3 个条目）、肠道症状（3 个条目）、性功能（3 个条目）、激素症状（3 个条目）。尿失禁维度的第 1 个条目是确定患者是否存在排尿困扰而不参与计分，其余条目采用 Likert 5 级评分法，分为 0～4 分，总分为 0～60 分，总分越高表明患者生活质量越差。该量表适用于手术治疗、放射治疗、化学治疗和 ADT 不同治疗方式的前列腺癌患者，篇幅短小，便于临床使用，但偏向于前列腺癌患者生活质量的评估，无法反映前列腺癌患者症状困扰严重程度。此外，ADT 相关症状评估不全面，未涉及肌肉骨骼、认知相关症状评估。

2.2.4 欧洲癌症研究与治疗组织生活质量量表——前列腺癌模块（European Organization for Research and Treatment of Cancer，the Quality of Life Questionnaire-Prostate Cancer Module 25，EORTC QLQ-PR25）

EORTC QLQ-PR25 是由欧洲癌症研究与治疗组织所研制，作为前列腺癌特异性评估的补充量表[30]。该量表共 25 个条目，包括 3 个症状子量表（泌尿症状、肠道症状和激素治疗相关症状）和 1 个性功能子量表（包括性趣、性愉悦、性生活质量），用于评估患者过去 7 d 的症状水平和生活质量，其中性功能子量表只有过去 4 周有性生活的患者需要评估。采用 Likert 4 级评分法，“没有”至“非常多”对应 1～4 分，满分为 100 分，分数越高提示患者存在更多的症状或者更高的症状水平。经分析，泌尿症状和性功能子量表的内部一致性良好，但肠道症状和激素治疗相关症状子量表的可靠性较低（Cronbach's α 系数＜0.70）。2010 年，Chie 等[31]将 EORTC QLQ-PR25 译为中文繁体字版本。2012 年，Chang 等[32]对中文繁体字版进一步验证，结果显示，泌尿症状和性功能子量表 Cronbach's α 系数≥0.70，肠道症状和激素治疗相关症状子量表 Cronbach's α 系数仅为 0.41，与先前研究结果相似。该量表肠道症状和激素治疗相

关症状子量表内部一致性差，不利于研究的可重复性和临床应用。此外，该量表不涉及对症状困扰及主观体验的评估，可能导致评估结果偏离患者的真实需求，无法全面反映症状对患者生活质量的影响。

2.2.5 前列腺癌治疗功能评定量表（Functional Assessment of Cancer Therapy-Prostate，FACT-P）

FACT-P 是由 Esper 等[33]于 1997 年研制，用于评估前列腺癌患者过去 7 d 的情况，包括癌症治疗功能评价系统的普适性量表（The Functional Assessment of Cancer Therapy-General，FACT-G）和前列腺癌特异性模块（Prostate Cancer Subscales，PCS）两块内容。FACT-G 主要评估癌症患者总体健康相关生命质量，包括生理状况、社会家庭情况、情感状况和功能状况，PCS 主要评估患者体重、排尿困难、排便困难、疼痛和性功能 5 个方面。该量表包括 27 条普适性条目和 12 条特异性条目，采用 Likert 5 级评分法，0 分为“完全没有”，4 分为“非常多”，得分越高表明患者生活质量越好。Wong 等[34]对 FACT-P 进行汉化并验证，显示 FACT-G、PCS 的 Cronbach's α 系数为 0.69 和 0.51，重测信度为 0.90 和 0.88。该量表对检测不同程度功能障碍的前列腺癌患者比较敏感，对症状评估的内容不全且不涉及症状困扰的评估，更适合患者生活质量的评估。

2.2.6 晚期前列腺癌症状指数（FACT Advanced Prostate Symptom Index，FAPSI）

Yount 等[35]于 2003 年在 FACT-P 的基础上，编制了更为简短、症状针对性更强的 FAPSI，其主要包含疼痛、疲劳、体重减轻、排尿困难、对病情的担忧 5 个维度，共 8 个条目，采用 Likert 5 级评分法，一点也不至非常计为 0～4 分，总分为 0～32 分，得分越高说明患者症状越严重。该指数各维度的 Cronbach's α 系数为 0.67～0.80，未来研究可考虑进一步优化条目。Sharma 等[36]将该指数用于前列腺癌 ADT 患者的前瞻性纵向研究中，发现治疗后患者临床症状显著恶化。该指数简短、方便但不全面，忽略了 ADT 患者较常见且重要的症状，如性功能、乳房胀痛、潮热等，无法成为 FACT-P 的替代工具。

