

· 论 著 ·

早产儿体格生长和神经发育的早期综合干预效果评价

余红, 陈晓霞, 吴长划, 沈沛

绍兴市妇幼保健院儿童保健科, 浙江 绍兴 312000

摘要: **目的** 评价早期综合干预对早产儿体格生长和神经发育的效果, 为早产儿出院后随访管理提供依据。**方法** 选择2019—2021年绍兴市妇幼保健院出生的130例早产儿, 根据胎龄和出生体重分配入高危组和低危组, 实施营养支持、家长喂养发育指导等早期综合干预措施至12月龄; 选择同期306名正常足月新生儿作为对照, 按照基本公共卫生服务项目要求开展定期健康体检。定期测量身长、体重和头围, 12月龄时采用贝利婴幼儿发展量表(中国城市版)评估智力和运动发育能力。比较3组婴儿体格发育状况、智力发育指数(MDI)和运动发育指数(PDI)。**结果** 早产儿130例, 胎龄28~36周, 出生体重1 200~3 440 g, 男婴79例, 其中低危早产儿组80例, 高危早产儿组50例; 足月儿组306人, 胎龄37~42周, 出生体重2 500~4 000 g, 男婴162人。广义估计方程分析显示, 3组婴儿身长(Wald $\chi^2=28.664$, $P<0.001$)、头围(Wald $\chi^2=19.312$, $P=0.013$)生长速度差异有统计学意义; 12月龄时, 3组婴儿体重($F=0.639$, $P=0.528$)、身长($F=1.051$, $P=0.350$)和头围($F=0.318$, $P=0.728$)差异均无统计学意义。12月龄时高危早产儿组、低危早产儿组和足月儿组MDI异常率分别为2.00%、0%和1.31%, 差异无统计学意义($\chi^2=1.319$, $P=0.517$); PDI异常率分别为20.00%、7.50%和5.56%, 差异有统计学意义($\chi^2=12.818$, $P=0.002$)。**结论** 经早期综合干预, 早产儿体格生长良好, MDI与足月儿相比无明显差异, 但高危早产儿PDI异常率较高。建议在早产儿管理中重点关注高危早产儿运动能力的发展。

关键词: 早产儿; 早期综合干预; 体格生长; 智力发育指数; 运动发育指数

中图分类号: R722.6 文献标识码: A 文章编号: 2096-5087(2022)08-0771-05

Effect of early comprehensive interventions on physical growth and nerve development among premature infants

YU Hong, CHEN Xiaoxia, WU Changhua, SHEN Pei

Department of Child Health Care, Shaoxing Municipal Maternal and Child Health Care Hospital, Shaoxing, Zhejiang 312000, China

Abstract: Objective To examine the effect of early comprehensive interventions on the physical growth and nerve development among premature infants, so as to provide insights into the follow-up management of premature infants after discharge from hospital. **Methods** A total of 130 premature infants delivered in Shaoxing Municipal Maternal and Child Health Care Hospital from 2019 to 2021 were selected and divided into high- and low-risk groups according to gestational age and birth weight, while 306 full-term normal infants in the same hospital during the study period served as controls. All premature infants were given early comprehensive interventions until age of 12 months, including nutritional support and parental guidance of children's feeding and development, and all normal infants received periodical health checkup according to the basic public health service program. All infants received periodical measurements of height, weight and head circumference, and the 12-month intellectual and motor development ability was measured using the Bayley Scales of Infant Development revised in Chinese cities was used to assess. Infants' physical growth, mental development index (MDI) and motor development index (PDI) were compared among groups. **Results** There were

DOI: 10.19485/j.cnki.issn2096-5087.2022.08.004

基金项目: 浙江省医药卫生科技计划项目(2021ZH049); 浙江省公益技术应用研究项目(LGF19H260007)

