

· 专家共识 ·

成人癫痫持续状态护理专家共识

刘芳¹ 王晓英¹ 陈卫碧¹ 张晓梅² 苗凤茹³ 张未迟¹ 高岚⁴ 韩明月³ 孙红⁵

¹首都医科大学宣武医院神经内科, 北京 100053; ²南方医科大学南方医院神经内科, 广州 510515; ³航天中心医院神经内科, 北京 100049; ⁴吉林大学第一医院神经内科, 长春 130061; ⁵中国医学科学院北京协和医院组织处, 北京 100005

通信作者: 孙红, Email: sunhong9937@163.com

【摘要】目的 形成成人癫痫持续状态(SE)护理专家共识, 推动护士规范、安全地对SE患者进行急救、监护与支持, 对并发症进行有效防控, 以期尽快控制癫痫发作。**方法** 检索、评价和汇总SE的医疗及护理证据, 检索时限为建库至2022年3月31日。提取相关的推荐意见和研究, 形成共识初稿。选取31名专家进行2轮德尔菲专家函询和专家论证会, 对专家建议进行分析、修改及完善, 形成共识终稿。**结果** 函询专家积极系数为100.00%(31/31), 专家判断依据系数为0.93, 熟悉程度为0.87, 权威系数为0.90, 肯德尔和谐系数为0.25~0.27($P < 0.05$)。最终形成的共识内容包括成人SE的识别、急救、监护与支持、并发症防控和终止SE效果评价。**结论** 本共识实用性较强, 为SE患者临床护理实践和质量控制提供了指导依据。

【关键词】 成年人; 癫痫持续状态; 护理; 专家共识**基金项目:** 中华医学会杂志社2021—2022年护理学科研究课题(CMAPH-NRI2021010)

DOI: 10.3760/cma.j.cn115682-20220524-02501

Expert consensus on nursing care of adults with status epilepticus

Liu Fang¹, Wang Xiaoying¹, Chen Weibi¹, Zhang Xiaomei², Miao Fengru³, Zhang Weichi¹, Gao Lan⁴, Han Mingyue³, Sun Hong⁵

¹Department of Neurology, Xuanwu Hospital Capital Medical University, Beijing 100053, China; ²Department of Neurology, Nanfang Hospital, Southern Medical University, Guangzhou 510515, China; ³Department of Neurology, Aerospace Center Hospital, Beijing 100049, China; ⁴Department of Neurology, First Hospital of Jilin University, Changchun 130061, China; ⁵Organization Department, Beijing Union Medical College Hospital, Chinese Academy of Medical Sciences, Beijing 100005, China

Corresponding author: Sun Hong, Email: sunhong9937@163.com

【Abstract】Objective To form the expert consensus on nursing care of adults with status epilepticus (SE), promote nurses to provide standardized and safe first aid, monitoring and support to SE patients, and effectively prevent and control complications, with a view to controlling seizures as soon as possible. **Methods** The medical and nursing evidence on SE was retrieved, evaluated and summarized, and the retrieval time limit was from the establishment of the database to March 31, 2022. Recommendations and studies were extracted to form a first draft of consensus. A total of 31 experts were selected to conduct two rounds of Delphi expert consultation and expert demonstration meetings to analyze, revise and improve the experts' suggestions and form a consensus final draft. **Results** The expert positive coefficient was 100.00% (31/31), the expert judgment coefficient was 0.93, the familiarity degree was 0.87, and the authority coefficient was 0.90. Kendall's harmony coefficient was 0.25 to 0.27 ($P < 0.05$). The final consensus included adult SE identification, first aid, monitoring and support, complication prevention and control, and effect evaluation of terminating SE. **Conclusions** This consensus is practical and provides guidance for clinical nursing practice and quality control of SE patients.

【Key words】 Adult; Status epilepticus; Nursing; Expert consensus

收稿日期 2022-05-24 本文编辑 何月

引用本文: 刘芳, 王晓英, 陈卫碧, 等. 成人癫痫持续状态护理专家共识[J]. 中华现代护理杂志, 2023, 29(6): 701-709. DOI: 10.3760/cma.j.cn115682-20220524-02501.

Fund program: 2021–2022 Nursing Research Project of the Chinese Medical Association Publishing House(CMAPH-NRI2021010)
DOI: 10.3760/cma.j.cn115682-20220524-02501

癫痫持续状态(status epilepticus, SE)是神经科常见的急危重症,发作时患者可出现肢体强直阵挛发作、意识障碍等表现,病情加重可进展为难治性癫痫持续状态(refractory status epilepticus, RSE),1/3~1/2的SE患者将发展为RSE,同时易合并高热、呼吸衰竭、循环不稳定甚至猝死等危及生命的合并症,具有潜在致死性,2/5的患者最终死亡^[1-6]。因此,在临床专科护理中,正确识别SE临床发作及脑电异常、规范抗癫痫急救中的医护配合、准确进行全面高级生命支持,精准终止抗癫痫药物(anti-seizure medications, ASMs)的给予,缩短SE发作时间,防止不可逆性脑损伤或其他脏器功能的衰竭,是医护救治SE的关键^[7]。目前,在国内外指南或共识中对SE医疗分类^[8]、诊治用药及救治路径、ASMs的选择及应用已有指导共识与规范^[9-13],但缺乏与救治相符的、循证的SE护理领域的指导性建议,仅在优化30 min给药护理流程建立^[14]、SE易并发吸入性肺炎^[15]以及针对患者发作期、发作后期和恢复期进行了对症护理^[16],而未从临床护士对SE的发作识别、急救、立即给予ASMs、并发症的防控以及防止诱发SE发作等进行综合、系统的护理循证梳理。故由首都医科大学宣武医院牵头,在中华护理学会重症专业委员会、北京抗癫痫协会护理工作委员会的大力支持下,在临床指南及共识的高级别证据基础上撰写《成人癫痫持续状态护理专家共识》(以下简称《共识》),旨在指导护理人员早期识别SE、明确救护原则、规范急救流程、防控并发症以及终止癫痫的护理评价等进行多维度总结,整理出护理操作性较强的规范及推荐建议,解除临床对SE患者的护理困惑,为有效安全实施成人SE护理实践提供科学的依据。

一、《共识》形成

1. 成立《共识》编写小组:《共识》编写小组由9名成员组成,包括神经及重症护理专家5名(主任护师4名、副主任护师1名)、神经科重症医师1名(副主任医师1名)、2名乔安娜布里格斯研究所(Joanna Briggs Institute, JBI)系统评价员(1名主管护师,1名硕士研究生)、1名编写秘书(硕士研究生)。JBI系统评价员与编写秘书负责查阅国内外相关文献、文献整理与归纳、文献质量评价、证据级别评定及

拟定推荐意见汇总表、编制专家函询表、对函询结果进行统计分析;医疗、护理专家负责共识主题确立、修改推荐意见表、遴选函询专家、对结果进行整理分析、修改和调整《共识》内容。