2.2.7 癌症患者生命质量测定量表体系之前列腺癌量表（The Quality of Life Instrument for Cancer Patients-prostate cancer，QLICP-PR）

QLICP-PR 是罗赛美[37]于 2016 年研制，分为 4 个共性模块（躯体功能、心理功能、社会功能和共性症状与副作用）和 5 个前列腺癌特异模块（泌尿症状、转移症状、治疗相关症状、特异心理反应和性功能问题）。前列腺癌特异模块有 21 个条目，用于评估患者过去一周对自己健康状况的感受，其中涉及潮热、第二性征改变、骨痛等症状的评估。采用 Likert 5 级评分法，1 分为“一点也不”，5 分为“非常”。量表中有正向条目和逆向条目，正向条目直接计分，逆向条目需进行“正向转换”。总分越高，表明患者生命质量越好。将该量表应用于采用不同治疗方法的前列腺癌患者中，测得总量表 Cronbach's a 系数为 0.884，分半信度为 0.837，QLICP-PR 中的特异模块与 EORTC QLQ-PR25 的相关系数为 0.719，证明此量表具有较好的信度，效度尚可。该量表基于我国文化背景所研制，文化适应性好，ADT 的常见症状均有涉及，但该量表的共性模块内容与特异模块内容有部分重叠，不够精简，完成一份量表需 20～30 min。目前该量表的应用研究较少，未来仍需进一步验证。

3 结语

前列腺癌 ADT 患者普遍存在全身性症状，如血管舒缩性症状、疲劳、性功能障碍和肌肉骨骼症状等，对患者的生活质量和治疗依从性有着不利的影响。但是 ADT 患者以居家随访治疗为主，其症状管理常被忽视。有效的评估工具是早期识别患者症状并进行有效管理的前提，但现有量表多为国外开发，其中包含了针对放射治疗患者的肠道症状条目，这些与患者 ADT 相关性低；同时缺乏对肌肉骨骼、认知等 ADT 特异性症状的评估，因此针对性不足。目前仅有 QLICP-PR 基于我国文化开发，但应用相对较少，建议未来研究者结合我国患者特点开发合适的评估工具探究该人群的症状困扰及主观体验，并通过临床应用以验证效果。此外，临床护理人员应加强前列腺癌 ADT 患者的全身性症状评估，采用多学科团队为患者提供综合性干预措施，以进一步改善前列腺癌 ADT 患者的生活质量。

参考文献：

[1] BRAY F, LAVERSANNE M, SUNG H, et al. Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries[J]. CA: A Cancer Journal for Clinicians, 2024, 74(3): 229-263.

[2] LIU X, YU C, BI Y, et al. Trends and age-period-cohort effect on incidence and mortality of prostate cancer from 1990 to 2017 in China[J]. Public Health, 2019, 172: 70-80.

[3] QANʼIR Y, DEDEAUX D, GODLEY P A, et al. Management of androgen deprivation therapy-associated hot flashes in men with prostate cancer[J]. Oncology Nursing Forum, 2019, 46(4): E107-E118.

[4] HUNTER M S, STEFANOPOULOU E. Vasomotor symptoms in prostate cancer survivors undergoing androgen deprivation therapy[J]. Climacteric: the Journal of the International Menopause Society, 2016, 19(1): 91-97.

[5] CHEUNG A S, DE ROOY C, HOERMANN R, et al. Quality of life decrements in men with prostate cancer undergoing androgen deprivation therapy[J]. Clinical Endocrinology, 2017, 86(3): 388-394.

[6] GRUNFELD E A, HUNTER M S, YOUSAF O. Men's experience of a guided self-help intervention for hot flushes associated with prostate cancer treatment[J]. Psychology, Health & Medicine, 2017, 22(4): 425-433.

[7] LANGSTON B, ARMES J, LEVY A, et al. The prevalence and severity of fatigue in men with prostate cancer: a systematic review of the literature[J]. Supportive Care in Cancer, 2013, 21(6): 1761-1771.

[8] TSOU P H, LAN T C, TAM K W, et al. Essential of immediate exercises on cancer-related fatigue in patients with prostate cancer receiving androgen deprivation therapy: a meta-analysis of randomized controlled trials[J]. Seminars in Oncology Nursing, 2023, 39(3): 151368.

[9] PIRL W F, GREER J A, GOODE M, et al. Prospective study of depression and fatigue in men with advanced prostate cancer receiving hormone therapy[J]. Psycho-Oncology, 2008, 17(2): 148-153.