作者简介: 余红, 本科, 主任医师, 主要从事儿童保健工作

通信作者: 余红, E-mail: sxuyh@126.com

130 premature infants with gestational ages of 28 to 36 weeks and birth weight of 1 200 to 3 440 g, including 79 male infants, and there were 80 infants in the low-risk group and 50 infants in the high-risk group. The full-term infants had a gestational age of 37 to 42 weeks, and birth weights of 2 500 to 4 000 g, including 162 male infants. There were significant differences in height (Wald $\chi^2=28.664$, $P<0.001$) and head circumference growth (Wald $\chi^2=19.312$, $P=0.013$) among the three groups as revealed by the generalized estimating equation; however, no significant differences were seen in the 12-month weight ($F=0.639$, $P=0.528$), height ($F=1.051$, $P=0.350$) or head circumference ($F=0.318$, $P=0.728$) among the three groups. The percentages of abnormal MDI were 2.00%, 0 and 1.31% among the high-risk premature infants, low-risk premature infants and full-term infants at ages of 12 months ($\chi^2=1.319$, $P=0.517$), while the percentages of abnormal PDI were 20.00%, 7.50% and 5.56% among the three groups at ages of 12 months ($\chi^2=12.818$, $P=0.002$). **Conclusions** Following implementation of early comprehensive interventions, the premature infants have favorable physical growth and comparable MDI with full-term infants; however, a high percentage of abnormal PDI is seen in high-risk premature infants. An improvement in the motor development among high-risk premature infants is recommended to be emphasized during the management of premature infants.

Keywords: premature infant; early comprehensive intervention; physical growth; mental development index; motor development index

随着围产医学的发展和早产儿救治能力的提升,早产儿的出生率和存活率不断提高。文献报道早产儿发生率约为9%^[1]。早产儿因器官、系统(尤其神经系统)发育不成熟,喂养困难,比足月儿更易出现体格生长落后、神经发育迟缓,后期可能出现注意分散、感觉统合能力失调、认知障碍及行为问题^[2-3]。婴儿期是第一个生长高峰,也是早产儿体格生长追赶和神经发育的关键时期,实施早期干预有助于提高早产儿体格生长和智力发育水平^[4]。相关研究发现,实施早期干预的早产儿在体重、身长、头围和智力等方面均优于常规保健的早产儿^[5-6]。为探索有效的早产儿早期干预模式,本研究对130例早产儿实施喂养发育指导、营养素补充和家属照护培训,并评价对早产儿体格生长、智力和运动发育水平的影响,为早产儿随访管理提供依据。

1 对象与方法

1.1 对象 选择2019—2021年在绍兴市妇幼保健院高危儿随访管理中心规范随访的130例早产儿为研究对象,排除先天缺陷、遗传代谢性疾病、染色体病、脑损伤、严重心肺疾病及未按时随访者。根据《早产儿保健工作规范》^[7],胎龄 ≥ 34 周且出生体重 $\geq 2 000$ g纳入低危早产儿组;胎龄 < 34 周或出生体重 $< 2 000$ g纳入高危早产儿组。随机抽取306名正常足月新生儿作为对照。本研究通过绍兴市妇幼保健院伦理委员会审查,审批号:202102101。

1.2 早期综合干预方法 早产儿从满月建册开始干预,早期综合干预措施包括:(1)应用高危儿随访管理信息系统建立早产儿随访管理专案,专人对早产儿

进行随访管理,测量体重、身长和头围,评价营养状况;(2)3月龄(本文提及早产儿月龄均指矫正月龄)起,每次随访采用0~6岁智能发育筛查量表(Developmental Screen Test, DST)和婴儿神经国际量表(Infant Neurological International Battery, INFANIB)^[8]进行神经运动发育筛查并预见性指导;(3)根据《早产儿保健工作规范》^[7]和《早产、低出生体重儿出院后喂养建议》^[9]进行喂养指导,包括母乳强化剂添加、早产儿配方奶喂养、每日奶量计算和辅食添加等;(4)营养素补充:出生后1周起每日添加维生素D 800 IU,3月龄后改为预防量400 IU^[10];出生后2~4周起补充元素铁2 mg/(kg·d)至矫正12月龄;(5)矫正1月龄时对家长进行婴儿被动操培训,矫正6月龄时进行主被动操培训,以及早产儿视觉、听觉、触觉、大运动、精细动作、语言、社会适应能力训练方法和养育照护培训。

正常足月儿按照国家基本公共卫生服务项目《0~6岁儿童健康管理服务规范》要求,分别在1、3、6、8、12月龄接受健康检查。

1.3 干预效果评价指标

1.3.1 体格测量 参照《儿童保健学》^[8],由经过培训的专职护士测量体重、身长和头围。早产儿6月龄内每月测量1次,6~12月龄每2个月测量1次;足月儿在1、3、6、8、12月龄时各测量1次。身长和头围精确到0.1 cm,体重精确到0.1 kg。