2. 文献检索方法:依据6S模型自上而下的原则进行检索,检索成人SE医疗和护理干预策略,包括SE识别、急救、监护与支持、并发症防控、终止SE效果评价等相关临床实践指南、最佳实践信息册、证据总结及系统评价等。指南制订或发布的网站包括英国国家卫生与临床优化研究所(National Institute for Health and Clinical Excellence, NICE)、国际指南协作网(Guideline International Network, GIN)、苏格兰校际指南协作网(Scottish Intercollegiate Guidelines Network, SIGN)、医脉通、各国抗癫痫组织官方网站等;国内外循证数据库及原始数据库包括JBI、Cochrane Library、BMJ Best Practice、PubMed、Web of Science、Embase、中国生物医学文献数据库、中国知网和万方数据库。中文检索式:(神经OR重症OR成人)AND(癫痫持续状态OR惊厥性癫痫持续状态);英文检索式:(neuroscience nursing[MeSH] OR neurological OR intensive care unit OR critical care OR adult)AND (status epilepticus[MeSH Terms] OR convulsive status epilepticus[All Fields])。检索时限为建库至2022年3月31日。

3. 文献纳入与排除标准:纳入标准如下。(1)研究对象为神经内科重症患者,年龄≥18岁;(2)与SE相关或间接相关的文献;(3)文献类型为指南、专家共识、证据总结、系统评价、Meta分析、随机对照试验(randomized controlled trial, RCT)及与证据密切相关的原始研究;(4)语种为中、英文。排除标准:(1)计划书或报告书、摘要、信息不全且无法利用、未获得全文的文献;(2)重复收录的文献;(3)质量评价为“低”的文献。

4. 证据筛选及质量评价:指南的质量评价标准采用英国2012年更新的临床指南研究与评价系统II(Appraisal of Guidelines for Research and Evaluation II, AGREE II);系统评价和Meta分析的质量评价采用系统综述评价工具(Assessment of Multiple Systematic Reviews, AMSTAR)进行评价;专家共识质量评价标准采用JBI循证卫生保健中心(2016)专家共识评价

标准进行评价;原始研究采用 JBI 循证卫生保健中心证据推荐级别系统(2014 版)对提取证据进行级别划分。由 2 名 JBI 系统评价员独立完成文献质量评价并交叉核对,出现分歧由小组进行讨论决策纳入或剔除。存在冲突时,遵循循证证据、高质量证据、证据发表时间优先的纳入原则。

5. 编写《共识》初稿:经全面、系统的文献检索,提取中、高质量指南,高质量系统评价,共识和原始研究的证据,形成《共识》初稿。神经重症及重症护理领域专家就《共识》内容一级主题、二级主题进行讨论与修改,未明确问题再次进行文献查询,最终形成 5 个一级主题、9 个二级主题的《共识》终稿。

6. 专家遴选:纳入标准如下。(1)具有丰富临床实践及管理经验,从事神经重症、重症医学护理的医护人员;(2)本科及以上学历;(3)中级及以上职称,工作年限 ≥ 10 年;(4)自愿参与本研究,并能对研究中存在的问题给予积极的反馈。通过对医护专家遴选,最终纳入 31 名函询专家。本研究符合《赫尔辛基宣言》要求。

7. 实施专家函询及专家论证:依据《共识》初稿编制专家函询问卷,包含问卷说明、正文 2 个部分。采用电子邮件的形式,进行 2 轮专家函询。专家对条目中的重要程度、证据相关性、证据可行性进行 Likert 5 级评分,“不重要”至“非常重要”分别赋值 1~5 分,发放后 7 d 内收回,每轮函询后由编写秘书对专家意见进行整理与分析,并组织专家召开线上论证会,对存在争议的内容、推荐意见的强度进行讨论,并达成一致共识,在会议中进行修改的内容再次进行函询,最终全部达成共识。

8. 形成《共识》终稿:经过 2 轮专家函询及专家论证会,由编写秘书对专家意见进行最终汇总、整理、修改,形成《共识》终稿,再次发放给专家,经确认无误、无修改意见后,最终形成 5 个一级主题、9 个二级主题的《共识》终稿。依据 JBI 循证卫生保健中心量性研究分级系统(2014),将证据等级划分为 1~5 级,1 级为最高级别,5 级为最低级别。依据 JBI 证据等级系统(2014),将证据的推荐强度分为 2 个等级,A 级推荐(强推荐)和 B 级推荐(弱推荐)。

9. 统计学方法:采用 SPSS 25.0 软件进行统计学分析。正态分布的计量资料采用均数 $\pm$ 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,计数资料用频数表示。专家积极系数用问卷的有效回收率表示。专家权威程度采用专家权威系数(Cr)表示,使用专家判断依据系数(Ca)和专家对指标熟悉程度(Cs)的算术平均数进行计算。专家意

见协调程度是指专家对本次函询的所有指标的意见分歧程度,采用肯德尔和谐系数(Kendall's W)和变异系数(coefficient of variance, CV)表示。专家意见集中程度通常以指标的重要性赋值表示。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

二、结果

1. 文献检索及质量评价结果:初选文献获得 1 687 篇,剔除重复文献后,阅读文题和摘要后剔除内容不相关的文献,最终获得文献 314 篇。阅读全文进一步搜寻相关内容,再次筛选获得文献 73 篇。结合本研究主题,最终纳入文献 38 篇,其中指南 9 篇^[1, 17-24]、系统评价 1 篇^[25]、RCT 4 篇^[26-29]、类实验研究 4 篇^[14, 30-32]、队列研究 3 篇^[33-35]、个案研究 2 篇^[36-37]、专家共识 15 篇^[9-11, 38-49]。9 篇指南中 6 篇为 I 级、3 篇为 II 级;1 篇系统评价为 I 级;4 篇 RCT 中 3 篇为 II 级、1 篇为 III 级;4 篇类实验研究为 II 级;3 篇队列研究为 III 级;2 篇个案研究为 IV 级;15 篇专家共识为 V 级。

2. 31 名专家的一般资料情况:本研究共邀请 31 名专家参与函询,分别来自北京市、天津市、重庆市、吉林省、广东省、湖北省、河南省、海南省 8 个省市。31 名专家中男 4 名、女 27 名;年龄为(46.26 ± 6.53)岁;工作年限为(25.37 ± 8.12)年;职称为主任护师 14 名、副主任护师 8 名、副主任医师 2 名、主管护师及主治医师 7 名。

