

妊娠合并伴神经损害脊柱疾病的治疗

Treatment of spinal diseases complicated with neurological injury in pregnant patients

应 辉^{1,2}, 姚葛亮^{1,2}, 刘家明^{1,2}, 钟南山^{1,2}, 黄山虎^{1,2}, 刘志礼^{1,2}

(1 南昌大学第一附属医院医学创新中心 330006 南昌市; 2 南昌大学脊柱脊髓研究所 330006 南昌市)

doi: 10.3969/j.issn.1004-406X.2023.02.14

中图分类号: R687.3, R714.7 文献标识码: B 文章编号: 1004-406X(2023)-02-0189-04

妊娠期激素变化致关节松弛; 子宫增大和位置改变致重心前移均易导致出现脊柱疾病^[1]。大部分患者症状可自行缓解, 少数患者症状不缓解甚至加重。当患者表现为并发神经损害时, 因其极易出现并发症及后遗症, 对产妇生活造成极大的影响, 需谨慎处理。目前尚无关于妊娠合并脊柱疾病并发神经损害的明确的治疗方案, 相关的文献报道较少。目前相对统一的观点是, 妊娠期发生马尾神经综合征是手术治疗的绝对适应证^[2-3]。妊娠合并脊柱疾病的治疗需考虑多方面因素。如何在确保母亲及胎儿安全和疾病治疗之间取得平衡, 对临床医生来说是一个严峻的挑战。随着我国二胎政策的开放, 高龄产妇的不断增多, 妊娠合并脊柱疾病的发病率也在上升。因此, 需对妊娠合并脊柱疾病并发神经损害的患者制定合理的治疗策略。

临床资料 2010 年 1 月~2020 年 12 月因脊柱疾病并发神经损害在我院住院治疗的妊娠患者共 8 例。其中腰椎间盘突出症 5 例, 椎管内肿瘤 2 例, 脊柱结核 1 例。早期妊娠患者 2 例, 1 例脊柱结核患者行胸椎结核病灶清除植骨内固定术, 1 例腰椎间盘突出症患者行保守治疗; 中期妊娠患者 2 例, 均为腰椎间盘突出症, 1 例患者行人工流产术, 未行脊柱手术, 1 例患者行保守治疗; 晚期妊娠患者 4 例, 1 例椎管内肿瘤患者行手术治疗(后路椎管内肿瘤切除、椎管减压、椎弓根螺钉内固定术), 3 例患者行保守治疗, 包括 1 例椎管内肿瘤, 2 例腰椎间盘突出症(表 1)。

早期妊娠: 病例 1, 27 岁, 孕 1 产 1, 孕 1 个月时出现腰背部疼痛。查体: T11~L1 椎旁叩击痛阳性, 双下肢肌力 4 级, 无皮肤感觉减退。外院腰椎 CT 检查提示 T11/T12、T12/L1 结核伴骨质破坏, 椎体压缩明显。入院诊断: 脊柱结核。考虑结核及抗结核化疗药物治疗对胎儿生长发育的影

响, 患者最终选择人工流产后接受脊柱手术治疗(前路胸椎结核病灶清除植骨融合+后路胸腰椎内固定术)。术后随访 9 年 4 个月, 结果显示下肢肌力恢复正常, 未诉明显不适。

病例 2, 37 岁, 孕 2 产 2。孕 1 个月时出现腰痛伴右下肢放射痛, 右小腿外侧麻木。查体: L4/5 椎旁叩击痛阳性, 右足背伸肌和踝背伸肌力 4 级。入院诊断为: 腰椎间盘突出症(L4/5)。患者予以保守治疗, 未行腰椎手术。随访 2 年 8 个月, 结果显示腰痛症状缓解, 右足麻木不适。

中期妊娠: 病例 3, 29 岁, 孕 1 产 1。孕 2 个月时出现腰痛伴右下肢放射痛。查体: 腰椎椎旁叩击痛阳性, 右足背伸肌力 4 级, 无皮肤感觉减退。入院诊断为: 腰椎间盘突出症(L4/5)。患者保守治疗后症状不缓解, 于孕 4 个月时行人工流产术。术后腰痛及下肢痛症状好转, 未行腰椎手术治疗。随访 3 年 2 个月, 结果显示剧烈活动时腰痛, 休息后缓解, 下肢肌力恢复正常。