1.3.2 智力和运动发育评估 早产儿12月龄时,由经过培训的医生采用贝利婴幼儿发展量表(中国城市版)(Bayley Scales of Infant Development revised in Chinese cities, BSID-CR)^[11]评价婴幼儿智力发展指

数 (mental development index, MDI) 和精神运动发展指数 (psychomotor development index, PDI)。该量表由智力量表、运动量表和行为量表组成, 其中智力量表含适应性行为、语言和探索活动 163 个条目, 运动量表包括粗大运动和精细运动 81 个条目。智力量表和运动量表计分方式根据婴幼儿测试通过总条目数和年龄计算粗分, 再换算成等值的 MDI 和 PDI, 50 分为最低分, 高于 80 分为正常, 70~79 分为临界, 低于 70 分为发育迟滞。智力量表和运动量表各月龄的分半相关系数分别为 0.79~0.98 和 0.69~0.95, 以 Gesell 量表为效标, BSID 的发展指数与 Gesell 量表的发展商之间的相关系数为 0.70, 提示该量表具有较高的信度和效度。

1.4 统计分析 采用 SPSS 25.0 软件统计分析。定量资料服从正态分布, 采用均数±标准差 ($\bar{x}\pm s$) 描述, 组间比较采用单因素方差分析; 定性资料采用相对数描述, 组间比较采用 χ^2 检验; 体重、身长和头围生长速度比较采用广义估计方程。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 基本情况 早产儿 130 例, 胎龄 28~36 周; 出生体重 1 200~3 440 g, 平均 (2 272±456) g; 男婴 79 例, 女婴 51 例; 低危早产儿 80 例, 高危早产儿 50 例。足月儿 306 人, 胎龄 37~42 周; 出生体重 2 500~4 000 g; 男婴 162 人, 女婴 144 人。

2.2 3 组婴儿体重、身长和头围生长速度比较 早产儿组 1~12 月龄的体重、身长和头围生长追赶足月儿组, 其中身长、头围均存在组别与时间交互作用 ($P<0.05$), 即 3 组婴儿身长、头围的生长速度差异有统计学意义。高危早产儿组身长生长速度高于足月儿组 ($\beta=0.835$, 95%CI: 0.165~1.506, $P=0.015$); 低危早产儿组和高危早产儿组头围生长速度均高于足月儿组 ($\beta=0.570$, 95%CI: 0.039~1.101, $P=0.035$; $\beta=0.609$, 95%CI: 0.147~1.070, $P=0.010$)。见表 1。

2.3 3 组婴儿 12 月龄时体重、身长和头围比较 12 月龄时, 低危早产儿组、高危早产儿组和足月儿组的体重、身长和头围比较, 差异均无统计学意义 ($F=0.639$, $P=0.528$; $F=1.051$, $P=0.350$; $F=0.318$, $P=0.728$), 见表 1。3 组男童体重、身长和头围比较, 差异均无统计学意义 ($P>0.05$); 3 组女童体重、身长和头围比较, 差异均无统计学意义 ($P>0.05$)。见表 2。

表 1 3 组婴儿体重、身长和头围比较

Table 1 Comparison of weight, height and head circumference among the three groups

组别 Group	体重 Weight/kg	身长 Height/cm	头围 Head circumference/cm
低危早产儿 Low-risk preterm infants			
1 月龄	4.91±0.71	56.22±6.28	37.39±1.31
3 月龄	6.75±0.90	63.17±2.54	40.43±1.23
6 月龄	8.35±1.08	69.28±2.56	43.07±1.30
8 月龄	8.97±1.16	72.11±2.68	44.14±1.15
12 月龄	10.00±1.26	76.66±2.67	45.30±4.86
高危早产儿 High-risk preterm infants			
1 月龄	5.22±0.76	57.00±2.33	37.80±1.48
3 月龄	6.99±0.85	63.66±2.41	40.71±1.20
6 月龄	8.54±0.94	69.74±2.36	43.45±1.32
8 月龄	9.17±1.00	72.62±2.39	44.31±1.27
12 月龄	10.14±1.11	77.25±2.62	45.79±1.17
足月儿 Full-term infants			
1 月龄	4.84±0.57	56.16±1.79	37.71±2.58
3 月龄	6.82±3.64	62.34±2.24	40.37±1.78
6 月龄	8.38±3.71	68.41±2.33	42.78±2.58
8 月龄	8.88±1.08	71.52±2.37	44.21±1.38
12 月龄	9.95±1.02	76.71±2.51	45.35±3.73
Wald χ^2 值/ P 值 ^a	6 483.065/<0.001	17 025.678/<0.001	6 467.12/<0.001
Wald χ^2 值/ P 值 ^b	3.049/0.218	11.502/0.003	3.660/0.160
Wald χ^2 值/ P 值 ^c	3.952/0.861	28.664/<0.001	19.312/0.013