3. 专家函询结果:2 轮函询专家积极系数均为 100.00%(31/31)。函询专家 Ca 为 0.93, Cs 为 0.87, Cr 为 0.90, Kendall's W 为 0.25~0.27($P < 0.05$),各维度的 CV 为 0.10~0.20。《共识》包含 5 个维度,识别 SE 为(4.35 ± 0.23)分、急救为(4.45 ± 0.28)分、监护与支持为(4.31 ± 0.24)分、并发症防控为(4.15 ± 0.36)分、终止 SE 效果评价为(4.21 ± 0.34)分。(1)第 1 轮函询修改意见。在监护与支持中添加意识状态评估;将惊厥性癫痫持续状态(convulsive status epilepticus, CSE)和非惊厥性癫痫持续状态(nonconvulsive status epilepticus, NCSE)的用药方式从识别调整至急救中,成为一级指标;将并发症防控的内容从监护与支持中删除,定为一级指标;添加癫痫持续状态严重程度评分(status epilepticus severity score, STESS);在呼吸循环功能监护中添加 ASM 的应用可以引起低血压、血流动力学不稳定,需要加强循环监护;将低温治疗监测调整到二级指标的颅高压监护中;营养支持与胃肠功能监护的内容建议整合凝练与 SE 相关的内容;并发症防控中关于肺部感染防控的内容较多,建议整合,重点突出 SE 患者肺部感染防控

的专科特点;深静脉血栓形成(deep vein thrombosis, DVT)中建议增加护士的观察要点;建议在脑电监护中,添加培养ICU护士对SE患者脑电图简单的识别能力。(2)第2轮函询修改意见。在恢复期护理评估中删除口服ASMs用药指导;将恢复期护理评估修改为终止SE效果评价,并凝练内容。

4.《共识》内容:(1)识别SE。SE是神经重症监护病房(Neurological Intensive Care Unit, NICU)常见的重症疾病,早期识别并及时终止SE发作是救治患者的最佳手段。SE是指终止癫痫发作的机制失效或导致异常延长的癫痫发作(在时间点T1之后)的机制启动所引起的疾病,可能会产生长期的后果(在时间点T2之后),包括神经元死亡、神经元损伤和神经网络的改变,取决于癫痫发作的类型和持续时间^[8]。SE常分为CSE和NCSE^[17](1级证据, A级推荐)。CSE的时间点T1是5 min,即全身性强直-阵挛发作时间持续5 min以上,或2次以上发作,发作间期意识未能完全恢复,是最急、最重,伴有意识障碍且发作后可能出现局灶性神经功能缺损、致残率及病死率极高的一种状态^[11](1级证据, A级推荐)。NCSE在脑电图上显示持续或反复的癫痫样放电,临床上无明显的肢体抽搐。在NCU常见的NCSE患者,部分是由于CSE治疗不充分、治疗延迟或未治疗引起,临床上可见间断的眼球震颤、嘴角或者肢体远端微小抽动性发作^[18](2级证据, B级推荐)。(2)急救。生命支持评估:当患者处于CSE,生命体征不平稳(需排除由于SE导致的意识丧失、面部青紫、屏气等征象),出现呼吸、心跳骤停时,立即遵循CAB进行急救,即人工循环、开放气道、人工呼吸^[38](1级证据, A级推荐)。给予吸氧、建立人工气道,保持气道通畅及有效氧合,基本生命体征稳定后,评估SE发作,

立即启动ASMs治疗终止SE。及时准确给予ASMs:护理要点见表1。急救护理:①准备急救设备(心电监护仪,吸氧、吸引装置,呼吸机)和癫痫急救物品(口咽通气道或牙垫、吸痰管、气管插管)及导尿管、胃管、静脉留置针、中心静脉导管等物品(专家共识, B级推荐)。②预防不良事件的发生。气垫床使用,防止压力性损伤。床档应用,防止发作时坠床、磕碰伤等意外^[30](3级证据, B级推荐);癫痫抽搐时勿按压肢体,防止骨折;针对躁动不安、SE发作频繁者,需对气管插管实施双固定,并防止颈后及面颊部皮肤受损^[31](3级证据, B级推荐);单人房间、集中护理操作,避免声光及频繁接触对患者的刺激^[40](专家共识, B级推荐);机械通气患者使用声门下吸引气管导管,常规监测人工气道的气囊压力、抽吸囊上分泌物,做好机械通气的护理^[19](1级证据, A级推荐);SE患者由于分泌物较多,适时进行气道吸引,推荐使用口腔分泌物持续引流装置,面颊部皮肤贴膜保护,防止分泌物浸渍^[50](专家共识, B级推荐)。紧急处理:见表2。(3)监护与支持。脑电图监测与护理:尽早开始持续脑电图监测,监测时间至少为24 h^[20](2级证据, B级推荐);护士在脑电监测过程中能够识别简单异常脑电图波形,及时报告医生^[33](3级证据, B级推荐);脑电图监测使用独立电源,避免其他医疗仪器设备带入的干扰^[20](2级证据, B级推荐);避免电极脱落,尤其在翻身、振动排痰等操作后,需确认电极位置的准确性^[53]。视频监测患者需暴露目标部位(四肢、颜面部),做好隐私部位的遮挡^[11](专家共识, B级推荐);当患者的Braden评分 ≤ 9 分、血糖增高、SE发作或头部不自主运动时间 ≥ 30 min,或白蛋白 ≤ 30 g/L、前白蛋白 ≤ 170 g/L时,需定时观察头部皮肤情况,微调电极位置,避免头皮破损^[20, 54]

表1 给予ASMs终止癫痫发作的护理要点

证据内容	证据等级	推荐级别
1. 护士需优先处理ASMs的医嘱,并立即执行医嘱 ^[39] 。	3级	B
2. 给药前评估:生命体征、意识状态、瞳孔,保持气道通畅,保证30 min内首次安全有效给予ASMs ^[14] 。	3级	B
3. 建立2条静脉通路,推荐给予中心静脉导管置入(双腔或以上)。建立足够的ASMs种类及数量储备。	专家共识	B
4. 给予ASMs		
(1) 手动静脉推注药物时,需根据医嘱开启的ASMs剂量,选择使用与药量匹配的最小容积的注射器,按医嘱时长匀速、准确推注。	专家共识	B
(2) CSE发作持续时间 > 5 min时,遵医嘱立即给予ASMs药物静脉注射,如未能成功建立静脉通路,优先选择肌肉注射 ^[10] 。	5级	B
(3) 持续泵入ASMs药物:采用双泵给药轮流续泵方法持续泵入药物 ^[26] ,保持患者体内有效血药浓度。	3级	B
(4) 双人核对、调整给药剂量时需做好记录。	专家共识	B
5. 给药后观察:意识状态、瞳孔的变化,发作频次、幅度以及持续时间。	专家共识	B

