

超声鉴别诊断涎腺肿瘤良恶性的特征分析

韩明丽 史秋生 陈红燕 杜联芳 王栋华

摘要 **目的** 探讨超声鉴别诊断涎腺肿瘤良恶性的临床价值。**方法** 回顾性分析我院经手术病理证实的121例涎腺肿瘤患者(124个病灶,良性111个,恶性13个)的超声资料,比较良恶性病灶最大径、纵横比、病灶数、回声均匀性、形态、边界、后方回声、囊性变、钙化灶及血流分级等指标;绘制受试者工作特征(ROC)曲线分析特征性超声指标预测肿瘤良恶性的诊断效能。**结果** 良恶性病灶最大径、纵横比、病灶数、回声均匀性、形态、后方回声、囊性变及血流分级等指标比较差异均无统计学意义;仅边界和钙化灶方面比较差异均有统计学意义(均 $P<0.05$)。边界指标诊断恶性肿瘤敏感性46.15%,特异性95.50%,准确率90.32%,曲线下面积为0.708;钙化灶指标诊断恶性肿瘤敏感性30.77%,特异性72.97%,准确率68.55%,曲线下面积为0.640。**结论** 仅根据常规超声单一特征鉴别诊断涎腺肿瘤良恶性较为困难,当肿瘤出现边界不清和内部多发钙化灶时应考虑恶性可能。

关键词 超声检查;涎腺肿瘤,良恶性

[中图分类号]R445.1

[文献标识码]A

Analysis on characteristics of ultrasonography in the differential diagnosis of benign and malignant salivary gland tumors

HAN Mingli, SHI Qiusheng, CHEN Hongyan, DU Lianfang, WANG Donghua

Department of Ultrasound, Minhang Hospital, Fudan University, Shanghai 201199, China

ABSTRACT Objective To evaluate the clinical value of ultrasonography in the differential diagnosis of benign and malignant salivary gland tumors. **Methods** Ultrasound image data of 121 patients with salivary gland tumors were analyzed retrospectively, including 111 benign and 13 malignant, confirmed by post-surgical histopathology. Parameters including maximum diameter, height/width ratio, number of lesions, echogenicity, shape, margin, posterior echogenicity, cystic degeneration, calcification and grades of vascularity between benign and malignant tumors were collected and compared. The receiver operating characteristic (ROC) curve was plotted to calculate the diagnostic efficacy by these parameters. **Results** There were no statistically significant differences in maximum diameter, height/width ratio, number of lesions, echogenicity, shape, posterior echogenicity, cystic degeneration and grades of vascularity between benign and malignant tumors. Parameters of margin and calcification between benign and malignant tumors were significantly different (both $P<0.05$). The sensitivity, specificity, and accuracy of unclear margin in differentiation of malignant from benign neoplasms in the salivary gland were 46.15%, 95.50%, and 90.32%, respectively. The area under the curve was 0.708. The sensitivity, specificity, and accuracy of calcification in differentiation of malignant were 30.77%, 72.97%, 68.55%, respectively. The area under the curve was 0.640. **Conclusion** It is difficult to differentiate benign and malignant salivary gland tumors according to a single feature of ultrasound image. Unclear borders and multiple internal calcifications are important features for differential diagnosis of salivary gland tumors.

KEY WORDS Ultrasonography; Salivary gland tumors, benign and malignant

涎腺肿瘤少见,其恶性肿瘤更少,临床常无特殊临床症状,仅30%的恶性肿瘤可出现恶性特征,仅根据临床表现术前难以

鉴别其良恶性^[1]。有研究^[2]反映细针穿刺细胞学检查因取材抽样误差,其可靠性也存在一定问题,目前临床一般不主张术前

基金项目:国家自然科学基金项目(81571677);上海市松江区科技攻关项目(18sjkjgg42);上海市闵行区自然科学研究课题(2019MHZ085);上海市闵行区中心医院院级课题(2018MHL07)

作者单位:201199 上海市,复旦大学附属闵行医院 上海市闵行区中心医院超声科(韩明丽、陈红燕、王栋华);上海交通大学附属第一人民医院超声科(史秋生、杜联芳)

