

燥、疼痛现象发生,早期下床活动能够刺激胃肠运动,促进胃肠排气,减轻腹部不适感,进而有效降低患者应激反应指标。

本研究发现,2 组患者吻合口瘘、心律失常发生率比较差异无统计学意义,且观察组胃排空延迟发生率低于对照组,证实“免管免禁”模式安全可行,有利于降低相关并发症发生率。分析原因在于,“免管免禁”模式早期进食可提供肠黏膜细胞所需营养物质,提高肠黏膜屏障功能,早期下床活动可刺激胃肠蠕动,促进胃排空的同时加快吻合口愈合速度,且早期下床锻炼可提高患者心肺能力,避免心律失常发生,从而有效降低相关并发症发生率。

综上所述,针对食管癌术后患者实施“免管免禁”模式干预效果明显,能够降低应激反应指标,促进胃肠功能恢复,改善营养状态,降低相关并发症发生率,值得临床推广应用,但经腹腔放置纵隔管是否会引发残存肿瘤细胞腹腔种植性转移仍需进一步深入研究。

#### 参考文献

[1] 王玮,袁和玲,张欣.前瞻性全面围手术期护理干预在胸腹腔镜联合治疗食管癌术后的效果[J].腹腔镜外科杂志,2021,26(2):155-156.  
[2] 罗洞波,高云飞,孙晓宏,等.“免管免禁”对胸腹腔镜食管癌

根治术患者围术期及术后康复的影响[J].中国肿瘤临床与康复,2017,24(1):55-58.  
[3] 刘清华,刘清杰,韩宁宁.食管癌颈部吻合手术免胃管不禁食的效果观察[J].微量元素与健康研究,2017,34(2):9-11.  
[4] 中华医学会消化内镜学分会,中国抗癌协会肿瘤内镜专业委员会.中国早期食管癌筛查及内镜诊治专家共识意见精编版(2014年,北京)[J].中华消化杂志,2015,35(5):294-299.  
[5] 中国医师协会放射肿瘤治疗医师分会,中华医学会放射肿瘤治疗学分会,中国抗癌协会肿瘤放射治疗专业委员会.中国食管癌放射治疗指南(2019年版)[J].国际肿瘤学杂志,2019,46(7):385-398.  
[6] 王郑.胸腹腔镜下食管癌根治术对老年患者应激反应及肺功能指标的影响[J].检验医学与临床,2020,17(4):498-501,506.  
[7] 杨桦.加速康复外科时代的围术期营养支持治疗[J].中华消化外科杂志,2017,16(12):1176-1179.  
[8] 王峰,郑晓彬,张传玲,等.手术室复合保温管理对行食管癌根治术老年患者的影响[J].齐鲁护理杂志,2021,27(10):121-123.  
[9] 陈磊,陈勇兵,吴雪杰,等.双根超细胸腔引流管在单孔胸腔镜肺部手术中的应用[J].中国肺癌杂志,2021,24(8):577-582.  
[10] 王登云,李印,孙海波,等.经腹放置纵隔引流管在食管癌“免管免禁”加速康复外科中应用的可行性分析[J].临床外科杂志,2019,27(2):142-145.

(收稿日期:2021-10-08)

## 机械通气患者早期肠内营养喂养不耐受现状及其影响因素分析

段敏 王雪莲 朱敏

重症监护病房(intensive care unit,ICU)患者因病情较重常出现呼吸衰竭,因此需给予机械通气(mechanical ventilation,MV)治疗。患者在 MV 治疗过程中不能经口进食,加之机体处于高代谢状态以及缺氧会加重肠道功能障碍,致使其出现营养不良状态,因此 MV 患者需行早期肠内营养支持(early enteral nutrition,EEN)<sup>[1]</sup>。对 MV 患者实施 EEN 支持能有效增加胃肠道黏膜血运,中和胃酸,促进

胃肠道黏膜上皮修复以保证患者充足的营养供应<sup>[2,3]</sup>。但 MV 患者在行 EEN 过程中常出现喂养不耐受(feeding intolerance,FI)现象,临床研究数据显示 ICU 机械通气患者在行肠内营养过程中 FI 发生率高达 75%<sup>[4]</sup>。FI 会导致患者肠内营养被迫暂停或终止,最终导致患者无法实现预期喂养目标,严重影响患者预后<sup>[5]</sup>。因此,早期准确判断 MV 患者的 EEN 耐受情况对防治 FI 发生具有重要意义,这就需要对影响 MV 患者行 EEN 期间发生 FI 的危险因素进行分析并采取针对性干预措施。本研究主要调查 MV 患者行 EEN 期间的 FI 发生现状,并探讨影响患者发生 FI 的危险因素,旨在为临床降低