注:ASMs为抗癫痫药物;CSE为惊厥性癫痫持续状态。

表 2 SE 发作时紧急处理措施

时间(min)	证据内容	证据等级	推荐级别
0~5	1. 监测生命体征及瞳孔, 吸氧 ^[9] 、头偏向一侧, 气道吸引。	专家共识	A
	2. 放置口咽通气道(牙垫), 监测 SE 发作形式、频次、持续时间, 立即通知医生。	专家共识	B
6~30	3. 遵医嘱给予 ASMs 药物。	专家共识	B
	4. 持续视频脑电监测, 暴露患者身体目标监测部位, 便于监测抽搐肢体的发作情况 ^[11] 。	2 级	B
	5. 遵医嘱留取血标本化验 ^[9] 。	5 级	B
30~60	6. 进行 STESS 评估, 评分 ≥ 3 分, 需早期干预与防护 ^[32,51] 。	3 级	B
	7. 记录癫痫发作类型、持续时间、发作频次及用药后效果。	专家共识	B
	8. 评估气管导管的位置及通畅性并妥善固定, 必要时适当肢体约束, 预防非计划拔管。	专家共识	B
	9. 放置癫痫警示牌, 提示早期给予安全防护措施。	专家共识	A
	10. 制订集中护理 ^[52] 计划并实施, 最大限度避免诱发 SE。完善护理记录, 做好交接。	5 级	B

注: SE 为癫痫持续状态; ASMs 为抗癫痫药物; STESS 为癫痫持续状态严重程度评分; “集中医疗护理模式”, 即以缩短医护人员床旁查房、护理、治疗等医疗活动时间, 最大限度提高脑电图监测质量。

(专家共识, B 级推荐)。意识状态评估: 采用格拉斯哥评分(Glasgow Coma Score, GCS)及全面无反应性评分(Full Outline of Unre-Sponsiveness, FOUR)进行 SE 患者意识状态的评估(专家共识, B 级推荐), GCS 评分和 FOUR 评分越低, 患者意识障碍程度越严重, 此时需动态监测患者病情加重情况(专家共识, B 级推荐), 使用 STESS 评估并预测患者的转归^[51]。当 SE 患者大量使用镇静或麻醉剂治疗时, Richmond 镇静-躁动评分(RASS 评分)可作为评估镇静效果可靠的评估工具(专家共识, A 级推荐), RASS 评分可及时、动态、准确、个体化地评估镇静效果, 保证患者安全^[21, 27](2 级证据, B 级推荐)。评分 -2 ~ 1 分, 目标评分维持 -1 ~ 0 分, 表明患者镇静深度满意, 对于 SE 患者建议间隔 2 ~ 4 h 使用 RASS 进行镇静效果评价, 即开始使用镇静药物或改变治疗方案后 1 h 内, 10 ~ 30 min 评估 1 次, 之后每 60 分钟再评估, 达到目标评分再动态评估^[28-29](2 级证据, B 级推荐)。患者的 STESS 评分 < 3 分时, 预示转归较好, 死亡风险低^[51]。呼吸、循环功能监护: SE 发作或 ASMs 的应用, 会导致呼吸抑制或呼吸衰竭, 需加强呼吸监护(专家共识, B 级推荐), 内容包括呼吸频率、幅度、节律以及心电监护显示的呼吸波形和脉搏血氧饱和度、动脉血气分析等指标^[41]; 需备好人工气道建立所需用物; 部分 ASMs 可能引起低血压、血流动力学不稳定等, 需加强循环监护, 持续 ASMs 静脉泵入时, 需动态监测血压、乳酸、血流动力学等相关指标^[42](1 级证据, B 级推荐); 低血压患者增加监测频次, 必要时遵医嘱补液, 提高血容量或给予升压药物^[42](1 级证据, A 级推荐)。颅内高压监护: SE 患者因持续抽搐发作而出现低氧血症、高热、脑水肿等并发症, 易引起颅内压升高; 当

出现呕吐、意识障碍, 影像学证实脑水肿明显时, 建议将床头抬高 30°^[43](5 级证据, B 级推荐), 缩短(< 30 min)影响颅内压增高患者胸肺部护理的时间^[43](2 级证据, B 级推荐)。遵医嘱给予甘露醇并在有效时间内(< 30 min)安全输注^[44](2 级证据, B 级推荐)。如若启动低温治疗需注意核心体温需为 33 ~ 35 °C, 动态监测生命体征的变化^[25](1 级证据, A 级推荐), 采用寒战评估量表评估患者低温过程中的寒战^[45](专家共识, B 级推荐); 一旦开始复温需关注颅内压反跳^[34](3 级证据, B 级推荐), 保持电解质平衡和内环境稳定, 防止心律失常及电解质紊乱^[22](1 级证据, A 级推荐)。营养支持护理: 推荐使用营养风险筛查表 2002 进行营养风险筛查^[46](2 级证据, A 级推荐)。依据患者间接能量测定获得患者所需的静息能量耗, 选择相应营养制剂达到热卡供给目标, 估算预测喂养量时可在其基础目标值上进行增加^[35](3 级证据, B 级推荐)。由于大量 ASMs 或麻醉药物的应用抑制胃肠道蠕动, 需定期评估和监测腹胀和便秘的发生^[46](专家共识, B 级推荐); 当患者出现胃肠排空障碍、胃残留量 > 200 ml^[55]; 胃动力药物给予后 24 h 仍无法改善时, 可实施鼻肠管置入, 进行营养液喂养, 有效进行营养支持, 同时保留鼻胃管抽吸胃内残留液。胃肠排空障碍而鼻肠管放置未成功者, 必要时联合肠外营养支持^[46](5 级证据, B 级推荐)。其它监护与支持: SE 患者监护过程中, 护士要按照护理相关制度落实护理措施, 保障患者安全。当 SE 患者高热时, 要排除 SE 发作促使机体产热引起的高热, 并对症处理; 若由于感染等原因造成, 需早期干预和防控(专家共识, B 级推荐); 其次遵医嘱监测血药浓度时要注意血液样本采集的时机、类型及样本保存和送检要求, 保证检