通讯作者:王栋华, Email: adamwdh@163.com

组织学活检^[3]。高频超声具有经济方便、分辨率高、无创无辐射的优势,可作为诊断涎腺疾病首选的检查方法。本研究回顾性分析我院经病理确诊的121例涎腺肿瘤患者的超声资料,旨在探讨鉴别诊断良恶性的最佳超声特征。

资料与方法

一、临床资料

选取2010年10月至2019年6月我院口腔科经术后组织病理确诊的121例涎腺肿瘤患者,男71例,女53例,年龄20~88岁,中位年龄51岁。19例患者为多发病灶,其中Warthin瘤14例(9例单侧和3例双侧),余混合瘤3例、基底细胞腺瘤1例、淋巴瘤1例均为单侧多发病。多发病灶患者,双侧各选取最大一枚病灶纳入研究,故共计124个病灶;其中良性111个,包括混合瘤59个,Warthin瘤40个,基底细胞腺瘤7个,肌上皮瘤和脉管瘤各2个,神经鞘瘤1个;恶性13个,黏液表皮样癌3个,基底细胞腺癌3个,混合瘤恶变、导管癌、淋巴瘤各2个,腺泡细胞癌1个。排除标准:①超声显示为纯囊性病灶;②病理诊断为炎性病灶;③病理诊断为淋巴结的病灶;④同一患者手术后复发的病灶;⑤超声显示腺体呈弥漫性改变的病灶。本研究经我院医学伦理委员会批准,所有患者或家属均签署知情同意书。

二、仪器与方法

使用东芝Aplio 500、Aplio XG 790A,百胜MyLab 90、MyLab 60,迈瑞DC-8 pro,GE Voluson 730、西门子Acuson S 3000或Sono Scape S 50彩色多普勒超声诊断仪,探头频率5~18 MHz。患者

取平卧位或侧卧位,颈部下方垫枕头,充分暴露头颈部。检查一侧时头略偏向对侧,双侧轮流对照扫查。涂抹耦合剂后探头轻轻接触皮肤,沿涎腺区多切面多角度做连续动态扫查,获取病灶形态、边界、大小、纵横比、回声均匀性、是否有囊性变或钙化灶、后方回声,以及血流情况。血流情况参考Martinoli分级标准^[4],将血流丰富程度分为4级:I级,内未见血流信号;II级,内见1~2个点状或短棒状血流信号;III级,内见3~4根短棒状血流信号或有管壁清晰的线状血管穿过肿块;IV级,内可见大于5根短棒状或线状血流信号。以上操作均由两名从事超声诊断工作多年的医师在不知病理结果的情况下分析病灶声像图特征,观点不一致时以讨论结果一致为准。

三、统计学处理

应用SPSS 19.0统计软件,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较行随机分组t检验;计数资料比较行 χ^2 检验,有理论频数 $1 \leq T < 5$ 时,使用连续校正法,有理论频数 $T < 1$ 时采用确切概率法。绘制受试者工作特征(ROC)曲线分析特征性指标对恶性肿瘤的诊断效能。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结果

一、良、恶性涎腺肿瘤超声特征比较

所有肿瘤均位于腮腺及颌下腺,其中腮腺肿瘤101个,颌下腺肿瘤23个。良、恶性涎腺肿瘤在边界和钙化灶方面比较差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$),余超声特征比较差异均无统计学意义。见表1和图1~4。

表1 涎腺肿瘤良恶性超声特征比较

病理结果	最大径(mm)	纵横比	病灶数目(个)		回声均匀性(个)		形态(个)		边界(个)		后方回声(个)		囊性变(个)		钙化灶(个)		血流分级(个)	
			单发	多发	均匀	不均匀	规则	不规则	清晰	不清晰	增强	不增强	有	无	有	无	I~II级	III~IV级
良性(111)	25.37±9.97	0.66±0.16	90	21	30	81	51	60	106	5	101	10	30	81	3	108	58	53
恶性(13)	24.85±8.55	0.71±0.20	12	1	4	9	5	8	7	6	11	2	4	9	4	9	8	5
t/χ^2 值	0.1800	0.9200	0.3829		0.0000		0.2632		20.0845		0.0575		0.0000		12.3441		0.4031	
P值	0.8564	0.3596	0.5360		1.0000		0.6079		<0.0001		0.8104		1.0000		0.0004		0.5255	