DOI: 10.3969/j.issn.0253-9926.2022.04.027

作者单位:200235 上海市第八人民医院急诊科(段敏、王雪莲),重症医学科(朱敏)

通信作者:王雪莲

万方数据

患者 FI 的发生率提供一定的理论依据,报告如下。

## 1 资料和方法

### 1.1 临床资料

选取 2019 年 2 月至 2021 年 2 月在我院 ICU 行 EEN 治疗的 MV 患者 206 例为研究对象。其中男性患者 119 例,女性患者 87 例;年龄在 28~78 岁,平均为(61.8±2.8)岁。本研究方案经医院伦理委员会批准(Y20211011)。

### 1.2 纳入和排除标准

(1)纳入标准:①均在入院 24~48 h 内行 EEN 支持治疗;②EEN 支持时间均在 7 d 以上;③本研究方案均征得患者或家属(清醒患者有授权,昏迷患者有第三方授权)同意并签署同意书。(2)排除标准:①年龄<18 岁;②入 ICU 时白蛋白≤25 mg/L;③休克、脑死亡者;④严重消化系统疾病或行腹部手术者;⑤严重肝、肾功能衰竭者;⑥其他严重疾病,如肿瘤晚期、妊娠、血液系统疾病、甲状腺疾病。

### 1.3 方法

1.3.1 一般资料收集:根据研究目的,本研究自行设计一般资料调查表收集患者的临床资料,包括:性别、年龄、体质指数(BMI)、急性生理功能与慢性健康状况评分系统 II (APACHE II 评分)、机械通气模式、EEN 途径、EEN 开启时间、是否使用血管活性药物、是否使用镇静剂、是否床头抬高≥30°、血清白蛋白(ALB)水平、血糖水平、营养液种类、营养液输注速度等。该调查表经相关领域专家应用 4 分制相关性(无相关=1 分,弱相关=2 分,较强相关=3 分,强相关=4 分)评定。该表的效度指数为 0.927,Cron-bach's 为 0.845,具有较好的信效度。

1.3.2 FI 评定标准<sup>[6]</sup>:患者在行肠内营养过程中连续滴注 6 h 后回抽胃残余量超过 250 ml;或出现呕吐、腹胀、腹泻、误吸等症状;或在连续行肠内营养 72 h 后目标热量未达到 83.68 kJ·kg<sup>-1</sup>·d<sup>-1</sup>;或在 3 d 内出现便秘。根据肠内营养耐受情况分为喂养不耐受组 142 例和喂养耐受组 64 例。

### 1.4 统计学分析

采用 EXCEL 表格整理统计数据,应用 SPSS 20.0 统计软件对数据进行分析。临床计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示,计数资料采用频数和百分比表示,组间比较采用独立样本 *t* 检验或  $\chi^2$  检验;采用多因素 Logistic 回归分析影响 MV 患者发生 FI 的相关因素,以  $P < 0.05$  表示差异具有统计学意义。

## 2 结果

### 万方数据

### 2.1 MV 患者行 EEN 过程中 FI 发生现状及症状分析

206 例患者在行 EEN 过程中发生 FI 共 142 例,发生率为 68.9%。其中发生腹胀患者 68 例(47.9%),6 h 内胃残余量≥250 ml 患者 35 例(24.6%),发生呕吐患者 21 例(14.8%),发生腹泻患者 11 例(7.7%),发生误吸患者 7 例(4.9%)。患者 FI 的发生时间为 EEN 开始后的 1~3 d,平均为(2.1±0.4)d。

### 2.2 MV 患者行 EEN 过程中发生 FI 的单因素分析

经单因素分析显示,2 组在年龄、APACHE II 评分、EEN 途径、ALB 水平、血糖水平、营养液输注速度、机械通气模式、床头抬高≥30°等方面比较差异有统计学意义( $P < 0.01$ );2 组在性别、是否使用血管活性药物、是否使用抗生素、是否使用镇静剂、营养液种类、EEN 开启时间等方面比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。见表 1。