病例 4, 25 岁, 孕 2 产 2。孕 5 个月时出现腰痛伴左下肢放射痛。查体: L4~S1 椎旁叩击痛阳性, 左侧股神经牵拉试验阳性, 左足背伸肌力 4 级。外院腰椎 CT 检查提示: L4/5、L5/S1 椎间盘突出, 相应水平椎管狭窄。入院诊断为: 腰椎间盘突出症(L4/5、L5/S1)。患者予以保守治疗, 随访 2 年, 结果显示腰痛伴左下肢疼痛。

晚期妊娠 病例 5, 34 岁, 孕 6 个月时出现双下肢麻木、感觉减退伴活动受限。查体: 双下肢肌力 2 级。我院胸椎 MRI 检查提示: T2~T4 水平椎管内髓外硬膜下占位。入院诊断为: T2~T4 椎管内肿瘤。患者因头胎生产, 坚持要求产后再进行胸椎手术。故先行保守治疗, 于孕 9 个月后进行剖宫产, 产后于我院行胸椎手术治疗(T2~T4 椎管内肿瘤切除术)。术后随访 9 年, 结果显示双下肢感觉正常, 双下肢肌力差, 无法正常行走。

病例 6, 28 岁, 孕 1 产 1, 孕 7 个月时出现双下肢麻木、烧灼感, 伴下肢感觉减退, 行走不稳。查体: 双侧乳头平面以下皮肤痛觉减退, 双侧髂腰肌、股四头肌肌力 3 级, 双侧胫前肌、足背伸和踝背伸肌力 4 级, 双下肢肌张力增高。

基金项目: 江西省“双千计划”培养项目; 江西省重点研发计划项目(编号: 20203BBG73045)

第一作者简介: 男(1996-), 硕士研究生, 研究方向: 脊柱外科

电话: (0791)86319815 E-mail: 1272986143@qq.com

通讯作者: 刘志礼 E-mail: zg7977@163.com

外院腰椎 MRI 检查提示:T2/3 水平椎管内硬膜下偏右侧占位,胸髓受压。入院诊断为:胸椎管内肿瘤。因症状严重,患者于我院先行人工流产术,后予以胸椎手术治疗(后路胸椎管内肿瘤切除、椎管减压、椎弓根螺钉内固定术),如图 1 所示。术后病理诊断:神经鞘瘤。术后随访 1 年,结果显示双下肢肌力较前改善,可独立行走,但仍有“踩棉”感。

病例 7,36 岁,孕 2 产 2。孕 8 月时出现腰痛伴左臀部疼痛、左小腿放射痛。查体:L5/S1 椎旁叩击痛阳性,左小腿外侧中下 2/3 痛觉减退,双下肢肌力正常。我院腰椎 MRI 检查提示:L5/S1 椎间盘突出,左侧 S1 神经根受压(图 2)。

入院诊断为:腰椎间盘突出症(L5/S1)。因考虑手术对胎儿的影响,患者要求采取保守治疗,至足月后行剖宫产手术。术后随访 2 年 8 个月,无腰背痛及下肢放射痛,但臀部、会阴及左小腿部分区域仍有麻木感,长距离行走出现跛行,下肢肌力正常。

病例 8,22 岁。孕 8 月时出现腰部疼痛伴右下肢放射痛。查体:L5/S1 椎旁叩击痛阳性,双下肢感觉正常,右足跖屈肌力 4 级。腰椎 MRI 检查提示:L5/S1 椎间盘向右后方突出。入院诊断:腰椎间盘突出症(L5/S1)。患者于孕 9 个月行剖宫产手术。术后 1 个月,腰痛及下肢痛症状缓解,未