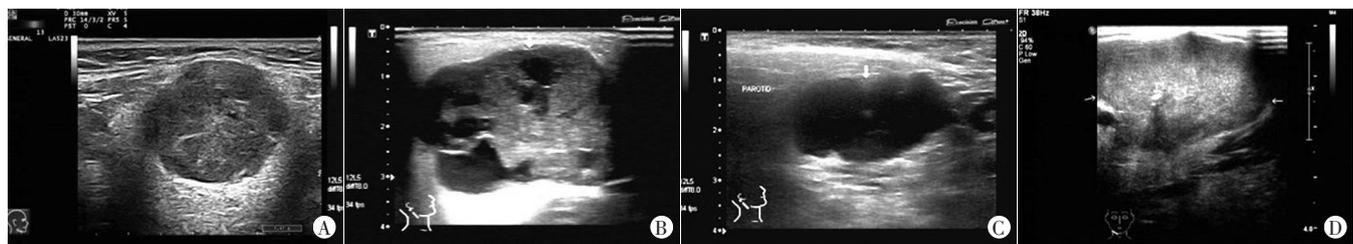


图1 涎腺良性肿瘤二维超声图像
A:颌下腺混合瘤,内部回声不均匀;B:腮腺 Warthin 瘤,形态不规则,可见囊性变;C:腮腺混合瘤,形态不规则,可见囊性变;D:颌下腺混合瘤,形态不规则,内见钙化灶

图1 涎腺良性肿瘤二维超声图像

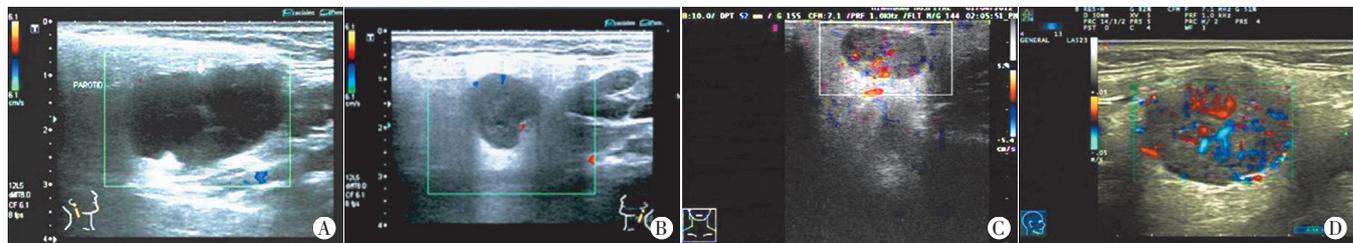
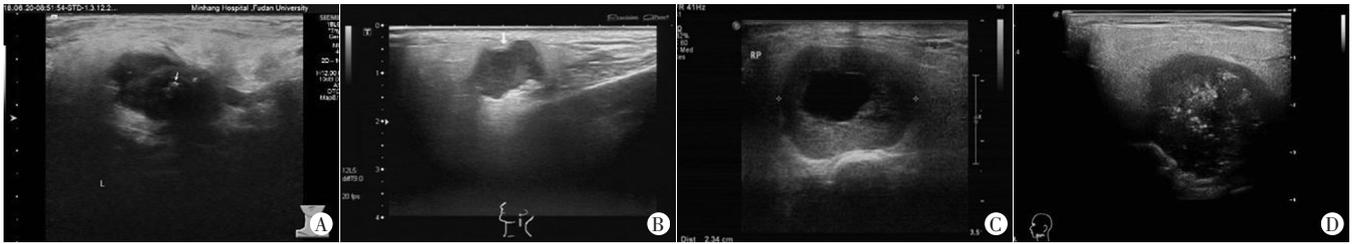