注: a、b、c 依次表示时间、组别、时间与组别交互作用的统计检验结果。Note: a, b and c represent the statistical test results for time, group, and interaction between time and group, respectively.

2.4 3 组婴儿智力和运动发育比较 3 组婴儿 12 月龄 MDI 分别为 105.36±17.25、106.50±14.01 和 104.05±14.01, PDI 分别为 89.26±15.88、87.54±17.77 和 91.12±13.23。3 组婴儿 MDI 异常率比较, 差异无统计学意义 ($P>0.05$)。3 组婴儿 PDI 异常率比较, 差异有统计学意义 ($P<0.05$); 低危和高危早产儿组 PDI 异常率为 12.31%, 高于足月儿组 ($\chi^2=5.946$, $P=0.015$)。见表 3。

表2 不同性别3组婴儿12月龄体重、身长和头围比较 ($\bar{x}\pm s$)Table 2 Comparison of weight, height and head circumference at ages of 12 months among the three groups with different genders ($\bar{x}\pm s$)

性别 Gender	组别 Group	体重 Weight/kg	身长 Height/cm	头围 Head circumference/cm
男 Male	低危早产儿 Low-risk preterm infants	10.27±1.34	77.34±2.77	45.28±6.30
	高危早产儿 High-risk preterm infants	10.13±1.09	77.50±2.64	46.03±1.09
	足月儿 Full-term infants	9.87±1.01	76.61±2.46	45.04±4.96
	F值	2.702	2.637	0.548
	P值	0.069	0.074	0.579
女 Female	低危早产儿 Low-risk preterm infants	9.62±1.03	75.69±2.21	45.31±1.11
	高危早产儿 High-risk preterm infants	10.14±1.17	76.82±2.62	45.36±1.22
	足月儿 Full-term infants	10.04±1.04	76.83±2.56	45.72±1.31
	F值	2.379	2.847	1.756
	P值	0.095	0.060	0.175

表3 3组婴儿12月龄MDI和PDI异常率比较 [n (%)]Table 3 Comparison of abnormal MDI and PDI at ages of 12 months among the three groups [n (%)]

组别 Group	MDI异常 Abnormal MDI	PDI异常 Abnormal PDI
低危早产儿 Low-risk preterm infants	0 (0)	6 (7.50)
高危早产儿 High-risk preterm infants	1 (2.00)	10 (20.00)
足月儿 Full-term infants	4 (1.31)	17 (5.56)
χ^2 值	1.319	12.818
P值	0.517	0.002

3 讨论

建立规范的管理制度,指导科学喂养,定期监测早产儿体格生长指标,并适时调整指导方案,有助于促进早产儿体格生长^[12]。章莹莹等^[13]对矫正年龄满1岁的247例早产儿进行回顾性分析,发现83.4%的早产儿实现了追赶性生长。龙吟芸等^[14]研究发现,家长愿意接受健康教育并能定期随访的172例早产儿,在矫正12月龄时的体重、头围生长趋势与足月儿相当,矫正18月龄时的身长与足月儿无差异。本研究纳入130例早产儿实施早期综合干预,使用高危儿随访管理信息系统,由高危儿随访管理中心医护团队专职管理,并依据《早产儿保健工作规范》《早产、低出生体重儿出院后喂养建议》等,给予早产儿个体化营养支持,包括使用配方奶和母乳强化剂,给予家长早产儿合理营养喂养指导、神经发育

指导和养育照护技能培训。干预效果评价显示,早产儿身长、头围表现出比足月儿更快的增长趋势,与周玉润等^[15]报道一致;矫正至12月龄时早产儿身长、体重、头围与足月儿已无明显差异,并且高危早产儿身长、体重、头围的生长要优于低危早产儿,与刘杨等^[16]报道一致。