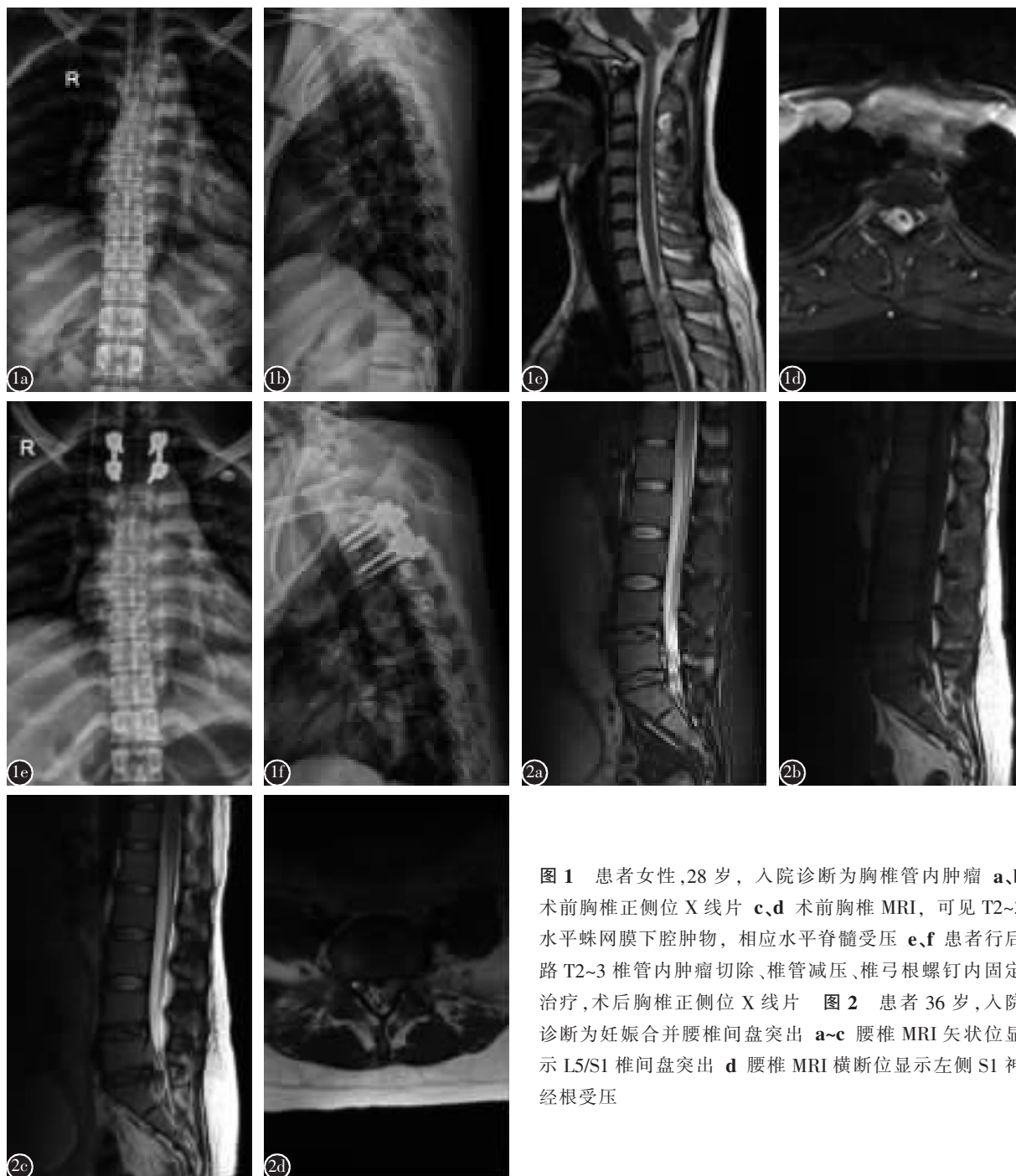


图 1 患者女性,28 岁,入院诊断为胸椎管内肿瘤 a、b 术前胸椎正侧位 X 线片 c、d 术前胸椎 MRI,可见 T2~3 水平蛛网膜下腔肿瘤,相应水平脊髓受压 e、f 患者行后路 T2~3 椎管内肿瘤切除、椎管减压、椎弓根螺钉内固定治疗,术后胸椎正侧位 X 线片 图 2 患者 36 岁,入院诊断为妊娠合并腰椎间盘突出 a~c 腰椎 MRI 矢状位显示 L5/S1 椎间盘突出 d 腰椎 MRI 横断位显示左侧 S1 神经根受压