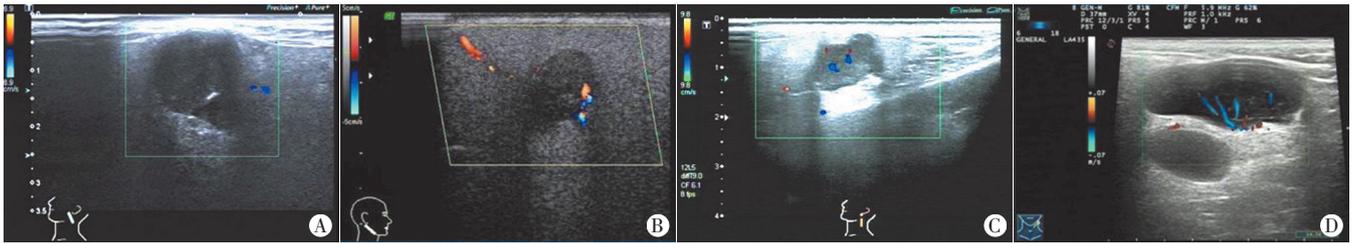
图2 涎腺良性肿瘤CDFI图
A:腮腺混合瘤,血流分级I级;B:腮腺混合瘤,血流分级II级;C:腮腺混合瘤,血流分级III级;D:颌下腺混合瘤,血流分级IV级

图2 涎腺良性肿瘤CDFI图



A: 颌下腺导管癌,形态不规则,边界不清,内见多发钙化灶;B:腮腺混合瘤恶变,形态不规则,边界不清;C:腮腺基底细胞腺瘤,内见囊性变;D:腮腺基底细胞腺瘤,形态不规则,边界不清,内见多发钙化灶

图3 涎腺恶性肿瘤二维超声图像



A: 腮腺导管癌,血流分级 I 级;B:腮腺黏液表皮样癌,血流分级 II 级;C:腮腺混合瘤恶变,血流分级 III 级;D:腮腺淋巴瘤,血流分级 IV 级

图4 涎腺恶性肿瘤CDFI图

二、边界和钙化灶超声特征对恶性肿瘤的诊断效能

边界超声特征诊断恶性肿瘤的敏感性 46.15%, 特异性 95.50%, 准确率 90.32%, 曲线下面积为 0.708; 钙化灶超声特征诊断恶性肿瘤的敏感性 30.77%, 特异性 72.97%, 准确率 68.55%, 曲线下面积为 0.640。见图 5。

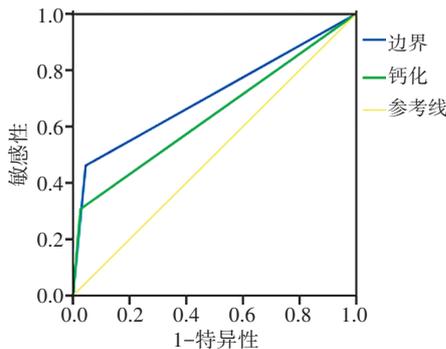


图5 边界和钙化灶超声特征诊断涎腺恶性肿瘤的ROC曲线图

讨 论

涎腺以良性肿瘤最主, 主要包括混合瘤和 Warthin 瘤等。术前鉴别涎腺肿瘤良恶性可指导临床手术方案的制定, 良性肿瘤只需对所在腺体部分切除; 而恶性肿瘤除淋巴瘤外, 常需进行根治性切除术。高频超声是评估涎腺肿瘤最方便和最经济有效的影像学检查方法, 可以显示肿瘤部位、大小、形态、边界、回声、是否囊性变或钙化及血供等情况。但由于涎腺肿瘤病理的多样性, 超声定性诊断仍存在困难, 术前鉴别其良恶性的超声特征有待进一步总结。

本研究结果显示, 涎腺良恶性肿瘤的二维及CDFI表现存在较大的重叠, 二者仅在边界及钙化灶方面比较差异有统计学意义 (均 $P < 0.05$)。在恶性肿瘤声像图中边界不清和钙化灶出现率仅占 46.15% (6/13) 和 30.77% (4/13), 但显著高于良性 [4.50% (5/111)、2.70% (3/111)], 两超声特征诊断涎腺恶性肿瘤的敏感性较低, 仅 46.15% 和 30.77%, 但特异性较高, 分别为 95.50% 和 72.97%。