[10] NELSON A M, GONZALEZ B D, JIM H S, et al. Characteristics and predictors of fatigue among men receiving androgen deprivation therapy for prostate cancer: a controlled comparison [J]. Supportive Care in Cancer, 2016, 24(10): 4159-4166.

[11] HAMBLEN A J, BRAY J W, HINGORANI M, et al. Physical activity and dietary considerations for prostate cancer patients: future research directions[J]. The Proceedings of the Nutrition Society, 2023, 82(3): 298-304.

[12] BØHN S H, FOSSÅ S D, WISLØFF T, et al. Physical activity and associations with treatment-induced adverse effects among prostate cancer patients[J]. Supportive Care in Cancer, 2019, 27(3): 1001-1011.

[13] KINNAIRD W, KIRBY M G, MITRA A, et al. The management of sexual dysfunction resulting from radiotherapy and androgen deprivation therapy to treat prostate cancer: a comparison of uro-oncology practice according to disease stage[J]. International Journal of Clinical Practice, 2021, 75(4): e13873.

[14] DONOVAN K A, GONZALEZ B D, NELSON A M, et al. Effect of androgen deprivation therapy on sexual function and bother in men with prostate cancer: a controlled comparison[J]. Psycho-Oncology, 2018, 27(1): 316-324.

[15] BARGIOTA A, OECONOMOU A, ZACHOS I, et al. Adverse effects of androgen deprivation therapy in patients with prostate cancer: focus on muscle and bone health[J]. Journal of B. U. ON, 2020, 25(3): 1286-1294.

[16] BERRUTI A, DOGLIOTTI L, TERRONE C, et al. Changes in bone mineral density, lean body mass and fat content as measured by dual energy X-ray absorptiometry in patients with prostate cancer without apparent bone metastases given androgen deprivation therapy[J]. The Journal of Urology, 2002, 167(6): 2361-2367.

[17] SMITH M R, FINKELSTEIN J S, MCGOVERN F J, et al. Changes in body composition during androgen deprivation therapy for prostate cancer[J]. The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism, 2002, 87(2): 599-603.

[18] HOUBEN L H P, BEELEN M, VAN LOON L J C, et al. Resistance exercise training, a simple intervention to preserve muscle mass and strength in prostate cancer patients on androgen deprivation therapy[J]. International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism, 2024, 34(2): 122-134.

[19] CORMIE P, NEWTON R U, SPRY N, et al. Safety and efficacy of resistance exercise in prostate cancer patients with bone metastases[J]. Prostate Cancer and Prostatic Diseases, 2013, 16(4): 328-335.

[20] GARLAND S N, SAVARD J, EISEL S L, et al. A 2-year prospective analysis of insomnia as a mediator of the relationship between androgen deprivation therapy and perceived cognitive function in men with prostate cancer[J]. Cancer, 2021, 127(24): 4656-4664.

[21] HEINEMANN L A J, ZIMMERMANN T, VERMEULEN A, et al. A new 'Aging Males' Symptoms' Rating Scale[J]. The Aging Male, 1999, 2(2): 105-114.

[22] CHEN C Y, WANG W S, LIU C Y, et al. Reliability and validation of a Chinese version of the Aging Males' Symptoms Scale[J]. Psychological Reports, 2007, 101(1): 27-38.

[23] LEE C P, CHEN Y, JIANG K H, et al. Development of a short version of the aging males' symptoms scale: mokken scaling analysis and rasch analysis[J]. The Aging Male, 2016, 19(2): 117-123.

[24] 杨锐, 陆箴琦, 顾晓锋. 简体中文版老年男性症状量表的信效度检验[J]. 护理学杂志, 2020, 35(5): 31-34.

[25] WEI J T, DUNN R L, LITWIN M S, et al. Development and validation of the Expanded Prostate Cancer Index Composite (EPIC) for comprehensive assessment of health-related quality of life in men with prostate cancer[J]. Urology, 2000, 56(6): 899-905.

[26] SZYMANSKI K M, WEI J T, DUNN R L, et al. Development and validation of an abbreviated version of the Expanded Prostate Cancer Index Composite Instrument for measuring health-related quality of life among prostate cancer survivors[J]. Urology, 2010, 76(5): 1245-1250.

[27] 江萍, 黄青梅, 张子君, 等. 简化版扩展性前列腺癌复合指数量表的汉化及信效度检验[J]. 中华护理杂志, 2017, 52(7): 892-895.

[28] CHANG P, SZYMANSKI K M, DUNN R L, et al. Expanded Prostate Cancer Index Composite for Clinical Practice: development and validation of a practical health related quality of life instrument for use in the routine clinical care of patients with prostate cancer[J]. The Journal of Urology, 2011, 186(3): 865-872.