### 2.3 影响 MV 患者行 EEN 过程中发生 FI 的多因素分析

2.3.1 变量赋值:应用多因素 Logistic 回归分析影响 MV 患者行 EEN 过程中发生 FI 的独立影响因素,将患者是否发生 FI 作为因变量,将单因素分析中具有统计学意义的项目作为自变量,对各变量进行赋值。见表 2。

2.3.2 影响 MV 患者行 EEN 发生 FI 的多因素分析:经多因素 Logistic 回归分析显示,年龄≥60 岁、APACHE II 评分、ALB、机械通气模式属于影响 MV 患者行 EEN 过程中发生 FI 的独立危险因素,床头抬高≥30°属于保护因素。见表 3。

## 3 讨论

MV 患者由于病情危重难以正常进食,因此肠内营养是其营养支持的首选方案。但患者在行肠内营养过程中 FI 的发生率较高,导致患者喂养量不能达到预期效果、治疗时间延长和多器官功能衰竭的风险增加,严重影响预后<sup>[7]</sup>。本研究结果显示,MV 患者在行 EEN 期间 FI 的发生率为 68.9%,这与曹文顿<sup>[8]</sup>研究报道 MV 患者在行 EEN 过程中 FI 发生率为 68.30%的结果相符,提示 MV 患者在行 EEN 期间 FI 的发生率较高。本研究 142 例 FI 患者中发生腹胀患者 68 例(47.9%),其次为 6 h 内胃残余量≥250 ml 患者 35 例(24.6%),患者 FI 的发生时间在 EEN 开始后的(2.1±0.4)d。分析其原因可能

表 1 2 组 MV 患者行 EEN 过程中发生 FI 的单因素分析

组别	例数	性别				年龄				APACHE II 评分 (分, $\bar{x}\pm s$ )	EEN 开启 时间 (h, $\bar{x}\pm s$ )
		男性		女性		$\geq 60$ 岁		$< 60$ 岁			
		例数	%	例数	%	例数	%	例数	%		
喂养不耐受组	142	78	54.9	64	45.1	108	76.1	34	23.9	26.8 $\pm$ 1.3	13.8 $\pm$ 2.2
喂养耐受组	64	41	64.1	23	35.9	29	45.3	35	54.7	17.6 $\pm$ 1.7	14.2 $\pm$ 1.7
$\chi^2$ 值		1.508				18.719				42.214	-1.077
P 值		0.219				$< 0.01$				$< 0.01$	0.283

  

组别	例数	血管活性药物				使用镇静剂				EEN 途径				ABL (g/L, $\bar{x}\pm s$ )
		是		否		是		否		胃管		肠管		
		例数	%	例数	%	例数	%	例数	%	例数	%	例数	%	
喂养不耐受组	142	85	59.9	57	40.1	125	88.0	17	12.0	126	88.7	16	11.3	31.5 $\pm$ 2.8
喂养耐受组	64	40	62.5	24	37.5	55	85.9	9	14.1	46	71.9	18	28.1	36.8 $\pm$ 2.9
$\chi^2$ 值		1.422				0.175				9.097				-12.621
P 值		0.281				0.676				$< 0.01$				$< 0.01$

  

组别	例数	床头抬高 $\geq 30^\circ$				使用抗生素				血糖(mmol/L, $\bar{x}\pm s$ )	营养液输注 速度(ml/h, $\bar{x}\pm s$ )
		是		否		是		否			
		例数	%	例数	%	例数	%	例数	%		
喂养不耐受组	142	38	26.8	104	73.2	131	92.2	11	7.8	11.5 $\pm$ 1.3	68.3 $\pm$ 6.7
喂养耐受组	64	47	73.4	17	26.6	57	89.1	7	10.9	10.8 $\pm$ 1.7	56.8 $\pm$ 7.8
$\chi^2$ 值		39.658				0.563				3.171	8.875
P 值		$< 0.01$				0.453				0.002	$< 0.01$

  

组别	例数	机械通气模式				营养液种类				BMI (kg/m <sup>2</sup> , $\bar{x}\pm s$ )
		辅助通气		同步间歇通气		能全力		瑞代		
		例数	%	例数	%	例数	%	例数	%	
喂养不耐受组	142	17	12.0	125	88.0	76	53.5	66	46.5	25.6 $\pm$ 1.4
喂养耐受组	64	33	51.6	31	48.4	35	54.7	29	45.3	24.7 $\pm$ 1.5
$\chi^2$ 值		37.621				0.266				4.108
P 值		$< 0.01$				0.758				$< 0.01$

