

综述与讲座

DOI:10.14172/j.issn1671-4008.2020.10.024

儿童高血压的药物治疗进展*

黄 钊, 许 君, 杨亚梅, 陈丽星*

[摘要] 血压水平与心脑血管病发病和死亡风险之间存在密切的因果关系。近年来多项研究指出,我国高血压患病率仍呈上升趋势,而儿童及青少年高血压与成年期心血管疾病的发病关系密切,随着人们对儿童血压的轨迹现象的认识,儿童高血压的早期发现与预防也逐渐被人们所重视。儿童高血压的治疗主要包括非药物治疗、药物治疗、病因治疗,故主要针对国内外儿童高血压的药物治疗做一综述。

[关键词] 儿童;高血压;患病率;药物治疗

[中图分类号] R544.1

[文献标志码] A

Drug therapy in children hypertension HUANG Zhao^①, XU Jun, YANG Ya-mei, et al. ^①Graduate School of Kunming Medical University, Kunming, Yunnan 650000, China

[Abstract] There is a close causal relationship between blood pressure level and the risk of cardiovascular disease and death. In recent years, a number of researches have pointed out that the prevalence of hypertension still shows an increasing tendency in China, children hypertension and hypertension in adolescents are closely related with the onset of adult cardiovascular diseases. With the understanding of the track phenomenon of children hypertension the early detection and prevention of hypertension in children have been gradually paid attention by people. The treatment of children hypertension mainly includes non-drug treatment, drug treatment and etiological treatment.

[Key words] Children; Hypertension; Prevalence; Drug therapy

根据研究显示,我国人群高血压的患病率仍呈升高趋势^[1],儿童高血压情况同样不容乐观。根据2010年全国学生体质与健康的调研报告统计,我国中小学生的血压患病率为14.5%,且男生(16.1%)高于女生(12.9%)^[2],1991年—2015年中国儿童青少年血压水平及高血压检出率均呈增加趋势^[3]。一项基于24年的北京血压队列研究^[4]表明,儿童时期血压升高加速了成年早期或中期心血管重构。儿童时期血压持续偏高的个体如果不及时干预,将可能发展为成年高血压,并较早出现靶器官损伤^[5,6]。所以如果能早期识别和干预儿童青少年高血压,对于防止并发症及预防和控制成人心血管疾病具有重要意义。

1 儿童高血压定义

2017年范晖等^[7]制定了中国3~17岁儿童性

别、年龄别和身高别的儿童血压参照标准,参照人群的性别、年龄、身高对应的第90、95和99百分位(P90、P95和P99)血压值的百分位值作为评价依据,即:(1)正常血压:收缩压/舒张压<P90;(2)高血压前期或正常高值血压:P90≤收缩压/舒张压<P95或收缩压/舒张压≥120/80 mmHg;(3)高血压:收缩压/舒张压≥P95。由于儿童血压存在生理波动和“白大衣高血压”等因素,在确定儿童为高血压并进行诊断之前,当SBP和(或)DBP≥P95时,应间隔2~4周后复测血压,若连续3次或3次以上不同时点测量的SBP和(或)DBP均≥P95可诊断为高血压^[8,9]。诊断为高血压后,可再对高血压程度进行分级:1级高血压:P95~P99+5 mmHg;2级高血压:≥P99+5 mmHg。

2 非药物治疗

研究表明喜欢吃高脂肪食物和甜食、口味偏咸是儿童高血压的危险因素,学龄期儿童及青少年超重或肥胖会明显增加高血压的发生风险,每天夜间的休息时长、喜欢吃绿叶蔬菜、运动是儿童青少年

[基金项目] 云南省科技厅-昆明医科大学应用基础研究联合项目[2017FE467(-027)];云南省卫生科技计划项目(2016NS016)

[作者单位] 650000 云南昆明,昆明医科大学研究生院(黄钊,许君,杨亚梅);昆明医科大学第一附属医院心内科(陈丽星)

[通讯作者] 陈丽星, Email: ydyxlcx@163.com

高血压的保护因素^[10-12]。

非药物治疗主要是指通过改变生活方式,减少高血压的危险因素,生活方式的改变对于任何患有高血压的儿童或青少年来说都十分重要,包括定期进行体育锻炼,控制体重,限盐饮食,多食用新鲜水果、蔬菜、低脂乳制品及富含钙、镁、钾及锌的食物,充足睡眠、吃早饭、不吸烟及不饮酒等健康的生活方式对于儿童青少年高血压的基础治疗同样意义重大。最新的横断面研究表明智能手机成瘾可能是青少年高血压的新危险因素^[13],减少每日智能手机的使用时间可能对减低儿童及青少年血压水平有所帮助。