较多研究^[5-8]报道边界是鉴别两者的重要指标。从病理角度分析, 良性肿瘤呈膨胀性生长, 多数有完整的包膜而表现边界清晰; 而恶性肿瘤常呈浸润性生长, 破坏肿瘤包膜及周边正常涎腺组织, 导致肿块边界不清。但并非所有的恶性肿瘤均表现为边界不清。本研究中 7 例恶性肿瘤边界清晰, 分别为黏液表皮样癌、淋巴瘤各 2 例, 腺泡细胞癌、基底细胞腺瘤及混合瘤恶变各 1 例。分析原因可能与肿瘤的分化和浸润程度有关。当肿瘤未完全突破包膜或浸润早期时可表现为边界清晰。有研究^[9]发现, 中分化和高分化的黏液表皮样癌常边界清晰, 低分化黏液表皮样癌边界不清。另有文献^[10-12]报道淋巴瘤、恶性混合瘤和腺泡细胞癌超声表现也以边界清晰多见。国外研究^[1]报道仅 30% 涎腺恶性肿瘤超声表现为边界不清, 本研究结果与其一致。本研究 3 例良性肿瘤伴钙化, 均为混合瘤, 且均仅见 1~2 枚钙化灶; 4 例恶性肿瘤 (2 例导管癌和 2 例基底细胞腺瘤) 可见钙化灶, 其中 3 例为多发粗细不等的钙化灶, 呈簇状及散在分布, 另 1 例为单个钙化灶。其他文献^[5,8]也报道了钙化灶对两者鉴别有意义, 认为恶性肿瘤合并钙化是由于肿瘤影响局部钙磷代谢而形成, 良性肿瘤则被认为是一种退化性改变。Fenesan 等^[13]报道 1 例涎腺导管癌内部合并多发大小不等的钙化, 与本研究导管癌钙化表现类似。本研究显示恶性涎腺肿瘤钙化以多发灶更多, 粗细均可出现, 但合并钙化病例太少, 有待扩大样本进一步分析。

本研究结果还显示, 良恶性涎腺肿瘤在病灶最大径、纵横比、病灶数目、回声均匀性、形态、后方回声、囊性变及血流分级方面比较差异均无统计学意义。以上超声指标鉴别涎腺肿瘤良恶性的价值, 不同研究^[2,6-10]之间存在较大的差异, 分析原因可能与以下因素有关: ①由于涎腺恶性肿瘤的发病率低, 所有单中心研究恶性组的样本量均较小, 有待多中心进一步研究; ②涎腺肿瘤的病理存在多样性, 不同病理超声表现不一致, 甚至同一种病理结果, 由于内部成分的不同, 或者分化程度的不同, 也可导致超声表现的多样性和重叠性; ③超声技术操作依赖性很强, 声像图表现的定义存在主观性, 同一个观察指标在

不同研究中分类也常不统一。与其他影像学相比,观察者一致性相对较差;④不同研究所使用的超声检查仪器及调节存在差异,导致部分指标的显示存在偏倚,尤其是微小血流信号的检出受仪器敏感性和设置的调节影响较大。

综上所述,仅根据常规超声单一特征鉴别诊断涎腺肿瘤良恶性较为困难,当肿瘤出现边界不清和多发钙化灶时可考虑为恶性。随着超声新技术的发展,超声造影可以准确评估肿瘤的微循环情况,弹性成像可以提供肿瘤的软硬度信息,必要时可多模态成像技术联合应用以提高良恶性鉴别诊断准确率。

