

食管裂孔疝患者行无痛胃镜检查 并发肺炎5例并文献复习

陈文军, 宋丽君, 王俊娟

(青岛大学附属威海市立第二医院消化内科, 山东 威海 264200)

摘要:目的 探讨食管裂孔疝患者行无痛胃镜检查并发肺炎的诊疗及预防措施。方法 选取2021年11月至2023年2月青岛大学附属威海市立第二医院收治的行无痛胃镜检查并发肺炎的食管裂孔疝患者5例,回顾性分析其临床特点、诊治过程,并复习相关文献。结果 5例患者中有4例在进镜过程中发现食管中有液体潴留。5例患者均发热,其他表现有咳嗽、咳痰、畏寒等;白细胞总数或者中性粒细胞比例均升高;胸部CT均显示左肺炎症。5例患者中,4例术中给予吸氧及静脉应用地塞米松;4例给予左氧氟沙星抗感染,1例给予头孢唑肟钠抗感染治疗。5例患者体温均于48 h内恢复正常,4例经CT复查显示病灶吸收,1例患者CT随访发现左肺出现厚壁空洞,经延长抗感染治疗后空洞消失,病灶吸收。结论 食管裂孔疝患者行无痛胃镜检查并发肺炎应在临床上高度重视并积极采取防治措施。

关键词:食管裂孔疝;无痛胃镜;误吸;肺炎

中图分类号:R563.1

文献标志码:A

Five cases of hiatal hernia complicated with pneumonia during painless gastroscopy and literature review

CHEN Wenjun, SONG Lijun, WANG Junjuan

(The Affiliated Weihai Second Municipal Hospital of Qingdao University, Weihai 264200, Shandong, China)

Abstract: Objective To investigate the treatment and prevention measures of hiatal hernia complicated with pneumonia during painless gastroscopy. **Methods** A total of 5 patients with hiatus hernia complicated with pneumonia undergoing painless gastroscopy during Nov. 2021 and Feb. 2023 were involved. The clinical characteristics, diagnosis and treatment were analyzed, and relevant literature was reviewed. **Results** Residual fluid in the esophagus was found in 4 out of 5 patients during the insertion of the gastroscope; all 5 patients had fever, cough, excessive phlegm and chills. The total number of white blood cells or the proportion of neutrophils were increased in all patients. CT showed that all patients had left lung pneumonia. Four patients were given oxygen inhalation and intravenous dexamethasone during gastroscopy; four patients were given levofloxacin, and one was given ceftizoxime sodium for anti-infection. The body temperature of all patients returned to normal within 48 hours; re-examination of lung CT suggested lesion absorption in 4 patients; CT follow-up of the other patient revealed a thick-walled cavity in the left lung, which disappeared after prolonged anti-infective therapy. **Conclusion** Pneumonia is a serious complication in patients with hiatal hernia during painless gastroscopy. Due attention should be paid and active prevention measures should be adopted.

Key words: Hiatal hernia; Painless gastroscopy; Aspiration; Pneumonia

食管裂孔疝是指除食管以外的任何腹腔组织结构通过扩大的膈肌食管裂孔进入胸腔形成的

疝^[1]。食管裂孔疝的流行病学数据地域差异较大,其发生率随年龄增长而增加。仅9%的食管裂孔疝

患者存在相关症状,这主要取决于食管裂孔疝的大小及类型^[2]。较小的食管裂孔疝往往无症状,而较大食管裂孔疝的最典型症状是胃食管反流,另外还可以伴有酸相关等一系列症状^[3-4]。随着胃镜检查的普及和技术的进步,越来越多的食管裂孔疝得以诊断。无痛胃镜因具有舒适性高、耐受性好、并发症少等优点而得以在临床上迅速普及、推广^[5]。但是麻醉过程中,机体会发生诸多的病理生理变化,往往造成一系列不良事件,如丙泊酚注射部位痛、呼吸抑制、躁动、心律失常、术后眩晕以及嗜睡等。研究显示,麻醉后食管括约肌松弛,发生反流、误吸、呛咳的风险明显增加^[6-7]。笔者回顾性分析青岛大学附属威海市立第二医院5例食管裂孔疝患者行无痛胃镜检查并发肺炎的诊治经过,分析其临床资料,探讨可能的发病原因及机制,并提出一系列预防措施,以期对临床诊疗提供一定参考。