3 药物治疗指征

2017 年加拿大关于儿童高血压的指南^[14]建议,当高血压患者出现以下情况应该开始药物治疗:(1)症状性高血压;(2)高血压靶器官损伤;(3)2 级高血压;(4) 血压 $\geq$ P90 且合并 1 型或 2 型糖尿病、慢性肾脏病或心力衰竭;(5) 没有靶器官损害的 1 级高血压,经过 $\geq$ 6 个月的非药物性治疗后仍未改善。

4 血压控制目标

总体目标是将血压控制达到一个能降低儿童时期靶器官损伤风险的水平,并能降低其成年期高血压及其相关心血管疾病风险的水平。对于没有并发症的原发性高血压且没有高血压靶器官损害的儿童,其目标血压应控制在同性别、年龄、身高儿童血压的 P95 以下;伴并发症或有高血压靶器官损害的儿童,无论原发还是继发,其目标血压应控制在同性别、年龄、身高儿童血压的 P90 以下^[15]。此外,欧洲高血压学会近年提出合并慢性肾脏病的高血压儿童应将血压控制在 P75 以内,若慢性肾病与蛋白尿均存在,则应使血压低于 P50^[16]。

5 药物治疗原则

儿童高血压的药物治疗常采用升阶梯疗法,一旦选择了合适的药物,儿童应以单药的最低推荐剂量开始治疗,在该剂量逐渐上调直至血压降至目标范围或达到最大推荐剂量,如果使用任何单一药物的最大推荐剂量或耐受剂量仍不能成功达到目标血压,则建议换用另一种药物或者联合治疗^[17],用药期间需要随访及监测患者血压水平,个体化调

整治疗方案。

6 药物分类

通过儿童用药及安全数据研究,2017 年美国儿科学会推荐将血管紧张素转换酶抑制剂(angiotensin converting enzyme inhibitor, ACEI)、长效钙通道阻滞剂(calcium channel blocker, CCB)或噻嗪类利尿剂作为儿童原发性高血压的推荐治疗药物,不推荐 β -受体阻滞剂作为儿童高血压的初始治疗^[18]。近 10 余年欧美各国已完成了 20 余种抗高血压药物的临床试验,美国食品药品监督管理局(Food and Drug Administration, FDA)批准了 11 种降压药物(包括经批准用于静脉注射的艾司洛尔)用于治疗儿童及青少年高血压^[19]。儿童高血压常用降压药物推荐剂量及用法见表 1^[16,20,21]。

6.1 血管紧张素转换酶抑制剂 该类药通过竞争性抑制血管紧张素转化酶活性,使血管紧张素 II 的生成减少、减少醛固酮分泌以及减慢有血管扩张作用的缓激肽的降解,舒张血管,从而降低血压,在对儿童用药研究当中,刺激性干咳和血管性水肿等不良反应均较成人少见。ACEI 在儿科用药中具有最高的安全性^[22],而高钾血症、妊娠、双侧肾动脉狭窄患者则需禁用。目前我国国家药品监督管理局(State Drug Administration, SDA)批准的用于儿童降压的 ACEI 的仅有卡托普利,卡托普利为短效制剂,需频繁给药,2~3 次/d,可能造成血压波动,对靶器官的保护不利;通过美国 FDA 批准用于儿童降压的 ACEI 依那普利、福辛普利、赖诺普利、贝那普利均为长效制剂,在儿童试验中均证明有良好的安全性及耐受性^[19]。

6.2 血管紧张素受体阻滞剂 主要通过阻滞血管紧张素 II 的血管收缩、水钠潴留与重构作用而发挥降压作用。这类药物不影响缓激肽代谢水平,引起刺激性干咳的频率较低,常见不良反应有头痛、头晕,因其有与 ACEI 相似的作用机制,可用于不能耐受 ACEI 的高血压患者,禁忌证同 ACEI。我国尚无被 SDA 批准的血管紧张素受体阻滞剂(angiotensin receptor blocker, ARB)儿童用药。目前氯沙坦、缬沙坦、坎地沙坦、奥美沙坦已经通过美国 FDA 批准用于儿童降压。一项国外的临床实验研究^[23]表明,氯沙坦可显著降低 1~17 岁儿童的蛋白尿水平,优于安慰剂(血压正常人群)和氨氯地平(高血压人群)。