行腰椎手术治疗。术后随访 1 年,未诉明显不适。

讨论 妊娠合并伴神经损害脊柱疾病的患者若处理不当,极易出现并发症及后遗症,对患者生活造成严重影响。然而关于妊娠合并伴神经损害脊柱疾病的治疗方案,一直存在争议。其治疗难点在于手术时机难以把握,以及是否需要终止妊娠等伦理问题。本研究通过回顾近 10 年因脊柱疾病并发神经损害就诊于我院的妊娠患者的临床资料,分析其治疗方案并随访其预后,结合文献探讨此类疾病的治疗策略。

妊娠合并脊柱疾病患者若症状轻可优先考虑保守治疗。若患者症状严重伴神经损害则需考虑手术治疗。对本研究中患者的随访结果进行分析,结果显示及时接受脊柱手术治疗的患者预后更好。例如,病例 1 患者合并有脊柱结核选择人工流产后接受脊柱手术治疗,随访显示下肢肌力恢复正常。病例 6 患者为妊娠合并椎管内肿瘤,选择手术治疗。随访结果显示患者下肢肌力较前改善,可行走。

未及时接受手术治疗常遗留后遗症。例如,病例 2 患者合并腰椎间盘突出症行保守治疗,随访显示残留右足麻木。病例 5 为妊娠合并椎管内肿瘤,未及时进行椎管内肿瘤切除术,随访结果显示下肢肌力恢复差,无法正常行走。病例 7 患者合并腰椎间盘突出症行保守治疗,随访结果显示下肢麻木、跛行。病例 4 患者合并腰椎间盘突出症,神经受压轻,左足背伸肌力 4 级,行保守治疗后,随访显示仍有腰痛伴左下肢疼痛。

部分患者终止妊娠后症状可缓解。例如,病例 3 患者合并腰椎间盘突出症行人工流产术,未行脊柱手术,随访显示活动时腰痛,下肢肌力恢复正常。病例 8 患者合并腰椎间盘突出症行剖宫产手术。术后腰痛及下肢痛症状缓解,未行腰椎手术治疗,随访未有明显不适。

文献表明,妊娠期可行脊柱手术治疗。Garmel 等^[4]认为对于妊娠合并腰椎间盘突出症患者,若疼痛剧烈、进行性神经功能障碍或括约肌功能障碍则需手术治疗。因存在永久性神经功能障碍的风险。Fahy 等^[5]认为合并有神经症状的腰椎间盘突出症若有适应证,孕妇可安全地接受手术治疗。Badve 等^[6]建议针对妊娠合并脊柱结核并发神经功能障碍者,应在药物抗结核治疗后进行手术减压和内固定融合,以减少后遗症。此外,还需注意部分脊柱疾病受妊娠的影响,如 Luewan 等^[7]报道妊娠会促进脊柱结核的进展。总而言之,对于症状严重伴神经损害的妊娠患者,应早期积极处理,以减少后遗症。

在决定是否终止妊娠时,应综合考虑孕周、射线、麻醉和镇痛药物对病人的影响及病人意愿。早期妊娠患者如果接受脊柱手术治疗,是否继续妊娠应慎重考虑。因脊柱手术需 X 线透视和麻醉药物和镇痛药物的使用。而胎儿主要器官发生在妊娠前 12 周,此时易受致畸物的影响,畸形发生率高达 12.8%^[2,8]。对于中晚期妊娠的患者,我们建议在继续妊娠的同时接受手术治疗。Han 等^[9]的研究表明,在大多数脊柱疾病中,可在维持妊娠的同时安全地进行手术治疗。