为促进早产儿神经、智力发育,众多学者进行了积极探索。黄海燕等^[17]采用门诊随访、现场评估指导和电话/微信随访结合的新型随访模式,结果显示干预组早产儿矫正12月龄时,大运动、精细动作、语言、适应能力和社交能力的异常率均低于常规随访组,认为新型随访模式的早干预有助于早产儿的早期神经心理发育。孙燕等^[18]制定了感知功能和运动功能的个体化早期干预方案,实施家庭-医院-家庭早期干预模式,可有效改善早产儿预后。本研究在每次随访时对家长进行早产儿视觉、听觉、触觉、大运动、精细动作、语言和社会适应能力训练方法的指导和培训。矫正至12月龄时,早产儿的MDI和PDI平均值均在正常范围内,但早产儿PDI异常率明显高于足月儿,与政晓果等^[19]报道一致。提示应重视早产儿早期运动能力的发展。

综上所述,本研究采取的早期综合干预可以提高早产儿体格生长和智力发育水平^[4]。虽然早产儿的体格生长呈现较好的追赶趋势,但是否存在过度追赶及远期神经精神发育异常,尚待进一步观察研究。

参考文献

- [1] 吴长划,钟菲.2007—2018年绍兴市新生儿早产趋势分析[J].预防医学,2020,32(2):135-138.
WU C H, ZHONG F. Trend of premature birth in Shaoxing from