1 资料与方法

1.1 资料

收集2021年11月至2023年2月青岛大学附属威海市立第二医院收治的5例行无痛胃镜检查并发肺炎的食管裂孔疝患者的临床资料,其中男4例、女1例,年龄51~66岁,中位年龄64岁。本研究经过青岛大学附属威海市立第二医院伦理委员会批准(WHFY-YXLLYH-L202202),所有患者知情同意。

1.2 方法

1.2.1 实验室检测

留取5例患者血液标本,行血常规检测。C-反应蛋白检测方法采用免疫散射比浊法,白细胞介素-6(interleukin-6, IL-6)的检测方法采用电化学发光法,降钙素原(procalcitonin, PCT)的检测方法采用电化

学发光法。

1.2.2 胸部影像学检查

5例患者均接受了胸部CT扫描,仪器选择美国GE公司提供的256排宝石能谱CT扫描仪。扫描参数:管电压120 kV,管电流240 mA,层厚5 mm,层距5 mm。

1.2.3 治疗

胃镜操作过程中伴有血氧饱和度降低时给予面罩或呼吸气囊人工给氧。发热患者给予左氧氟沙星或头孢唑肟钠抗感染治疗,咳痰患者给予氨溴索促进排痰。

1.2.4 观察指标

一般资料和临床资料包括年龄、性别、发热开始的时间、持续时间以及其他临床表现等;实验室检查资料包括治疗前及治疗后血常规和炎症指标;影像学资料包括发病期及恢复期肺部CT的表现。

2 结果

2.1 临床表现与诊断

5例患者中,有4例在进镜过程中发现食管中有液体潴留,在后续胃镜检查过程中发生呛咳,表现为血氧饱和度一过性降低(最低者降至45%);5例患者均于当天(检查后2~5 h)出现发热,体温最高达38.0℃~39.3℃,咳嗽、咳痰3例,畏寒3例,胸闷1例;5例患者的白细胞总数或者中性粒细胞比例均升高,4例炎症指标(如C-反应蛋白、IL-6、PCT)升高,见表1;5例患者均通过胸部CT确诊左肺炎症,其中4例患者肺部有纤维灶。以病例3为例,图1A显示胃镜下巨大的食管裂孔疝疝囊,图1B为肺部炎症的CT下表现。

表1 5例患者临床表现、实验室检查及影像学表现

Table 1 Clinical manifestations, laboratory examination results and imaging findings

病例号	年龄/岁	性别	既往病史	术中呛咳	临床表现	白细胞/ ($\times 10^9/L$)	中性粒细胞 比率/%	IL-6/ (pg/mL)	PCT/ (ng/mL)	影像学表现
1	64	女	高血压病, 2型糖尿病	有	发热、胸闷、 左肺呼吸音减低	10.02	74.3	670.4	0.31	左肺炎症, 左肺上叶纤维灶
2	66	男	高血压病	有	发热、畏寒、 左肺呼吸音减低	9.79	93.0	—	—	左肺炎症, 左肺多发纤维灶
3	62	男	无	有	发热、咳嗽、 咳痰、左肺闻及湿罗音	7.87	81.8	252.2	—	左肺炎症, 双肺纤维灶
4	66	男	无	无	发热、咳嗽、 左肺闻及湿罗音	7.51	94.3	390.9	—	左肺炎症
5	51	男	脂肪肝, 肺结节	有	发热、咳嗽、咳痰、 左肺闻及湿罗音	18.23	84.5	123.8	0.36	左肺炎症, 左肺纤维条索影