也有研究表明,妊娠期行脊柱手术未观察到透视暴露增加围产期胎儿死亡率或新生儿先天畸形发生率,且术后患者的神经学症状改善明显^[10,11]。晚期妊娠也可于妊娠结束后行手术治疗。有研究表明,若患者为妊娠合并腰椎间盘突出症则应优先考虑剖宫产,以避免阴道分娩加重神经根受压^[3]。此外,其他的一些因素在妊娠决策时也应该被考虑。

手术体位应根据孕周决定。对于早期妊娠(妊娠前 3 个月)患者,可使用俯卧位,因早期妊娠的胎儿及子宫尚小,患者及胎儿均可耐受俯卧位。中期妊娠患者,胎儿及子宫较大,患者无法耐受俯卧位的压迫,需采用侧卧位,以避免胎儿对腹主动脉和下腔静脉的压迫。晚期妊娠患者建议左侧卧位,因为右侧卧位可压迫下腔静脉^[9,12]。

关于胎儿术中监测,一般认为,当收缩压降低 25%~30%或平均血压低于 70mmHg,将导致子宫胎盘血流量明显减少。术中需维持血压,避免腹主动脉压迫,保证充足的子宫胎盘灌注^[8,10]。此外,需产科医生对胎儿进行术中监护,避免出现胎儿宫内窘迫。多学科紧密合作以维持孕妇及胎儿的术中安全。

关于妊娠期药物使用,抗生素如 β -内酰胺类、万古霉素、呋喃妥因、甲硝唑、克林霉素和磷霉素在妊娠期通常被认为是安全、有效的。氟喹诺酮类药物和四环素类药物则应避免使用^[13]。对乙酰氨基酚可用于轻度疼痛,杜冷丁可用于重度疼痛。由于致畸的可能性,不建议使用氨基糖苷类药物、非甾体抗炎药(NSAIDs)和肌肉松弛剂。

根据本组病例的治疗过程,结合文献复习,我们提出了妊娠合并伴神经损害脊柱疾病患者的诊疗流程(图 3)。初步流程图的提出,旨在为临床医生决策提供参考。临床决策需优先考虑母体安全和胎儿的存活。患者症状及神经受压程度是决定手术与否的关键。特别注意的是,当患者出现进行性神经损害时,需尽早手术干预,切勿贻误手术治疗的最佳时机。对于早期妊娠患者,是否终止妊娠应慎重考虑。患者及家属应被告知相应的风险,如药物和辐射暴露致畸的风险、手术治疗引起的早产可能。而对于中晚期妊娠的患者,建议在继续妊娠的同时接受手术治疗。

综上所述,妊娠合并脊柱疾病并发神经损害的治疗需考虑妊娠时期、伦理问题等多方面因素,合理制定治疗方案。一旦发生神经损害,建议尽早施行手术治疗。若为中晚期妊娠患者,则建议在继续妊娠的同时接受手术治疗。

参考文献

1. Bhardwaj A, Nagandla K. Musculoskeletal symptoms and orthopaedic complications in pregnancy: pathophysiology, diagnostic approaches and modern management[J]. Postgrad Med J, 2014, 90(1066): 450-460.
2. Matthews LJ, McConda DB, Lalli TA, et al. Orthosthetics: management of orthopedic conditions in the pregnant patient [J]. Orthopedics, 2015, 38(10): e874-880.
3. Sax TW, Rosenbaum RB. Neuromuscular disorders in pregnancy[J]. Muscle Nerve, 2006, 34(5): 559-571.