测结果的准确性^[47](5级证据, B级推荐)。给予大量 ASMs 或麻醉药物效果不佳的 RSE 患者, 生酮饮食是目前的治疗手段, 护士需遵医嘱安全实施与监测(专家共识, B级推荐), 做好生酮饮食个体化耐受性的评估^[36, 48](4级证据, B级推荐)。(4) 并发症防控。SE 患者在救治过程中, 由于卧床、ASMs 及麻醉药物的大量应用、长时间机械通气等, 需做好并发症防控。①下呼吸道感染的防控: SE 发作时, 需做好气道管理, 早期使用 ASMs, 缩短 SE 发作时间, 减少发作频次; 加强口腔护理, 早期实施幽门后喂养; 采用体位引流等气道廓清技术, 降低肺部感染发生^[9](2级证据, B级推荐)。②DVT: 对非手术患者应用 Padua 评分表进行 DVT 风险评估, ≥ 4 分为 DVT 发生的高危人群^[23](1级证据, A级推荐); 手术患者采用 Caprini 评分量表进行 DVT 风险评估, ≥ 5 分为 DVT 发生的高危人群^[49](专家共识, B级推荐)。因此需要采用机械性预防手段(足底静脉泵或间歇式充气加压装置), 每日应用 18~24 h, 不推荐使用弹力袜^[56]; 药物性预防可采用抗凝剂, 首选腹壁规范注射, 促进药物吸收, 防止出现皮下出血, 同时监测 D-二聚体和下肢超声^[57](专家共识, B级推荐)。出现下肢 DVT 者需测量腿围, 观察肢体是否肿胀并抬高, 避免穿刺^[58-59]。③电解质紊乱: 出现严重酸中毒、高钾血症、低钠血症、低血糖或高血糖等异常参值, 遵医嘱给予对症处理^[39]。④药物不良反应: 针对药物性皮疹需动态评估, 遵医嘱予药物外用, 保持床单位整洁, 禁止使用肥皂水、乙醇擦拭皮肤, 避免发作时出现破损^[37](4级证据, B级推荐); 出现丙泊酚输注综合征患者, 遵医嘱停止药物输注, 观察尿液颜色、性质并给予对症处理。丙泊酚持续泵入时, 输注管路需 12 h 更换 1 次^[24, 60](2级证据, B级推荐); ASMs 易引起肝功能异常、血氨升高、血象抑制、凝血功能异常, 需动态观察早期防控^[61](专家共识, B级推荐)。(5) 终止 SE 效果评价。当 GCS 评分 > 8 分和(或) FOUR 评分 > 12 分, 提示患者脑功能或意识状态的好转^[62](专家共识, B级推荐); 当患者无临床惊厥性 SE 发作、未见脑电图监测下的 SE 发作、以上二者均未出现且 24 h 未再复发或发作, 提示已成功终止 SE(专家共识, B级推荐)。护理评估时, ASMs 从静脉泵入逐步过渡到口服给药; 机械通气患者可循序渐进实施呼吸机撤离; 患者自主吞咽从不配合至逐步能够经口进食; 患者的依从性逐步提高等指标, 亦可有效判断成功终止 SE 的发作(专家共识, B级推荐)。

三、讨论

SE 是神经重症发病最急、最重的急症, 可造成患者不可逆的脑损伤, 需要医护人员全方位综合管理, 方可使患者转危为安。故《共识》分别从 SE 的识别、急救、监测与支持、并发症防控和终止 SE 效果评价 5 个维度阐述了 SE 循证护理内容, 形成了护理上亟需的监测与实践内容, 不仅为神经重症护理同仁提供护理依据, 同时也为其他疾病出现 SE 的患者提供护理策略的借鉴。《共识》撰写过程中, 发现国内外对于 SE 的护理直接相关的循证依据较为缺乏, 希望通过《共识》的研究, 促进护理人员更加深入开展 SE 护理实践的研究, 最终为 SE 患者的护理提供最佳护理策略。

利益冲突 所有作者声明无利益冲突

志谢 共识撰写过程中, 感谢首都医科大学宣武医院宿英英主任、张艳主任以及北京抗癫痫协会专家们提出的宝贵意见

参与共识撰写的专家 陈卫碧(首都医科大学宣武医院)、陈擎臻(海南医学院第二附属医院)、曹闻亚(首都医科大学宣武医院)、高岚(吉林大学第一医院)、霍春暖(中国人民解放军总医院)、霍光研(首都医科大学宣武医院)、贺萍(湖北省襄阳市第一人民医院)、李桂云(首都医科大学附属北京天坛医院)、李玲(华中科技大学同济医学院附属同济医院)、李黎明(河南省人民医院)、李倩(首都医科大学附属北京天坛医院)、李艳(广东三九脑科医院)、李尊柱(中国医学科学院北京协和医院)、刘光维(重庆医科大学附属第一医院)、刘刚(首都医科大学宣武医院)、刘芳(首都医科大学宣武医院)、苗凤茹(航天中心医院)、孙红(中国医学科学院北京协和医院)、孙莉莉(空军军医大学西京医院)、宋文静(首都儿科研究所附属儿童医院)、田飞(首都医科大学宣武医院)、唐晓红(北京大学国际医院)、陶子荣(中南大学湘雅医院)、王军(首都医科大学宣武医院)、王宇娇(吉林大学第一医院)、吴晓英(北京大学人民医院)、应波(首都医科大学宣武医院)、燕朋波(天津市北辰医院)、赵波(首都医科大学三博脑科医院)、张未迟(首都医科大学宣武医院)、张晓梅(广州市南方医科大学南方医院)

参 考 文 献

- [1] Brophy GM, Bell R, Claassen J, et al. Guidelines for the evaluation and management of status epilepticus[J]. Neurocrit Care, 2012, 17(1): 3-23. DOI: 10.1007/s12028-012-9695-z.
- [2] Rohrachner A, Reiter DP, Brigo F, et al. Status epilepticus in the elderly-a retrospective study on 120 patients[J]. Epilepsy Res, 2016, 127: 317-323. DOI: 10.1016/j.eplepsyres.2016.08.016.
- [3] Cheng JY. Latency to treatment of status epilepticus is associated with mortality and functional status[J]. J Neurol Sci, 2016, 370: 290-295. DOI: 10.1016/j.jns.2016.10.004.
- [4] Chen WB, Gao R, Su YY, et al. Valproate versus diazepam for generalized convulsive status epilepticus: a pilot study[J]. Eur J Neurol, 2011, 18(12): 1391-1396. DOI: 10.1111/j.1468-1331.2011.03420.x.
- [5] Tian F, Su YY, Chen WB, et al. RSE prediction by EEG patterns in adult GCSE patients[J]. Epilepsy Res, 2013, 105(1-2):