表 1 儿童高血压常用降压药物推荐剂量及用法

药物分类	药名(中文/英文)	推荐每日起始剂量	每日最大剂量	用法
ACEI	依那普利 Enalapril	0.08 mg/kg~5mg	0.58 mg/kg~40 mg	口服, 1 次/d
		0.005~0.01 mg/kg·次	—	静脉输注
	卡托普利 Captopril	0.3~0.5 mg/kg·次	6 mg/kg	口服, 2~3 次/d
	福辛普利 Fosinopril	0.1~0.6 mg/kg	40 mg	口服, 1 次/d
	赖诺普利 Lisinopril	0.08~0.6 mg/kg	0.6 mg/kg~40 mg	口服, 1 次/d
	雷米普利 Ramipril	1.5~6 mg	—	口服, 1 次/d
ARB	贝那普利 Benazepril	0.2 mg/kg~10mg	0.6 mg/kg~40 mg	口服, 1 次/d
	氯沙坦 Losartan	0.7 mg/kg~50mg	1.4 mg/kg~100 mg	口服, 1 次/d
	缬沙坦 Valsartan	0.4 mg/kg	40~80 mg	口服, 1 次/d
	坎地沙坦 Candesartan	0.16~0.5 mg/kg	—	口服, 1 次/d
	奥美沙坦 Candesartan	10~20 mg	20~40 mg	口服, 1 次/d
	厄贝沙坦 Irbesartan	75~150 mg	300 mg	口服, 1 次/d
CCB	氨氯地平 Amlodipine	0.06~0.3 mg/kg	5~10 mg	口服, 1 次/d
	硝苯地平 Nifedipine	0.25~0.5 mg/kg	3 mg/kg~120 mg	口服, 1~2 次/d
	非洛地平 Felodipine	2.5 mg	10 mg	口服, 1 次/d
	尼卡地平 Nicardipine	1~3 μg/kg·min	—	静脉输注
β 受体阻滞剂	普萘洛尔 Propranolol	1 mg/kg	4 mg/kg~640 mg	口服, 2~3 次/d
	阿替洛尔 Atenolol	0.5~1 mg/kg	2 mg/kg~100 mg	口服, 1~2 次/d
	美托洛尔 Metoprolol	0.5~1 mg/kg	2 mg/kg	口服, 1~2 次/d
	艾司洛尔 Esmolol	100~500 μg/kg·min	—	静脉输注
利尿剂	氨苯蝶啶 Triamterene	1~2 mg/kg	3~4 mg/kg~300 mg	口服, 2 次/d
	氯噻酮 Chlorthalidone	0.3 mg/kg	2 mg/kg~50 mg	口服, 1 次/d
	氢氯噻嗪 Hydrochlorothiazide	0.5~1 mg/kg	3 mg/kg	口服, 1 次/d
	呋塞米 Furosemide	0.5~2.0 mg/kg	6 mg/kg	口服, 1~2 次/d
	呋塞米 Furosemide	0.5~5 mg/kg·次	—	静脉输注
	螺内酯 Spironolactone	1 mg/kg	3.3 mg/kg~100 mg	口服, 1~2 次/d
	阿米洛利 Amiloride	0.4~0.6 mg/kg	20 mg	口服, 1 次/d
	依普利酮 Eplerenone	25 mg	100 mg	口服, 1~2 次/d
血管扩张剂	硝普钠 Sodium nitroprusside	0.5~8 μg/kg·min	—	静脉输注
	硝酸甘油 Nitroglycerine	0.1~2 mg/kg·min	—	静脉输注
	肼屈嗪 Hydralazine	0.75 mg/kg	7.5 mg/kg~200 mg	口服, 4 次/d
	二氮嗪 Diazoxide	0.3~5.0 μg/kg·min	—	静脉输注
α 受体阻滞剂		1~5 mg/kg	—	静脉推注
	哌唑嗪 Prazosin	0.05~0.1 mg/kg	0.5 mg/kg	口服, 3 次/d
	酚妥拉明 Phentolamine	0.1~0.2 mg/kg	5 mg	静脉推注