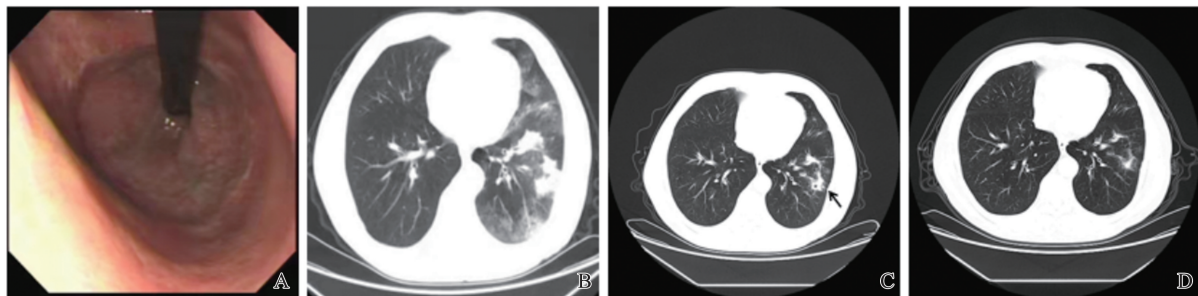


图1 病例3胃镜下表现及肺部CT表现

A:胃镜下倒镜显示滑脱型食管裂孔疝的巨大疝囊;B:肺部CT示左肺片状高密度炎性病灶;C:肺部CT示左肺下叶小团片状高密度灶,内可见厚壁空洞(箭头所示);D:肺部CT示肺部炎症明显吸收,空洞消失。

Figure 1 Gastroscopic findings and chest CT findings of case 3

A: The giant hernia sac of a slippage hiatal hernia shown by the inverted gastroscope; B: The patchy, high-density inflammatory lesions in the left lung shown by CT; C: Lung CT showed a small patchy high-density lesion with a thick-walled cavity in the lower lobe of the left lung, as shown by the arrow; D: Lung CT showed obvious absorption of lung inflammation and disappearance of cavity.

2.2 治疗与转归

2.2.1 治疗

2.2.1.1 术中治疗

4例患者在胃镜检查过程中发生呛咳,并伴有血氧饱和度一过性降低,现场立即停止操作,患者左侧卧位,给予拍背、呼吸气囊及面罩人工给氧,地塞米松注射液5 mg 静脉推注,待血氧饱和度回升至90%以上时继续完成胃镜操作。另外1例患者因术中表现不明显未给予特殊处理。

2.2.1.2 抗感染治疗

5例患者在出现发热当天,血常规显示白细胞总数或中性粒细胞比率升高后均启动了抗生素抗感染治疗,其中4例患者采用左氧氟沙星抗感染,1例采用头孢唑肟钠抗感染。

2.2.1.3 其他治疗

2例患者在抗生素治疗同时给予地塞米松静脉推注,3例患者因咳痰较多给予氨溴索促进排痰。

2.2.2 转归

5例患者体温均在2 d内下降至正常,其中4例患者继续抗感染3 d后出院,经门诊随访至病灶吸收或血常规正常;病例3经CT随访发现左肺出现厚壁空洞,经延长抗感染治疗后空洞消失,病灶吸收。见图1C、D。

3 讨论

3.1 病因分析

由于食管裂孔疝患者的食管下括约肌与横膈膜压力互相分离,食管下括约肌的闭合能力下降,从而导致胃反流增加^[8]。临床上食管裂孔疝最典型的症状是胃食管反流^[1],并且研究发现较大的食管裂

孔疝更容易发生反流^[4]。上述5例患者在无痛胃镜检查进镜过程中均发现食管中有体积不等的潴留液体,随即有4例患者出现呛咳,含有胃酸和消化酶的胃、十二指肠液体进入气管、支气管。反流物可以通过化学、生物、免疫等多种机制造成反流通道黏膜的损伤、炎症以及变性等^[9]。盐酸等物质可以早期诱发肺内大量炎症因子的释放,从而诱发急性肺损伤及肺内炎症^[10]。并且有证据表明,吸入量越大,造成的肺部损伤越严重^[11]。另外,食管裂孔疝在成人肺纤维化中较为普遍存在^[12],并且可能是早期间质性肺疾病的一个重要危险因素^[13]。进一步研究显示,食管裂孔疝与患者肺功能下降^[14]以及间质性肺炎的死亡风险相关^[12,15]。而本研究的病例资料显示,5例中有4例患者的肺部CT显示双肺或左肺纤维灶。我们据此推断:食管裂孔疝导致的反流与误吸不但可以造成急性肺部损伤和炎症,而且与肺纤维化等慢性肺间质疾病密切相关。本研究发现,5例患者的肺部CT结果均显示左肺炎症,而右肺无炎症,或与患者在胃镜检查时采取左侧卧位,反流及误吸物质因重力首先进入左侧肺部而诱发左肺炎症有关。这一点与临床中其他原因所致肺炎具有鉴别意义,从而有助于在临床上尽早发现消化内镜检查相关的吸入性肺炎并及时采取治疗措施。