- 174-182. DOI: 10.1016/j.eplepsyres.2013.02.007.
- [6] Lowenstein DH, Alldredge BK. Status epilepticus[J]. N Engl J Med, 1998, 338(14): 970-976. DOI: 10.1056/NEJM199804023381407.
- [7] 陈卫碧, 宿英英, 高冉, 等. 全面惊厥性癫痫持续状态预后不良的相关因素分析[J]. 神经疾病与精神卫生, 2013, 13(3): 240-243. DOI: 10.3969/j.issn.1009-6574.2013.03.007. Chen WB, Su YY, Gao R, et al. Analysis of associated factors for poor outcome of GCSE[J]. J Neurosci Mental Health, 2013, 13(3): 240-243.
- [8] Trinka E, Cock H, Hesdorffer D, et al. A definition and classification of status epilepticus-Report of the ILAE Task Force on Classification of Status Epilepticus[J]. Epilepsia, 2015, 56(10): 1515-1523. DOI: 10.1111/epi.13121.
- [9] 中华医学会神经病学分会神经重症协作组. 惊厥性癫痫持续状态监护与治疗(成人)中国专家共识[J]. 中华神经科杂志, 2014, 47(9): 661-666. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1006-7876.2014.09.015. Neurological Intensive Care Cooperative Group, Chinese Society of Neurology. Chinese expert consensus on the monitoring and treatment of epileptic persistent state (adult) [J]. Chin J Neurol, 2014, 47(9): 661-666.
- [10] 中国医师协会神经内科分会癫痫专委会. 成人全面性惊厥性癫痫持续状态治疗中国专家共识[J]. 国际神经病学神经外科学杂志, 2018, 45(1): 1-4. DOI: 10.16636/j.cnki.jinn.2018.01.001. Epilepsy special Committee of Neurology Branch of Chinese Medical Doctor Association. Chinese expert consensus on the treatment of adults with generalized convulsive epileptic status [J]. Journal of International Neurology and Neurosurgery, 2018, 45(1): 1-4.
- [11] 中华医学会神经病学分会神经重症协作组. 神经重症监护病房脑电图监测规范推荐意见[J]. 中华神经科杂志, 2015, 48(7): 547-550. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1006-7876.2015.07.002. Neurological Intensive Care Cooperative Group, Chinese Society of Neurology. Recommendation of EEG monitoring standard in neurointensive care unit[J]. Chin J Neurol, 2015, 48(7): 547-550.
- [12] 中华医学会神经病学分会脑电图与癫痫学组. 非惊厥性癫痫持续状态的治疗专家共识[J]. 中华神经科杂志, 2013, 46(2): 133-137. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1006-7876.2013.02.017. Electroencephalography and Epilepsy Group, Neurology Branch of Chinese Medical Association. Expert Consensus on the treatment of non-convulsive epileptic status[J]. Chin J Neurol, 2013, 46(2): 133-137.
- [13] 王学峰, 肖波, 洪震. 癫痫持续状态的诊断和治疗[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2010: 121-131.
- [14] 张未迟, 龚立超, 刘芳. 优化首次给药流程在重症癫痫持续状态患者中的效果评价[J]. 中国实用护理杂志, 2021, 37(12): 930-935. DOI: 10.3760/cma.j.cn211501-20200711-03133. Zhang WC, Gong LC, Liu F. Evaluation of the effect of optimizing the first anti-epileptic drug administration procedure in patients with severe epilepsy status[J]. Chin J Prac Nurs, 2021, 37(12): 930-935.
- [15] 李仓霞, 肖文, 薛海龙, 等. 癫痫持续状态并吸入性肺炎的特点[J]. 中国临床实用医学, 2010, 4(10): 171-172. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-8799.2010.10.105. Li CX, Xiao W, Xue HL, et al. Characteristics of epileptic status with aspiration pneumonia[J]. China Clinical Practical Medicine, 2010, 4(10): 171-172.
- [16] 张玉玲. 神经内科癫痫持续状态患者的综合护理[J]. 世界最新医学信息文摘(连续型电子期刊), 2016, 16(65): 342-343. DOI: 10.3969/j.issn.1671-3141.2016.65.287. Zhang YL. Comprehensive care of patients with epileptic status in Neurology Department[J]. World Latest Medicine Information, 2016, 16(65): 342-343.
- [17] Bancaud J, Henriksen O, Rubio-Donnadieu F. Proposal for revised clinical and electroencephalographic classification of epileptic seizures. From the Commission on classification and Terminology of the International League Against Epilepsy [J]. Epilepsia, 1981, 22(4): 489-501. DOI: 10.1111/j.1528-1157.1981.tb06159.x.
- [18] Kaplan PW. EEG criteria for nonconvulsive status epilepticus [J]. Epilepsia, 2007, 48 Suppl 8: 39-41. DOI: 10.1111/j.1528-1167.2007.01345.x.
- [19] 中华医学会重症医学分会. 机械通气临床应用指南(2006)[J]. 中国危重病急救医学, 2007, 19(2): 65-72. DOI: 10.3760/j.issn: 1003-0603.2007.02.002. Severe Medicine Branch of Chinese Medical Association. Association Practical guidelines for mechanical ventilation (2006) [J]. Chin Crit Care Med, 2007, 19(2): 65-72.
- [20] American Society of Electroneurodiagnostic Technologists Inc. National competency skill standards for ICU/cEEG monitoring[J]. Am J Electroneurodiagnostic Technol, 2008, 48(4): 258-264. DOI: 10.1080/1086508x.2008.11079690.
- [21] Barr J, Fraser GL, Puntillo K, et al. Clinical practice guidelines for the management of pain, agitation, and delirium in adult patients in the intensive care unit[J]. Crit Care Med, 2013, 41(1): 263-306. DOI: 10.1097/CCM.0b013e3182783b72.
- [22] Madden LK, Hill M, May TL, et al. The implementation of targeted temperature management: an evidence-based guideline from the neurocritical care society[J]. Neurocrit Care, 2017, 27(3): 468-487. DOI: 10.1007/s12028-017-0469-5.
- [23] Linkins LA, Dans AL, Moores LK, et al. Treatment and prevention of heparin-induced thrombocytopenia: antithrombotic therapy and prevention of thrombosis, 9th ed: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines [J]. Chest, 2012, 141 Suppl 2: e495S-e530S. DOI: 10.1378/chest.11-2303.
- [24] 血管导管相关感染预防与控制指南(2021版)[J]. 中国感染控制杂志, 2021, 20(4): 387-388. DOI: 10.12138/j.issn.1671-9638.20216196. Guidelines for the prevention and control of vessel catheter associated infection (2021 Edition) [J]. Chinese Journal of Infection Control, 2021, 20(4): 387-388.
- [25] Karcioglu O, Topacoglu H, Dikme O, et al. A systematic review of safety and adverse effects in the practice of therapeutic hypothermia[J]. Am J Emerg Med, 2018, 36(10): 1886-1894. DOI: 10.1016/j.ajem.2018.07.024.
- [26] 汪慧敏, 吴伟丽. 心源性休克患者应用双泵给药连续泵输注大剂量多巴胺的效果[J]. 护理学杂志, 2016, 31(9): 45-46. DOI: 10.3870/j.issn.1001-4152.2016.09.045. Wang HM, Wu WL. A large dose of dopamine administrated synchronously by two infusion pumps for patients with cardiogenic