6.3 钙通道阻滞剂 分为二氢吡啶类及非二氢吡啶类,主要通过阻滞血管平滑肌的钙通道,减弱兴奋-收缩偶联,抑制血管平滑肌收缩,进而降低血压。此类药物常见的不良反应包括心跳加快、面色潮红、头痛、脚踝部水肿。我国 SDA 和美国 FDA 目前批准用于儿童的 CCB 类药物仅有氨氯地平。第二、三代二氢吡啶类 CCB 有非洛地平和氨氯地平,短效硝苯地平作为第一代二氢吡啶类 CCB,因缺乏大型的儿童临床研究数据,尚不能证实其安全性和有效性。尼卡地平常用于高血压急症中,剂量

1~3 μg/kg·min,静脉用药 5~10 min 后起效。非二氢吡啶类 CCB 因其负性肌力作用,较少用于高血压治疗中^[24]。

6.4 β-受体阻滞剂 主要包括非选择性 β 受体阻滞剂和选择 β₁ 受体阻滞剂,可通过抑制肾素-血管紧张素系统,降低血管张力,抑制心肌收缩力和减慢心率从而降低心排血量,发挥降压作用。此类药物主要的不良反应是心动过缓、乏力,对支气管哮喘、急性心力衰竭、病态窦房结综合征、二度及以上房室传导阻滞患者禁用,运动员应慎用。目前通过

我国 SDA 批准的儿童用药有普萘洛尔、阿替洛尔, 美国 FDA 批准用于儿童降压的有美托洛尔、艾司洛尔。为防止反弹性高血压和心动过速, 使用 β 受体阻滞剂时应避免突然停药。

6.5 利尿剂 包括袂利尿剂、噻嗪类利尿剂及保钾利尿剂, 主要通过减少钠和水的重吸收, 减少细胞外容量, 降低左心室充盈从而达到降压作用。此类药物长期使用可引起电解质及代谢紊乱, 使用时需严密监测电解质水平并随访血脂、血糖、尿酸等, 运动员慎用。目前关于利尿剂治疗儿童高血压的研究较少, 我国 SDA 批准用于儿童降压的利尿剂有氢氯噻嗪、呋塞米、氨苯蝶啶、氯噻酮, 美国 FDA 尚无批准用于儿童降压的利尿剂。高血压患者若存在水钠潴留应首选利尿剂降压, 例如充血性心力衰竭、肾小球肾炎等。原发性高血压患者常选择噻嗪类药物降压, 如氢氯噻嗪。呋塞米作为传统降压药, 很少被单独用于治疗高血压^[24]。由醛固酮增多症导致高血压的患儿可尝试使用氨苯蝶啶及螺内酯。

6.6 α 受体阻滞剂 α 受体阻滞剂能与 α 受体结合, 阻滞儿茶酚胺的收缩血管作用, 舒张血管而达到降压目的。目前常用的非选择性的 α 受体阻断剂有酚妥拉明, 常用的选择性 α_1 受体阻滞剂有哌唑嗪, 二者一般不作为一线降压药物, 常用于难治性高血压, 主要不良反应为体位性低血压, 此外, 酚妥拉明还因其对 α_2 受体的阻滞作用可能导致反射性心跳加快。目前通过我国 SDA 批准用于儿童的 α 受体阻滞剂仅有哌唑嗪。哌唑嗪起始剂量为 0.05~0.10 mg/kg·d, 最大剂量为 0.5 mg/kg·d, 分 3 次服用, 酚妥拉明主要用于高血压危象, 是嗜铬细胞瘤所致高血压的首选药物, 起始剂量为 0.1 mg/kg·d, 静脉注射^[24]。

6.7 血管平滑肌扩张药 此类药物直接作用于血管平滑肌, 通过松弛血管平滑肌、舒张小血管发挥降压作用。硝普钠通过释放一氧化氮扩张小动脉、小静脉降低血压, 治疗起始剂量 0.5~1.0 $\mu\text{g/kg}\cdot\text{min}$, 根据降压效果逐渐调整, 常规剂量为 3~5 $\mu\text{g/kg}\cdot\text{min}$, 最大剂量不应超过 8 $\mu\text{g/kg}\cdot\text{min}$, 大剂量或长时间使用可能引起氰化物在血液中浓度升高而中毒, 故应该监测血药浓度^[25]。二氮嗪静脉注射能够快速降低血压, 但是血压控制时间短, 可能发生降压过度且易引起血压波动、反射性心动过速和水钠潴留, 二氮嗪还可能引起高血糖^[26]。

近年来, 关于儿童青少年高血压的研究逐年增加, 国内这方面的临床研究尚处发展阶段, 大部分儿童高血压治疗经验主要来源于成人数据和临床经验, 高血压药物在儿童及青少年治疗中的安全性及有效性缺乏高质量的支持证据, 仍需大量的临床研究来指导我国儿童高血压的规范化诊治。