注: APACHE II: 急性生理功能与慢性健康状况评分系统 II; EEN: 早期肠内营养支持; ALB: 血清白蛋白; BMI: 体质指数

表 2 影响患者发生 FI 的危险因素赋值

变量	变量名	赋值说明
年龄(岁)	X1	$\geq 60$ 岁=1, $< 60$ 岁=2
BMI(kg/m <sup>2</sup> )	X2	连续型计量资料
APACHE II 评分(分)	X3	连续型计量资料
EEN 途径	X5	胃管=1, 肠管=2
是否床头抬高 $\geq 30^\circ$	X6	否=0, 是=1
血糖(mmol/L)	X7	连续型计量资料
ALB(g/L)	X8	连续型计量资料
营养液输注速度(ml/h)	X9	连续型计量资料
机械通气模式	X10	压力支持通气=1, 同步间歇通气=2
是否发生 FI	Y	否=0, 是=1

注: BMI: 体质指数; APACHE II: 急性生理功能与慢性健康状况评分系统 II; ALB: 血清白蛋白

为 ICU 患者因病情危重长期卧床导致机体不能主

动进行功能锻炼,加之机械通气对机体造成的应激反应,上述因素均会影响患者正常的胃肠功能,导致患者发生腹胀、胃潴留等症状。因此,医护人员在对 MV 患者行 EEN 过程中应密切监测 FI 的发生情况,掌握 FI 发生的危险因素并及时采取干预措施,以降低 FI 的发生风险。

本研究结果显示,喂养不耐受组年龄 $\geq 60$ 岁患者比例明显大于喂养耐受组( $P < 0.01$ ),经 Logistic 回归分析发现年龄增大属于影响患者发生 FI 的独立危险因素,这与任珊等<sup>[9]</sup>研究报道年龄 $\geq 60$ 岁属于脓毒症患者发生 FI 的独立危险因素的结果一致。伴随年龄的不断增长,胃肠道黏膜的上皮细胞会出现明显衰退和纤毛摆动能力下降,胃肠道的蠕动功能也随之减慢,肠道菌群平衡环境也会出现

表 3 影响 MV 患者行 EEN 过程中发生 FI 的多因素分析

项目	$\beta$ 值	S $\bar{x}$ 值	Wald $\chi^2$ 值	P 值	OR 值(95%CI)
常量	-8.395	3.762	5.016	0.026	1.000
年龄 $\geq 60$ 岁	1.162	0.518	6.175	0.013	3.196(1.158, 8.820)
BMI	0.476	0.278	2.957	0.086	1.610(0.933, 2.775)
APACHE II 评分	1.672	0.696	9.815	0.002	5.322(1.360, 20.819)
EEN 途径	0.595	0.378	3.186	0.074	1.813(0.864, 3.803)
床头抬高 $\geq 30^\circ$	-1.181	0.533	7.759	0.005	0.307(0.108, 0.873)
血糖	0.373	0.315	1.917	0.166	1.452(0.783, 2.692)
ALB	0.892	0.431	6.482	0.011	2.440(1.048, 5.678)
营养液输注速度	0.573	0.362	2.457	0.117	1.773(0.872, 3.605)
机械通气模式	1.575	0.651	8.467	0.004	4.830(1.349, 17.299)

注: BMI: 体质指数; APACHE II: 急性生理功能与慢性健康状况评分系统 II; EEN: 早期肠内营养支持; ALB: 血清白蛋白

异常改变<sup>[10]</sup>,加之机体在严重应激状态下,很容易导致胃肠道发生损伤而出现腹胀、胃潴留、呕吐等营养不耐受症状。因此,临床应对年龄 $\geq 60$ 岁 MV 患者在行 EEN 过程中应密切观察胃肠道症状。