上述5例患者行胃镜检查发生肺炎的原因除了食管裂孔疝以外,麻醉也是不可忽视的因素。5例患者均通过丙泊酚乳状注射液(四川国瑞药业有限责任公司)在静脉麻醉下进行胃镜检查。麻醉患者因为镇静或者意识消失,食管下段的括约肌张力降低,同时咽喉保护性反射受抑制,因此是胃内容物反流及误吸的高风险人群^[16]。根据美国梅奥诊所数据显示,麻醉过程中误吸的发生率约为0.03%,当胃

内容物的 pH 值小于 2.5 时则显著增加吸入性肺炎的发生,当误吸大量的胃内容物时,死亡率可高达 70%^[17]。麻醉过程中误吸所造成的后果与误吸物的 pH 值及固体物含量有关。

除上述因素外,该 5 例患者均系将胃镜检查与肠镜检查一并进行,即在饮入大量液体行肠道准备后 3~6 h 即行胃镜检查,考虑胃内部分液体未及时排空而在卧位时反流入食管引起误吸。另外,5 例患者的中位年龄为 64 岁,而吸入性肺炎最常发生于老年人群,并且随着年龄增长吸入性肺炎的发生率逐渐增加^[18]。可见,高龄食管裂孔疝群体是吸入性肺炎的高风险人群。

祝佳佳等^[19]研究发现,年龄、性别(男性)、免疫、吞咽困难、咳嗽反射障碍及药物是吸入性肺炎发生的危险因素。也有研究发现,体质量指数低于 18.5 以及营养不良也是吸入性肺炎发生的危险因素^[20]。本文主要探讨食管裂孔疝患者行无痛胃镜检查时发生吸入性肺炎的风险。除了上述因素以外,笔者认为在进行无痛胃镜检查过程中反流、麻醉、高龄均是导致患者发生吸入性肺炎的风险因素,下一步将通过更大量的样本进一步研究食管裂孔疝的类型、反流物的体积及性质、麻醉药物的使用以及患者基础疾病在肺炎发生中的不同作用。

3.2 预防措施

对于准备进行无痛胃镜检查的患者,应当提前筛查出食管裂孔疝患者及疑似患者:首先,详细询问病史,如果患者诉其平时有反酸、烧心及食物反流等症状时,或者既往有过肺炎病史等即应警惕食管裂孔疝的存在;其次,认真阅读患者的各项辅助检查结果,尤其是能够提示食管裂孔疝的相关检查(如胸部 CT 等)。一旦确诊患者为食管裂孔疝患者或疑似患者,应当从术前、术中、术后 3 个阶段采取措施,预防反流及误吸的发生。对于该类患者,术前为避免肠道准备时口服大量液体反流入胃,尽量将胃镜检查与肠镜检查分开进行,或者延长肠道准备与胃镜检查的时间间隔。有研究提示,在实施麻醉前,通过超声测量胃的内容物可以评估非插管麻醉患者反流、误吸的风险,必要时采取延迟麻醉的方法来降低反流、误吸的发生率^[21]。另外,有报道指出,术前放置胃管引流可以减少胃内容物,从而预防反流及误吸^[16]。术前使用 H₂ 受体阻滞剂等抑酸药物可以降低胃液的酸度,从而减轻误吸的严重程度^[22-23]。对于行无痛超声胃镜检查的患者,由于在检查过程中需要不断向患者胃腔或食管腔内注入大量脱气水作为超声介质,可以通过在胃镜镜身外加套气囊的