- shock[J]. J Nurs Sci, 2016, 31(9): 45-46.
- [27] Abdar ME, Rafiei H, Abbaszade A, et al. Effects of nurses' practice of a sedation protocol on sedation and consciousness levels of patients on mechanical ventilation[J]. Iran J Nurs Midwifery Res, 2013, 18(5): 391-395.
- [28] 平丽, 邵亚娣, 俞丽丽, 等. 以浅镇静为目标导向性程序化镇静镇痛方案在机械通气重症患者中的应用效果[J]. 中华现代护理杂志, 2016, 22(26): 3793-3795. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1674-2907.2016.26.024.
- Ping L, Shao YD, Yu LL, et al. Application effect of procedural sedation and analgesia solution that aiming at shallow sedation in critical patients with mechanical ventilation[J]. Chin J Mod Nurs, 2016, 22(26): 3793-3795.
- [29] 刘娇, 周恩济, 曾斌, 等. RASS 评分指导镇静镇痛对 ICU 中心静脉导管意外拔管的影响[J]. 中国医刊, 2016, 51(7): 49-54. DOI: 10.3969/j.issn.1008-1070.2016.07.015.
- Liu J, Zhou EJ, Zeng B, et al. Effects of sedation and analgesia on ICU central venous catheter extubation by RASS score[J]. Chin J Med, 2016, 51(7): 49-54.
- [30] 杨秀菊, 周秀鸾, 周秀兰. 癫痫持续状态患者的急救护理措施[J]. 国际护理学杂志, 2013, 32(10): 2319-2320. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-4351.2013.10.092.
- Yang XJ, Zhou XL, Zhou XL. Emergency nursing measures for patients with epileptic state[J]. International Journal of Nursing, 2013, 32(10): 2319-2320.
- [31] 侯飞艳, 田馨怡, 蔡益民, 等. 新型气管导管固定装置在经口气管插管“双固定”中的效果研究[J]. 中国实用护理杂志, 2021, 37(9): 678-683. DOI: 10.3760/cma.j.cn211501-20200410-01778.
- Hou FY, Tian XY, Cai YM, et al. Study on the effect of new tracheal tube fixation device in "double fixation" of oral tracheal intubation[J]. Chin J Prac Nurs, 2021, 37(9): 678-683.
- [32] 谢朝云, 蒙桂鸾, 熊芸, 等. 癫痫持续状态患者肺部感染相关因素分析[J]. 西北国防医学杂志, 2019, 40(11): 685-689. DOI: 10.16021/j.cnki.1007-8622.2019.11.006.
- Xie ZY, Meng GL, Xiong Y, et al. Analysis of related factors of pulmonary infection in patients with status epilepticus[J]. Med J Natl Defend Forces Northwest China, 2019, 40(11): 685-689.
- [33] 田红叶, 孙晓敏, 彭幼清. 基于岗位胜任力的儿科癫痫专科护士培训方案的构建[J]. 中华现代护理杂志, 2020, 26(23): 3197-3203. DOI: 10.3760/cma.j.cn115682-20190918-03382.
- Tian HY, Sun XM, Peng YQ. Construction of training program for pediatric epilepsy specialist nurses based on post competence[J]. Chin J Mod Nurs, 2020, 26(23): 3197-3203.
- [34] Chan PS, Berg RA, Tang Y, et al. Association between therapeutic hypothermia and survival after in-hospital cardiac arrest[J]. JAMA, 2016, 316(13): 1375-1382. DOI: 10.1001/jama.2016.14380.
- [35] 宿英英, 曾小雁, 姜梦迪, 等. 重症神经疾病病人肠内营养能量预测目标值与实际供给值比较[J]. 肠外与肠内营养杂志, 2016, 23(4): 193-197. DOI: 10.16151/j.1007-810x.2016.04.001.
- Su YY, Zeng XY, Jiang MD, et al. Analysis of targeted and actual energy supply of enteral nutrition in patients with severe neurological diseases[J]. Parenter Enter Nutr, 2016, 23(4): 193-197.
- [36] 王宇娇, 李虹彦, 高岚, 等. 一例难治性癫痫患者应用生酮饮食后肠内营养耐受性的评估与管理[J]. 中国实用护理杂志, 2020, 36(14): 1097-1101. DOI: 10.3760/cma.j.cn211501-20190710-01927-1.
- Wang YJ, Li HY, Gao L, et al. Evaluation and management of enteral nutrition tolerance in a patient with intractable epilepsy after ketogenic diet[J]. Chin J Prac Nurs, 2020, 36(14): 1097-1101.
- [37] 魏柳毅, 陈琴仙. 苯巴比妥引起药物性皮疹伴严重肝损害 1 例患者的护理[J]. 护理与康复, 2018, 17(7): 95-97. DOI: 10.3969/j.issn.1671-9875.2018.07.031.
- Wei LY, Chen QX. Nursing care of a case of drug rash with severe liver damage caused by phenobarbital[J]. J Nurs Rehab, 2018, 17(7): 95-97.
- [38] 王立祥, 孟庆义, 余涛. 2016 中国心肺复苏专家共识[J]. 中华危重病急救医学, 2016, 28(12): 1059-1079. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-4352.2016.12.002.
- Wang LX, Meng QY, Yu T. 2016 National consensus on cardiopulmonary resuscitation in China[J]. Chin Crit Care Med, 2016, 28(12): 1059-1079.
- [39] 中华医学会神经病学分会神经重症协作组. 惊厥性癫痫(痫)持续状态监护与治疗(成人)中国专家共识[J]. 中国现代神经疾病杂志, 2015, 15(11): 844-851. DOI: 10.3969/j.issn.1672-6731.2015.11.002.
- Neurological Intensive Care Collaborative Group of Neurological Branch of Chinese Medical Association. Expert consensus of care and treatment for convulsive status epilepticus in China (adults)[J]. Chin J Contemp Neurol Neurosurg, 2015, 15(11): 844-851.
- [40] 上海市医学会脑电图与临床神经生理专科分会. 临床脑电图操作规范的上海专家共识[J]. 上海医学, 2021, 44(3): 141-147. DOI: 10.19842/j.cnki.issn.0253-9934.2021.03.001.
- Shanghai Medical Association Electroencephalogram and Clinical Neurophysiology Branch. Shanghai Expert Consensus on clinical electroencephalogram operation standard[J]. Shanghai Medical Journal, 2021, 44(3): 141-147.
- [41] 王京岚. 2014 年欧洲危重病医学会(ESICM)休克及血流动力学监测共识解读[A]//[C]. 2015 中华医学会呼吸病学年会暨第十六次全国呼吸病学学术会议, 2015: 473-474.
- [42] 王春耀, 杜斌. 2014 年欧洲危重病医学会休克及血流动力学监测共识[J]. 中华急诊医学杂志, 2015, 24(2): 139-141. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0282.2015.02.005.
- Wang CY, Du B. 2014 European Society of Critical Care Medicine Consensus on Shock and hemodynamic Monitoring[J]. Chinese Journal of Emergency Medicine, 2015, 24(2): 139-141.
- [43] 中华医学会神经病学分会神经重症协作组, 中国医师协会神经内科医师分会神经重症专业委员会. 难治性颅内压增高的监测与治疗中国专家共识[J]. 中华医学杂志, 2018, 98(45): 3643-3652. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0376-2491.2018.45.004.
- Neurointensive care Cooperation Group, Neurology Branch of Chinese Medical Association, Neurointensive care Professional Committee, Neurology Branch of Chinese Medical Doctor Association. Chinese expert consensus on monitoring and treatment of refractory intracranial hypertension[J]. Natl Med J China, 2018, 98(45): 3643-3652.
- [44] 中华医学会神经外科学分会小儿学组, 中华医学会神经外科学分会神经重症协作组. 《甘露醇治疗颅内压增高中国专家共识》编写委员会. 甘露醇治疗颅内压增高中国专家共识[J]. 中华医学杂志, 2019, 99(23): 1763-1766. DOI: 10.3760/