APACHE II 评分是临床评估患者病情严重程度的一项重要指标,其分值越高表示病情程度越重。临床研究报道,重症急性胰腺炎患者在肠内营养过程中的 APACHE II 评分越高其 FI 的发生率越高<sup>[11]</sup>。本研究结果证实喂养不耐受组患者 APACHE II 评分明显高于耐受组患者( $P < 0.01$ ),且 APACHE II 评分升高属于影响患者发生 FI 的独立危险因素。患者 APACHE II 评分越高,说明机体所处的应激状态越重,严重的应激状态不仅会导致胃肠运动功能下降,还会损伤胃肠道的生物化学屏障,致使消化液分泌减少和肠道菌群位置改变,进而出现一系列胃肠道症状<sup>[12,13]</sup>。因此,应在患者入住 ICU 24 h 内对其进行 APACHE II 评分以评估 FI 的发生情况并采取针对性措施,以保证 EEN 顺利进行。

本研究结果中 ALB 水平降低也是影响 MV 患者 EEN 过程中发生 FI 的独立危险因素,其主要原因为机体 ALB 水平降低时其分解代谢能力也会进一步增强,导致胃肠道黏膜水肿,降低肠蠕动功能,进而引起腹胀、恶心、呕吐等喂养不耐受症状<sup>[14]</sup>。李雪等<sup>[15]</sup>研究报道 ALB 降低是创伤患者肠内营养过程中发生 FI 的独立危险因素,这与本研究结果相一致。因此,临床对 MV 患者行 EEN 过程中应动态监测 ALB 水平变化,并及时补充 ALB 以降低 FI 的发生。

本研究结果发现 MV 患者的肠内营养耐受情况受机械通气模式影响,喂养不耐受组中同步间歇

通气患者约占 88.0%,明显高于喂养耐受组患者的 48.4%,同步间歇通气模式患者的 FI 发生率明显高于辅助通气模式患者( $P < 0.01$ ),经 Logistic 回归分析发现同步间歇通气模式属于影响 MV 患者行 EEN 过程中发生 FI 的独立危险因素。分析其原因可能为患者在同步间歇通气模式时,呼吸机根据预设参数控制通气,这样很容易出现人机对抗现象,导致机体耗氧量增加和加重缺氧,机体在缺氧状态下会导致胃肠道黏膜受损和胃肠道功能下降,进而增加 FI 的发生风险。因此,对 MV 患者在 EEN 过程中应尽可能缩短同步间歇通气模式以降低 FI 的发生。但目前有关机械通气模式对影响患者 FI 发生的报道较少,该结论仍有待进一步研究。

误吸也是肠内营养期间营养不耐受的常见症状之一,引起患者误吸的原因主要与大量胃内容物因呛咳刺激经食管反流至口腔有关。在对患者施行肠内营养过程中,床头抬高 $\geq 30^\circ$ 能有效促进食物顺利通过幽门,降低胃内食物过度积聚,从而避免因呛咳刺激造成潴留在胃内的食物通过食管反流至口腔中,进而降低误吸的发生风险。本研究结果显示,喂养耐受组患者床头抬高 $\geq 30^\circ$ 比例为 73.4%,明显高于喂养不耐受组的 26.8%( $P < 0.01$ ),经 Logistic 回归分析发现床头抬高 $\geq 30^\circ$ 属于 MV 患者行 EEN 过程中发生 FI 的保护因素。因此,临床在 MV 患者行 EEN 过程中可根据病情变化将床头抬高 $\geq 30^\circ$ 以降低 FI 的发生。

本研究结果发现, BMI、EEN 途径、营养液输注速度、血糖对 MV 患者行 EEN 期间发生 FI 具有显著影响,但经 Logistic 回归分析结果显示上述因素不属于患者发生 FI 的独立危险因素,可能与本研

究选取研究对象具有个体差异及例数较少有关,仍有待进一步研究。

本研究存在不足之处:①受时间和地点限制,研究对象均来自同一家医院,且样本量较少,可能会对研究结果造成影响,缺乏整体代表性,今后研究中应扩大样本选取范围和增加样本例数,以提高研究结果的准确性和整体代表性;②FI 评估系统目前尚无统一标准,本研究根据文献数据及患者具体情况选取相关参考标准,因此存在一定的局限性,今后研究中应建立科学的 FI 系统评估量表,以提高研究结论的准确性和代表性。

综上所述, MV 患者行 EEN 过程中 FI 的发生率较高,其中年龄 $\geq 60$ 岁、APACHE II 评分、ALB、机械通气模式属于影响 MV 患者行 EEN 过程中发生 FI 的独立危险因素,床头抬高 $\geq 30^\circ$ 属于保护因素。医护人员应针对上述因素采取相应干预措施以降低患者 FI 的发生。