方法来预防呛咳和误吸^[24]。患者的检查体位以左侧卧位为宜,有利于口腔内液体的及时排出。术中胃镜操作者需要与麻醉医师密切配合。当确定患者胃内有潴留物时,则尽量行清醒下胃镜检查。胃镜检查应当由有经验的医师进行,轻柔操作以减少刺激,进镜后首先仔细观察咽部、食管腔及胃腔内有无潴留液体及物质,一旦发现液体潴留则将受检者上半身抬高并尽快以胃镜进行吸引,如果食管腔有大量固体食物存留则尽快中止胃镜检查,因为固体物质的吸入对患者的危害更大甚至引起死亡^[25]。在胃镜检查过程中,一旦患者发生呛咳,提示反流及误吸可能已经发生,此时麻醉医生应当避免将麻醉相关药物加量,因为药量增加及麻醉深度的加深可能导致患者咳嗽反射受抑制而加重误吸,而及时应用激素可以起到抗炎、改善毛细血管通透性以及缓解支气管痉挛的作用^[25]。如果吸入物体积较大,可行气管内插管并在纤维支气管镜明视下吸引液体及异物,同时给予机械通气,纠正低氧血症^[26]。检查完毕后充分吸引胃腔和食管腔内的液体后再拔出胃镜;麻醉恢复期间继续保持左侧卧位并通过摇床将患者上半身抬高,对其进行血氧饱和度监护及心电图监护直至彻底清醒为止。笔者将上述措施归纳为“抗酸、抗炎、抗反流,促排空、变体位、适度麻醉很重要”,以供临床参考。

综上所述,食管裂孔疝患者由于自身解剖、高龄等因素,在行无痛胃镜检查时容易发生反流及误吸;而酸性胃内容物的误吸极易引起肺部感染,一旦发生感染,及时应用抗生素控制感染。在临床上,预防食管裂孔疝患者无痛胃镜检查过程中发生吸入性肺炎的关键是防止误吸的发生,这既需要从思想上高度重视,更需要在操作过程中消化内镜医师及麻醉医师密切配合,从术前、术中及术后不同环节采取不同的防范措施从而形成一套行之有效的防控策略。

参考文献:

- [1] 陈旻湖,杨云生,唐承薇. 消化病学[M]. 北京:人民卫生出版社,2019:105.
- [2] 亚力坤·吐尔洪,伊尔夏提江·艾尼瓦尔,买买提·依斯热依力,等. 机器人在食管裂孔疝修补术中的应用研究进展与争议[J]. 腹腔镜外科杂志,2023,28(1):72-74.
- [3] 陈文军,王俊娟,秦成勇. 食管裂孔疝患者行无痛胃镜检查并发肺炎合并肺脓肿 1 例报告[J]. 山东大学学报(医学版),2022,60(11):124-126.
- [4] Franzén T, Tibbling L. Is the severity of gastroesophageal reflux dependent on hiatus hernia size? [J]. World J Gastroenterol, 2014, 20(6):1582-1584.