参考文献

- [1] Rzepakowska A, Osuch-Wójcikiewicz E, Sobol M, et al. The differential diagnosis of parotid gland tumors with high-resolution ultrasound in otolaryngological practice[J]. Eur Arch Otorhinolaryngol, 2017, 274(8):3231-3240.
- [2] Zbaren P, Guelat D, Loosli H, et al. Parotid tumors: fine-needle aspiration and/or frozen section [J]. Otolaryngol Head Neck Surg, 2008, 139(6):811-815.
- [3] Motoori K, Yamamoto S, Ueda T, et al. Inter- and intratumoral variability in magnetic resonance imaging of pleomorphic adenoma: an attempt to interpret the variable magnetic resonance findings [J]. J Comput Assist Tomogr, 2004, 28(2):233-246.
- [4] Martinoli C, Derchi LE, Solbiati L, et al. Color Doppler sonography of salivary glands[J]. Am J Roentgenol, 1994, 163(4):933-941.
- [5] 李毓红,裴小青,周佳,等.腮腺实性结节超声特征的logistics回归模型建立与分析[J].中南医学科学杂志,2016,44(5):571-574.
- [6] 王翠薇,王亚丽,王剑翔,等.二维及彩色多普勒超声对腮腺肿瘤的诊断价值[J].江苏医药,2018,44(11):1300-1302.
- [7] 高源,连娟,吕永燕.超声在腮腺良恶性病变鉴别诊断中的价值[J].安徽医学,2017,38(7):886-888.
- [8] 文宏,何娇,周琳,等.腮腺上皮来源性肿瘤超声图像特点与病理对照研究[J].医学影像学杂志,2018,28(11):1818-1821.
- [9] 邵琦,陈丽羽,徐栋,等.31例涎腺黏液表皮样癌的超声表现与病理分析[J].肿瘤学杂志,2016,22(11):969-971.
- [10] 罗伟东,邱邈.腮腺非霍奇金淋巴瘤的超声明像图表现分析[J].中国超声医学杂志,2017,33(11):1031-1033.
- [11] 曹文斌,陈琴,岳林先,等.原发性腮腺淋巴瘤常规超声造影表现及相关文献复习[J].中国超声医学杂志,2019,35(2):180-183.
- [12] 李佳,熊屏,龚霞,等.腮腺腺泡细胞癌的超声表现[J].中国超声医学杂志,2014,30(5):385-387.
- [13] Fenesan DI, Lenghel M, Băciut G, et al. Ultrasound and CT imaging features in a patient with salivary duct carcinoma of the parotid gland: a case report with literature review[J]. Med Ultrason, 2015, 17(1):119-122.

(收稿日期:2019-12-31)

· 病例报道 ·

Ultrasonic diagnosis of esophageal foreign body incarceration with infection: a case report

超声诊断食管异物嵌顿伴感染 1 例

田茂伦 肖红 汤小君

[中图分类号]R445.1

[文献标识码]B

患者男,69岁,因吞咽困难4 d伴颈部包块就诊。实验室检查:白细胞 $10.5 \times 10^9/L$ 。超声检查:甲状腺无异常;于甲状腺左侧叶后方食管解剖部位探及范围约 $22 \text{ mm} \times 21 \text{ mm} \times 32 \text{ mm}$ 混合回声(图1),中心部分可见一大小约 $10 \text{ mm} \times 6 \text{ mm}$ 强回声;横切面见该混合回声边界欠清,形态较规则,内部可见不规则低至无回声区,与周边组织分界欠清;纵切面扫查见该混合回声上、下两端似与食管相连,嘱患者行吞水试验,于混合回声上端可见液体流动征,混合回声处未见正常食管结构声像;CDFI于该混合回声内探及较丰富血流信号(图2)。超声提示:食道异物嵌顿伴感染可能? CT提示:食管胸段(约平第3胸椎层面)见结节影,结节走行方向为自左上向右下,累及长度约2.46 cm,结节两端似突入食管壁,相应食管壁肿胀,与周围组织、血管分界模糊。胃镜下见一“枣核”影斜形嵌顿食管,食管壁两侧均明显溃烂并可疑穿孔。

讨论:引起患者吞咽困难原因较多,而食管异物是导致患者急性吞咽困难的常见原因,以骨块、硬币、假牙等多见。本例患者因误吞“枣核”嵌顿于食管壁内,引起食管壁炎性充血肿

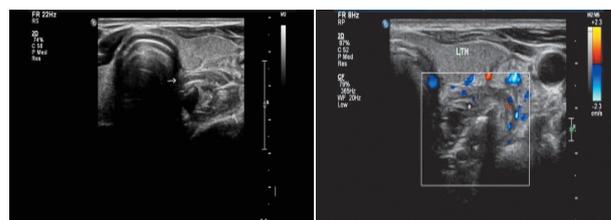


图1 颈部横切面常规超声示甲状腺左侧叶后方混合回声(箭头示)
图2 颈部横切面CDFI示混合回声内较丰富血流信号(LTH:甲状腺左侧叶)

胀,一旦穿孔可导致胸腔感染从而危及患者的生命。本例混合回声位于甲状腺左侧叶后方,该处正常食管解剖结构消失;纵切面扫查时,该混合回声上端与食管相连,经吞水试验进一步证实了该混回声位于食管内;结合患者有急性吞咽困难病史,所以首先考虑食管异物嵌顿伴感染。超声检查作为一种简便易行、无创的影像学检查方法,准确定位肿块位置、定性肿块性质为患者的后续诊疗提供了依据。

(收稿日期:2019-01-31)