[29] 王伟, 王薇. 增订版前列腺癌临床综合扩展指数量表的汉化及信效度研究[J]. 护理与康复, 2018, 17(2): 12-15, 20.

[30] VAN ANDEL G, BOTTOMLEY A, FOSSÅ S D, et al. An international field study of the EORTC QLQ-PR25: a questionnaire for assessing the health-related quality of life of patients with prostate cancer[J]. European Journal of Cancer, 2008, 44(16): 2418-2424.

[31] CHIE W C, YU C C, YU H J. Reliability and validity of the taiwan chinese version of the EORTC QLQ-PR25 in assessing quality of life of prostate cancer patients[J]. Urological Science, 2010, 21(3): 118-125.

[32] CHANG Y J, LIANG W M, WU H C, et al. Psychometric evaluation of the Taiwan Chinese version of the EORTC QLQ-PR25 for HRQOL assessment in prostate cancer patients[J]. Health and Quality of Life Outcomes, 2012, 10(1): 96.

[33] ESPER P, MO F, CHODAK G, et al. Measuring quality of life in men with prostate cancer using the Functional Assessment of Cancer Therapy-Prostate instrument[J]. Urology, 1997, 50(6): 920-928.

[34] WONG C K, CHOI E P, TSU J H, et al. Psychometric properties of Functional Assessment of Cancer Therapy-Prostate (FACT-P) in Chinese patients with prostate cancer[J]. Quality of Life Research, 2015, 24(10): 2397-2402.

[35] YOUNT S, CELLA D, BANIK D, et al. Brief assessment of priority symptoms in hormone refractory prostate cancer: the FACT Advanced Prostate Symptom Index (FAPSI)[J]. Health Qual Life Outcomes, 2003, 1: 69.

[36] SHARMA A, GARG G, SADASUKHI N, et al. A prospective longitudinal study to evaluate bone health, implication of FRAX tool and impact on quality of life (FACT-P) in advanced prostate cancer patients[J]. American Journal of Clinical and Experimental Urology, 2021, 9(3): 211-220.

[37] 罗赛美. 癌症患者生命质量测定量表体系之前列腺癌量表 QLICP-PR 的研制与评价[D]. 昆明: 昆明医科大学, 2016.

(上接第 87 页)

[24] YANG M M H, FAR R, RIVA-CAMBRIN J, et al. Poor postoperative pain control is associated with poor long-term patient-reported outcomes after elective spine surgery: an observational cohort study[J]. The Spine Journal, 2024, 24(9): 1615-1624.

[25] ZHANG X Y, DOU Y N, YUAN L, et al. Different neuronal populations mediate inflammatory pain analgesia by exogenous and endogenous opioids[J]. Elife, 2020, 9: e55289.

[26] JANS Ø, KEHLET H. Postoperative orthostatic intolerance: a common perioperative problem with few available solutions[J]. Canadian Journal of Anaesthesia, 2017, 64(1): 10-15.

[27] 许新悦, 潘丽, 秦晓东. 青少年特发性脊柱侧凸患者术后首次离床活动直立不耐受的影响因素[J]. 实用医学杂志, 2024, 40(18): 2550-2554.

[28] 杨莹, 佟冰渡, 王薇, 等. 脊柱手术患者术后早期离床活动体位性低血压护理的研究进展[J]. 中国护理管理, 2019, 19(10): 1558-1560.

[29] 常虹, 张阳, 张立志, 等. 复合竖脊肌平面阻滞的多模式镇痛策略在腰椎后路手术中的应用[J]. 中华骨与关节外科杂志, 2024, 17(2): 104-110.

[30] TAYLOR C, METCALF A, MORALES A, et al. Multimodal analgesia and opioid-free anesthesia in spinal surgery: a literature review[J]. Journal Perianesth Nursing, 2023, 38(6): 938-942.

[31] WONGTANGMAN K, WILARTRATSAMI S, HEMTANON N, et al. Goal-directed fluid therapy based on pulse-pressure variation compared with standard fluid therapy in patients undergoing complex spine surgery: a randomized controlled trial[J]. Asian Spine Journal, 2022, 16(3): 352-360.

[32] FREEMAN R, ABUZINADAH A R, GIBBONS C, et al. Orthostatic hypotension: JACC state-of-the-art review[J]. Journal of the American College of Cardiology, 2018, 72(11): 1294-1309.

[33] 刘娟, 赵秋艳, 徐青月, 等. 呼吸抗阻训练对改善脊柱手术患者术后体位性低血压的效果研究[J]. 护士进修杂志, 2022, 37(3): 223-227.