- [5] 田海燕,郭春华,霍锦卉. 无痛胃镜的临床观察及风险管理[J]. 新疆医学, 2012, 42(1): 65-66.
- [6] 胡湘玉, 马文侠. 无痛胃镜的临床管理[J]. 中国实用医药, 2016, 11(14): 263-265.
- [7] 陈丽贞. QCC模式对基层医院无痛胃镜麻醉不良事件发生率的影响研究[J]. 中国医药科学, 2020, 10(15): 166-169.
CHEN Lizhen. Study of the influence of QCC model on the incidence of adverse events of anesthesia for painless gastroscopy in grassroots hospitals [J]. China Medicine and Pharmacy, 2020, 10(15): 166-169.
- [8] 刘贞, 冯佳, 靳海峰, 等. 反流性食管炎临床特征及与食管裂孔疝的关系[J]. 临床消化病杂志, 2023, 35(2): 107-110.
LIU Zhen, FENG Jia, JIN Haifeng, et al. Clinical features of reflux esophagitis and its relationship with hiatal hernia [J]. Chinese Journal of Clinical Gastroenterology, 2023, 35(2): 107-110.
- [9] 吴继敏. 胃食管反流病的外科治疗[J]. 中国医刊, 2023, 58(3): 240-243.
- [10] 刘泽玉, 姜宝珍, 杨志伟, 等. 早期炎性介质释放可能启动盐酸吸入性肺炎的病理过程[J]. 现代免疫学, 2016, 36(5): 369-376.
LIU Zeyu, JIANG Baozhen, YANG Zhiwei, et al. Early cytokines release may trigger the pathologic process in acute lung injury model induced by hydrochloric acid inhalation on mice [J]. Current Immunology, 2016, 36(5): 369-376.
- [11] Košutova P, Mikolka P. Aspiration syndromes and associated lung injury: incidence, pathophysiology and management [J]. Physiol Res, 2021, 70(Suppl4): S567-S583.
- [12] George PM, Hida T, Putman RK, et al. Hiatus hernia and interstitial lung abnormalities [J]. Eur Respir J, 2020, 56(5): 2001679. doi: 10.1183/13993003.01679-2020.
- [13] Kim JS, Kim J, Yin X, et al. Associations of hiatus hernia with CT-based interstitial lung changes: the MESA lung study [J]. Eur Respir J, 2023, 61(1): 2103173. doi: 10.1183/13993003.03173-2021.
- [14] Mackintosh JA, Desai SR, Adamali H, et al. In patients with idiopathic pulmonary fibrosis the presence of hiatus hernia is associated with disease progression and mortality [J]. Eur Respir J, 2019, 53(5): 1802412. doi: 10.1183/13993003.02412-2018.
- [15] Tossier C, Dupin C, Plantier L, et al. Hiatal hernia on thoracic computed tomography in pulmonary fibrosis [J]. Eur Respir J, 2016, 48(3): 833-842.
- [16] 高小茹, 吴长毅. 老年急诊手术患者麻醉相关胃内容物反流误吸2例[J]. 中国微创外科杂志, 2019, 19(7): 663-665.
- [17] Smith G, Ng A. Gastric reflux and pulmonary aspiration in anaesthesia [J]. Minerva Anesthesiol, 2003, 69(5): 402-406.
- [18] 曹桂花, 王晓明, 葛伟. 高龄肺部感染患者发生吸入性肺炎的临床特点及危险因素[J]. 中华老年多器官疾病杂志, 2019, 18(9): 683-687.
CAO Guihua, WANG Xiaoming, GE Wei. Clinical characteristics and risk factors of aspiration pneumonia in ≥ 80 years old patients with pulmonary infection [J]. Chinese Journal of Multiple Organ Diseases in the Elderly, 2019, 18(9): 683-687.
- [19] 祝佳佳, 许海柱, 贾维. 老年人吸入性肺炎研究概况[J]. 中国中医药图书情报杂志, 2023, 47(5): 233-237.
ZHU Jiajia, XU Haizhu, JIA Wei. Overview of research on aspiration pneumonia in the elderly [J]. Chinese Journal of Library and Information Science for Traditional Chinese Medicine, 2023, 47(5): 233-237.
- [20] Kim JW, Choi H, Jung J, et al. Risk factors for aspiration pneumonia in patients with dysphagia undergoing videofluoroscopic swallowing studies: a retrospective cohort study [J]. Medicine (Baltimore), 2020, 99(46): e23177. doi: 10.1097/MD.0000000000023177.
- [21] 邓玉辉, 黄金平, 陈雪敏. 麻醉前超声测量胃内容物在非插管全麻人流患者反流、误吸风险评估中的应用[J]. 黑龙江医药, 2021, 34(6): 1265-1268.
DENG Yuhui, HUANG Jinping, CHEN Xuemin. Evaluation of reflux and aspiration risk in non-intubated general anaesthesia patients with gastric contents measured by ultrasound before anesthesia [J]. Heilongjiang Medicine Journal, 2021, 34(6): 1265-1268.
- [22] 王学清, 许幸, 张小玲. 围麻醉期患者误吸的预防和处理[J]. 卫生职业教育, 2017, 35(10): 151-153.
- [23] American Society of Anesthesiologists Committee. Practice guidelines for preoperative fasting and the use of pharmacologic agents to reduce the risk of pulmonary aspiration: application to healthy patients undergoing elective procedures: an updated report by the American Society of Anesthesiologists Committee on Standards and Practice Parameters [J]. Anesthesiology, 2011, 114(3): 495-511.
- [24] 曲静波, 宁瑞花, 于宏影, 等. 镜身外套气囊预防无痛超声胃镜检查所致误吸效果观察[J]. 护理学杂志, 2008, 23(23): 11-12.
QU Jingbo, NING Ruihua, YU Hongying, et al. Prevention of aspiration by using aerocyst around gastro-scope in painless EUS examination [J]. Journal of Nursing Science, 2008, 23(23): 11-12.
- [25] 李晓丹, 喻文立, 翁亦齐. 贲门失弛缓症患者麻醉诱导期呕吐误吸及其围术期处理[J]. 北京医学, 2022, 44(4): 373-375.
- [26] 中华医学会消化内镜学分会麻醉协作组. 常见消化内镜手术麻醉管理专家共识[J]. 临床麻醉学杂志, 2019, 35(2): 177-185.