- cma.j.issn.0376-2491.2019.23.002.
- Pediatric Group, Neurosurgery Society of Chinese Medical Association, Neurosurgery Society of Chinese Medical Association, Intensive care Cooperation Group, Committee for the compilation of "Chinese Expert Consensus on Mannitol Treatment of increased intracranial pressure". Chinese expert consensus on mannitol treatment of intracranial hypertension[J]. Natl Med J China, 2019, 99(23): 1763-1766.
- [45] 中华医学会神经病学分会神经重症协作组. 神经重症低温治疗中国专家共识[J]. 中华神经科杂志, 2015, 48(6): 453-458. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1006-7876.2015.06.004.
- Neurological Intensive Care Cooperative Group, Chinese Society of Neurology. Consensus of Chinese experts on severe nerve hypothermia treatment[J]. Chin J Neurol, 2015, 48(6): 453-458.
- [46] 中华护理学会重症护理专业委员会, 北京医学会肠外肠内营养学分会护理学组. 神经重症患者肠内喂养护理专家共识[J]. 中华护理杂志, 2022, 57(3): 261-264. DOI: 10.3761/j.issn.0254-1769.2022.03.001.
- Expert consensus on enteral feeding and nursing for patients with severe neurological diseases, Nursing Group of Extraintestinal and Enteral Nutrition Branch of Beijing Medical Association. Expert consensus on enteral feeding nursing for patients with severe neurological diseases[J]. Chin J Nurs, 2022, 57(3): 261-264.
- [47] 中国药理学治疗药物监测研究专业委员会. 治疗药物监测工作规范专家共识(2019版)[J]. 中国医院用药评价与分析, 2019, 19(8): 897-898, 902. DOI: 10.14009/j.issn.1672-2124.2019.08.001.
- Therapeutic Drug Monitoring and Research Committee of Chinese Pharmacological Society. The expert consensus on the standards of therapeutic drug monitoring(2019 edition)[J]. Evaluat Analysis Drug-Use Hosp China, 2019, 19(8): 897-898, 902.
- [48] 中国医师协会神经内科分会癫痫专委会. 成人全面性惊厥性癫痫持续状态治疗中国专家共识[J]. 国际神经病学神经外科学杂志, 2018, 45(1): 1-4. DOI: 10.16636/j.cnki.jinn.2018.01.001.
- Epilepsy special Committee of Neurology Branch of Chinese Medical Doctor Association. Chinese expert consensus on the treatment of adults with generalized convulsive epileptic status[J]. Journal of International Neurology and Neurosurgery, 2018, 45(1): 1-4.
- [49] 中国健康促进基金会血栓与血管专项基金专家委员会. 静脉血栓栓塞症机械预防中国专家共识[J]. 中华医学杂志, 2020, 100(7): 484-492. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0376-2491.2020.07.002.
- Expert Committee of Blood Thrombus and Vascular Special Fund of China Foundation for Health Promotion. Chinese expert consensus on mechanical prevention of venous thromboembolism[J]. Natl Med J China, 2020, 100(7): 484-492.
- [50] 刘芳, 陈卫碧, 张未迟, 等. 一次性口腔分泌物引流装置: CN201920636438.7 [P]. 2020-03-24.
- [51] Rossetti AO, Logroscino G, Milligan TA, et al. Status Epilepticus Severity Score (STESS): a tool to orient early treatment strategy[J]. J Neurol, 2008, 255(10): 1561-1566. DOI: 10.1007/s00415-008-0989-1.
- [52] 宿英英. 神经重症监护病房脑电图监测应用前景[J]. 中华医学杂志, 2019, 99(45): 3521-3523. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0376-2491.2019.45.001
- Su YY. Prospect of application of electroencephalogram monitoring in neurological intensive care unit[J]. Natl Med J China, 2019, 99(45): 3521-3523.
- [53] 宿英英. 脑损伤后昏迷评估[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2011: 246.
- [54] 刘芳, 杨莘. 神经内科重症护理手册[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2017: 465.
- [55] Liu F, Liu G, Sun, R, et al. Comparison of Two Different Threshold Values for the Measurement of Gastric Residual Volume on Enteral Nutrition Support in the Neurocritically Ill Patients[J]. Front Nutr, 2022, 9: 871715. DOI: 10.3389/fnut.2022.871715.
- [56] 龚立超, 刘芳, 杨亭. 延长间歇式充气压力泵应用时间在预防重症脑卒中患者下肢深静脉血栓形成中的应用效果[J]. 中华现代护理杂志, 2019, 25(22): 2829-2832. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1674-2907.2019.22.013.
- Gong LC, Liu F, Yang T. Effects of prolonged use of intermittent pneumatic compression devices on preventing deep vein thrombosis of lower extremities in patients with severe stroke[J]. Chin J Mod Nurs, 2019, 25(22): 2829-2832.
- [57] 中国静脉介入联盟, 中国医师协会介入医师分会外周血管介入专业委员会. 抗凝剂皮下注射护理规范专家共识[J]. 介入放射学杂志, 2019, 28(8): 709-716. DOI: 10.3969/j.issn.1008-794X.2019.08.001.
- China Vein Intervention Alliance, Professional Committee of Peripheral Vascular Intervention of Interventional Physicians Branch of Chinese Medical Association. Expert consensus on nursing standards for subcutaneous injection of anticoagulant agents[J]. J Intervent Radiol, 2019, 28(8): 709-716.
- [58] 中国康复医学会康复护理专业委员会. 颅脑创伤临床康复护理策略专家共识[J]. 护理学杂志, 2016, 31(18): 1-6. DOI: 10.3870/j.issn.1001-4152.2016.18.001.
- Rehabilitation Nursing Professional Committee of Chinese Rehabilitation Medical Association. Expert consensus on clinical rehabilitation nursing strategy of craniocerebral trauma[J]. J Nurs Sci, 2016, 31(18): 1-6.
- [59] 林环, 杨静, 夏永娣, 等. 专用垫枕在下肢深静脉血栓患者规范化体位护理中的应用[J]. 解放军护理杂志, 2019, 36(7): 83-85. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9993.2019.07.021.
- Lin H, Yang J, Xia YD, et al. Application of special pillow in standardized postural nursing for patients with lower limbs deep venous thrombosis[J]. Nurs J Chin PLA, 2019, 36(7): 83-85.
- [60] 林志豪, 姚慧娟, 陆晓彤, 等. 丙泊酚输注综合征 1 例分析[J]. 实用药物与临床, 2021, 24(9): 861-864. DOI: 10.14053/j.cnki.ppcr.202109019.
- Lin ZH, Yao HJ, Lu XT, et al. Analysis of one case of propofol infusion syndrome[J]. Pract Pharm Clin Remedies, 2021, 24(9): 861-864.
- [61] 宿英英. 神经重症专科医师培训教程[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2021: 182.
- [62] Wijds EF, Bamlet WR, Maramattom BV, et al. Validation of a new coma scale: the FOUR score[J]. Ann Neurol, 2005, 58(4): 585-593. DOI: 10.1002/ana.20611.