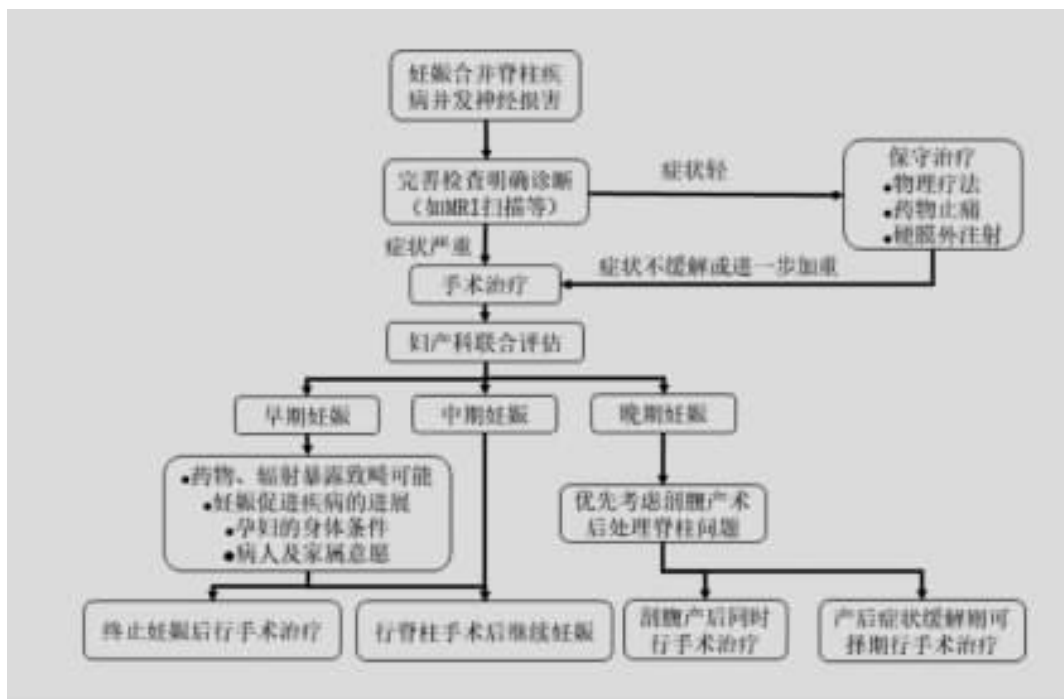


图3 妊娠合并脊柱疾病并发神经损害的诊疗流程示意图

- Garmel SH, Guzelian GA, D'alton JG, et al. Lumbar disk disease in pregnancy[J]. *Obstet Gynecol*, 1997, 89(5 Pt 2): 821-822.
- Fahy UM, Oni M, Findlay D, et al. Surgical management of herniated lumbar disc in pregnancy [J]. *J Obstet Gynaecol*, 1998, 18(6): 544-545.
- Badve SA, Ghatge SD, Badve MS, et al. Tuberculosis of spine with neurological deficit in advanced pregnancy: a report of three cases[J]. *Spine J*, 2011, 11(1): e9-16.
- Luewan S, Bunmaprasert T, Chiengthong K, et al. Spinal tuberculosis in pregnancy[J]. *Int J Gynaecol Obstet*, 2008, 102(3): 298-300.
- Kuczkowski KM. Nonobstetric surgery during pregnancy: what are the risks of anesthesia[J]. *Obstet Gynecol Surv*, 2004, 59(1): 52-56.
- Han IH, Kuh SU, Kim JH, et al. Clinical approach and surgical strategy for spinal diseases in pregnant women: a report of ten cases[J]. *Spine(Phila Pa 1976)*, 2008, 33(17): E614-619.
- Butenschoen VM, Hitscherich H, Eicker SO, et al. Spine surgery in pregnant women: a multicenter case series and proposition of treatment algorithm[J]. *Eur Spine J*, 2021, 30(4): 809-817.
- Mazze RI, Källén B. Reproductive outcome after anesthesia and operation during pregnancy: a registry study of 5405 cases[J]. *Am J Obstet Gynecol*, 1989, 161(5): 1178-1185.
- Kathirgamanathan A, Jardine AD, Levy DM, et al. Lumbar disc surgery in the third trimester--with the fetus in utero [J]. *Int J Obstet Anesth*, 2006, 15(2): 181-182.
- Bookstaver PB, Bland CM, Griffin B, et al. A review of antibiotic use in pregnancy[J]. *Pharmacotherapy*, 2015, 35(11): 1052-1062.

(收稿日期:2021-11-27 末次修回日期:2022-02-16)

(本文编辑 姜雅浩)