#### 参考文献

- [1] 杨宝义,李龙侗,李亚玲,等. ICU 患者肠内营养喂养不耐受现状调查及影响因素分析[J]. 湖北医药学院学报, 2019, 38(6): 595-598.
- [2] 闵桂林. 早期肠内营养对严重创伤致急性胃肠损伤患者的临床疗效[J]. 创伤外科杂志, 2018, 20(12): 939-940.
- [3] 钟永芳. 早期肠内营养在重型颅脑损伤患者急性胃肠损伤中的应用效果[J]. 黑龙江中医药, 2019, 48(1): 65-66.
- [4] 朱苑霞,郑燕华,蔡艳. ICU 机械通气患者腹内压与肠内营养喂养不耐受的相关性[J]. 护理实践与研究, 2021, 18(2): 175-178.
- [5] 刘珊珊,谢波,徐菊玲,等. ICU 机械通气患者喂养不耐受监测方法的研究进展[J]. 护士进修杂志, 2019, 34(4): 325-327.
- [6] 王卫丽. 影响重症急性胰腺炎患者肠内营养喂养不耐受的多因素分析[J]. 河南外科学杂志, 2019, 25(4): 39-41.
- [7] Qiu CF, Chen CX, Zhang WX, et al. Fat-modified enteral formula improves feeding tolerance in critically ill patients: a multicenter, single-blind, randomized controlled trial [J]. JPEN J Parenter Enteral Nutr, 2017, 41(5): 785-795.
- [8] 曹文帧. 机械通气患者早期肠内营养的耐受性现状及喂养不耐受影响因素分析[D]. 济南: 山东大学, 2020.
- [9] 任珊,何聪,李亚轻,等. 脓毒症病人肠内营养不耐受影响因素分析[J]. 肠外与肠内营养, 2018, 25(6): 355-358.
- [10] Kook SY, Kim Y, Kang B, et al. Characterization of the fecal microbiota differs between age groups in Koreans [J]. Intest Res, 2018, 16(2): 246-254.
- [11] 刘亚娟,徐婷,伍柳芳,等. 重症急性胰腺炎患者肠内营养喂养不耐受的影响因素分析[J]. 中国食物与营养, 2018, 24(6): 71-73.
- [12] 朱瑞,徐凤玲,汪璐璐,等. 喂养不耐受风险评估表评估神经重症患者肠内营养不耐受风险的有效性[J]. 广东医学, 2019, 40(20): 2902-2906.
- [13] 李启迪,张亚玲.  $\alpha 1$  肾上腺素受体激动剂在全身麻醉妇科腹腔镜手术中应用效果[J]. 社区医学杂志, 2020, 18(14): 1009-1012.
- [14] 陈亭,王婷,李清,等. 重症急性胰腺炎患者肠内营养喂养不耐受状况及其影响因素研究[J]. 中华护理杂志, 2017, 52(6): 716-720.
- [15] 李雪,管涛,殷宝月,等. 创伤后肠内营养喂养不耐受的影响因素分析[J/CD]. 心血管外科杂志(电子版), 2019, 8(1): 73-74.

(收稿日期: 2021-10-18)

## 行呼吸机辅助治疗的重症肺炎患者 采用重症监护病房护理风险管理的效果 及其急性生理功能和慢性健康状况评分系统 II 评分的影响

张玉姣

重症肺炎是重症监护病房(ICU)常见疾病的一种,病情危重,且约 58.0%~87.0%合并呼吸衰竭,病死率可达到 22.0%~54.0%<sup>[1]</sup>。现阶段,临床上主

要从抗菌治疗、支持治疗两个方面入手对重症肺炎实施干预,呼吸功能支持是其中的主要措施,可有效对缺氧状态、酸中毒、呼吸衰竭状态进行纠正,促进患者预后改善<sup>[2]</sup>。呼吸机辅助通气是当前临床常用的呼吸支持方法,可有效对患者病情进行通知,但治疗过程中存在呼吸机依赖、气道损伤、呼吸机

DOI: 10.3969/j.issn.0253-9926.2022.04.028

作者单位: 210000 南京大学医学院附属鼓楼医院重症医学科

万方数据