参 考 文 献

- [1] 刘力生. 中国高血压防治指南(2018 年修订版)[J]. 中国心血管杂志, 2019, 24(1): 24.
- [2] BIN D, JUN MA, JUN WH. The Association of overweight and obesity with blood pressure among Chinese children and adolescents[J]. Biomedical and Environmental Sciences, 2013, 26(6): 437-444.
- [3] 马淑婧, 羊柳, 赵敏, 等. 1991-2015 年中国儿童青少年血压水平及高血压检出率的变化趋势[J]. 中华流行病学杂志, 2020(2): 178-183.
- [4] LIANG YJ, HOU DQ, SHAN XY. Cardiovascular remodeling relates to elevated childhood blood pressure: Beijing Blood Pressure Cohort Study[J]. International Journal of Cardiology, 2014, 177(3): 836-839.
- [5] CHEN X, WANG Y. Tracking of blood pressure from childhood to adulthood: a systematic review and Meta-regression analysis[J]. Circulation, 2008, 117(25): 3171-3180.
- [6] LI S, CHEN W, SRINIVASAN SR, et al. Childhood blood pressure as a predictor of arterial stiffness in young adults: the bogalusa heart study[J]. Hypertension, 2004, 43(3): 541-546.
- [7] 范晖, 闫银坤, 米杰. 中国 3~17 岁儿童性别、年龄别和身高别血压参照标准[J]. 中华高血压杂志, 2017, 25(5): 428-435.
- [8] FALKNER B, DANIELS STEPHEN R. Summary of the Fourth Report on the Diagnosis, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure in Children and Adolescents[J]. Pediatrics, 2004, 114(4): 555-576.
- [9] DANIELS STEPHEN R. How to define hypertension in children and adolescents[J]. Circulation, 2016, 133(4): 350-351.
- [10] 赵娜, 李红梅, 田朝霞. 儿童及青少年高血压生活方式的调查分析[J]. 当代护士(中旬刊), 2018, 25(11): 159-161.
- [11] 任宇斌, 顾晓明, 张斌. 学龄期儿童青少年血压与超重肥胖的相关性[J]. 中国卫生工程学, 2019, 18(6): 936-938.
- [12] 张莹, 焦怡琳, 王吉春, 等. 我国儿童青少年原发性高血压影响因素的 Meta 分析[J]. 中国儿童保健杂志, 2015, 23(2): 165-168.
- [13] ZOU Y F, XIA N, ZOU Y, et al. Smartphone addiction may be associated with adolescent hypertension: a cross-sectional study among junior school students in China[J]. BMC Pediatrics, 2019, 19(1): 310.
- [14] DIONNE JM, HARRIS KC, BENOIT G, et al. Hypertension Canada's 2017 Guidelines for the diagnosis, assessment, pre-

- vention and treatment of pediatric hypertension[J]. Canadian Journal of Cardiology, 2017, 33(5): 577-585.
- [15] 蒋小云, 容丽萍. 儿童高血压的诊断与治疗研究进展[J]. 中华实用儿科临床杂志, 2013, 28(13): 1037-1040.
- [16] LURBE E, AGABITI-ROSEI E, CRUICKSHANK J K, et al. 2016 European Society of Hypertension guidelines for the management of high blood pressure in children and adolescents[J]. Journal of Hypertension, 2016, 34(10): 1887-1920.
- [17] 国家卫生计生委合理用药专家委员会, 中国医师协会高血压专业委员会. 高血压合理用药指南[J]. 第 2 版. 中国医学前沿杂志(电子版), 2017, 9(7): 28-126.
- [18] FLYNN JT, FALKNER BE. New clinical practice guideline for the management of high blood pressure in children and adolescents[J]. Hypertension, 2017, 70(4): 683-686.
- [19] CHU PY, CAMPBELL MJ, MILLER SG, et al. Anti-hypertensive drugs in children and adolescents[J]. World Journal of Cardiology, 2014, 6(5): 234-244.
- [20] FLYNN JT, KALBER DC, BAKER-SMITH CM, et al. Clinical practice guideline for screening and management of high blood pressure in children and adolescents[J]. Pediatrics, 2017, 140(3): e20171904.
- [21] 陆国平. 儿童高血压危象诊断与急救方法[J]. 中国小儿急救医学, 2015, 22(10): 680-684.
- [22] YANG Y, DONG B, WANG S, et al. Prevalence of high blood pressure subtypes and its associations with BMI in Chinese children: a national cross-sectional survey[J]. BMC Public Health, 2017, 17(1): 598.
- [23] WEBB NJA, LAM C, LOEYS T, et al. Randomized, double-blind, controlled study of losartan in children with proteinuria[J]. Clinical Journal of the American Society of Nephrology, 2010, 5(3): 417-424.
- [24] 李雪梅, 于宪一. 儿童高血压精准诊治[J]. 中国实用儿科杂志, 2016, 31(8): 585-589.
- [25] 石琳, 张静, 姚玮. 儿童高血压的诊断和治疗[J]. 北京医学, 2019, 41(11): 976-979.
- [26] 闫辉, 杜军保. 儿童高血压危象的认识与处理[J]. 中国小儿急救医学, 2017, 24(9): 641-644.
- [2020-05-20 收稿, 2020-06-15 修回] [本文编辑: 王军红]