- 2007 to 2018 [J]. *Prev Med*, 2020, 32 (2): 135-138.
- [2] BURNETT A C, ANDERSON P J, LEE K J, et al. Trends in executive functioning in extremely preterm children across 3 birth eras [J/OL]. *Pediatrics*, 2018, 141 (1) [2022-06-16]. <https://doi.org/10.1542/peds.2017-1958>.
- [3] 刘琳玉, 张轶勋, 李秋菊, 等. 早产儿纠正胎龄年龄 1 岁时体格和神经心理发育及其发育商的影响因素 [J]. *广西医学*, 2020, 42 (6): 690-693.
LIU L Y, ZHANG Y X, LI Q J, et al. Physical / neuropsychological development and influencing factors of developmental quotient in preterm infants with corrected gestational age at one year [J]. *Guangxi Med*, 2020, 42 (6): 690-693.
- [4] 何丹. 超早期干预对早产儿智能和体格发育的影响 [J]. *中华妇幼临床医学杂志 (电子版)*, 2012, 8 (1): 54-56.
HE D. Influence of ultra-early intervention on the physical and intellectual development of premature infants [J]. *Chin J Obstet Gynecol Pediatr (Electron Ed)*, 2012, 8 (1): 54-56.
- [5] 陈小冰, 张雪梅, 谢邦贵, 等. 个案管理规范化随访模式对早产儿营养状态、体格智能发育的影响 [J]. *中国医药导报*: 2019, 16 (6): 77-81.
CHEN X B, ZHANG X M, XIE B G, et al. Effect of standardized follow-up of case management on nutritional status and physical development of premature infants [J]. *China Med Her*, 2019, 16 (6): 77-81.
- [6] 张庆丽. 儿童保健对早产儿体格发育及发育商影响的效果观察 [J]. *当代医学*, 2021, 27 (19): 122-123.
ZHANG Q L. Effect of child health care on physical development and development quotient of premature infants [J]. *Contemp Med*, 2021, 27 (19): 122-123.
- [7] 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会办公厅. 早产儿保健工作规范 [J]. *中华围产医学杂志*, 2017, 20 (6): 401-406.
Office of the National Health and Family Planning Commission of the People's Republic of China. Premature infant health care standards [J]. *Chin J Perinatal Med*, 2017, 20 (6): 401-406.
- [8] 陈荣华, 赵正言. 儿童保健学 [M]. 5 版. 南京: 江苏凤凰科学技术出版社, 2017: 11-13.
CHEN R H, ZHAO Z Y. *Child Health Care* [M]. 5th ed. Nanjing: Jiangsu Fenghuang Science and Technology Press, 2017: 11-13.
- [9] 《中华儿科杂志》编辑委员会, 中华医学会儿科学分会儿童保健学组, 中华医学会儿科学分会新生儿学组. 早产、低出生体重儿出院后喂养建议 [J]. *中华儿科杂志*, 2016, 54 (1): 6-12.
- [10] 《中华儿科杂志》编辑委员会, 中华医学会儿科学分会儿童保健学组, 全国佝偻病防治科研协作组. 维生素 D 缺乏性佝偻病防治建议 [J]. *中国实用乡村医生杂志*, 2011, 18 (3): 5-6.
- [11] 易受蓉, 罗学荣, 杨志伟, 等. 贝利婴幼儿发展量表在我国的修订 (城市版) [J]. *中国临床心理学杂志*, 1993, 1 (2): 71-75.
YI S R, LUO X R, YANG Z W, et al. The revising of the Bayley Scales of Infant Development (BSID) in China [J]. *Chin J Clin Psychol*, 1993, 1 (2): 71-75.
- [12] 张勇, 李燕晖, 梁静, 等. 低出生体重早产儿 1 岁内体格追赶生长的纵向研究 [J]. *中国妇幼健康研究*, 2020, 31 (4): 413-417.
ZHANG Y, LI Y H, LIANG J, et al. A longitudinal study on catch-up physical growth of low birth weight preterm infants aged 1 year [J]. *Chin J Woman Child Health Res*, 2020, 31 (4): 413-417.
- [13] 章莹莹, 李菁, 盛王涛, 等. 早产儿追赶性生长随访资料回顾性分析 [J]. *中国儿童保健杂志*, 2018, 28 (6): 684-688.
ZHANG Y Y, LI J, SHENG W T, et al. Retrospective analysis of catch-up growth in 247 premature infants [J]. *Chin J Child Health Care*, 2018, 28 (6): 684-688.
- [14] 龙吟芸, 姚宏智, 刘晖, 等. 早产儿出院后 2 年体格发育监测与分析 [J]. *中国医师杂志*, 2018, 20 (12): 1852-1854.
LONG Y Y, YAO H Z, LIU H, et al. Surveillance and analysis of physical development of premature infants two years after discharge [J]. *Chin J Physicians*, 2018, 20 (12): 1852-1854.
- [15] 周玉润, 林颖, 孙建乐, 等. 温州市 3 625 例早产儿体格生长状况分析 [J]. *预防医学*, 2017, 29 (7): 740-744.
ZHOU Y R, LIN Y, SUN J L, et al. Physical development status in 3 625 premature infants in Wenzhou City [J]. *Prev Med*, 2017, 29 (7): 740-744.
- [16] 刘杨, 刘环. 成都地区早产儿 2 岁内追赶生长的随访研究 [J]. *中国儿童保健杂志*, 2021, 29 (3): 243-247.
LIU Y, LIU H. Follow-up study on catch-up growth of premature infants within 2 years old in Chengdu area [J]. *Chin J Child Health Care*, 2021, 29 (3): 243-247.
- [17] 黄海燕, 陆岸锋, 黄国盛, 等. 新型随访模式下早干预对早产儿神经发育的影响 [J]. *中华妇幼临床医学杂志 (电子版)*, 2018, 14 (3): 331-336.
HUANG H Y, LU A F, HUANG G S, et al. Influences of early intervention with new follow-up pattern on the neurodevelopment of preterm infants [J]. *Chin J Obstet Gynecol Pediatr (Electron Ed)*, 2018, 14 (3): 331-336.
- [18] 孙燕, 张瑜平, 贾文智, 等. 早期干预对早产儿认知发育的影响 [J]. *中国妇幼健康研究*, 2019, 30 (3): 275-278.
SUN Y, ZHANG Y P, JIA W Z, et al. Influence of early intervention on cognitive development of early and late preterm infants [J]. *Chin J Woman Child Health Res*, 2019, 30 (3): 275-278.
- [19] 政晓果, 李瑞莉, 金春华, 等. 3 岁以下儿童精细动作发育情况的影响因素分析 [J]. *中国妇幼保健*, 2018, 33 (23): 5562-5564.
ZHENG X G, LI R L, JIN C H, et al. Analysis of influencing factors on fine motor development of children under 3 years old [J]. *Matern Child Health Care China*, 2018, 33 (23): 5562-5564.

收稿日期: 2022-04-25 修回日期: 2022-06-16 本文编辑: 徐文璐