(上接第 936 页)

综上, 团队管理式延续护理能有效改善牙髓炎患者的依从性, 减轻患者焦虑、紧张情绪, 改善患者生活质量, 护理满意度更高。

参 考 文 献

- [1] JONASSON P, KIRKEVANG LL, ROSEN A, et al. Acute dental pain II: pulpal and periapical pain[J]. Tandlaegebladet, 2016, 120(2): 120-127.
- [2] 杨颖华, 周媛婷. 团队管理式延续性护理在视网膜脱离手术患者中的应用[J]. 中华现代护理杂志, 2019, 25(2): 226-228.
- [3] 谢月, 陈淑华, 姜建军, 等. 肾细胞癌根治性切除术后患者实施团队管理式延续护理的效果[J]. 护理管理杂志, 2017, 17(4): 268-270.
- [4] 潘莉萍. 氧化亚氮吸入技术在治疗急性牙髓炎中的应用及护理[J]. 中华现代护理杂志, 2015, 21(15): 1848-1850.
- [5] 魏波, 刘博, 陈少真, 等. 优化护理对牙髓炎患者临床效果依从性及生活质量效果分析[J]. 山西医药杂志, 2017, 46(23): 2944-2946.
- [6] 唐戎, 杜嵘. 术前口腔宣教对急性牙髓炎患者焦虑心理的影响[J]. 上海口腔医学, 2015, 24(4): 109-111.
- [7] 王思. 综合护理干预对急性牙髓炎患者疗效的影响[J]. 中日友好医院学报, 2017, 31(2): 122-123.
- [8] MOUSAVI S A, SADAGHIANI L, SHAHNASERI S, et al. Effect of magnesium sulphate added to lidocaine on inferior alveolar nerve block success in patients with symptoms of irreversible pulpitis: a prospective, randomized clinical trial[J]. International Endodontic Journal, 2020, 53(2): 145-153.
- [9] 李芳萍, 张琰. 急性牙髓炎患者的心理分析及护理对策[J]. 中国医学伦理学, 2013, 26(1): 50-52.
- [10] 曹伟靖, 张文娟, 王原明, 等. 一次性根管治疗对隐裂性牙髓炎患者术后疼痛及生活质量的影响[J]. 实用临床医药杂志, 2016, 20(15): 116-117.
- [11] 吴欣娟, 耿广, 侯桂英, 等. 团体延续性护理对糖尿病患者自我效能及生活质量的影响[J]. 河北医药, 2018, 40(21): 139-142.
- [12] 胡春燕, 郭韬, 程树林, 等. 团队管理式延续护理干预对肾细胞癌根治术患者负性情绪和生活质量的影响[J]. 中国肿瘤临床与康复, 2018, 25(3): 327-330.
- [13] 刘婧, 王云军. 延续性护理在牙周病患者中的应用效果[J]. 中国医药导报, 2017, 14(29): 163-165.
- [14] 尤苏霞, 范晓敏, 刘玺, 等. 心理干预加无痛麻醉对降低去髓术患者牙科焦虑症的疗效观察[J]. 牙体牙髓牙周病学杂志, 2012, 22(10): 597-599.
- [15] 杨华, 刘东玲, 甘抗, 等. 延续性护理对老年全口义齿患者依从性的影响[J]. 中华现代护理杂志, 2015, 21(13): 1568-1570.
- [2020-06-09 收稿, 2020-07-05 修回] [本文编辑: 吴 蓉]