

流行性乙型脑炎流行特征及发病影响因素研究进展

李彩霞

陆川县疾病预防控制中心 广西陆川 537700

【摘要】流行性乙型脑炎(乙脑)是一种由日本脑炎病毒引起的以中枢神经系统损伤为主的人畜共患传染病,目前对该病尚无特效治疗方法。乙脑也是我国最主要的病毒性脑炎,随着乙脑疫苗的广泛使用,乙脑流行地域、年龄构成发生了一定的变化,影响乙脑发病的因素在不同地区、不同年龄人群亦可能不同。因此,本文综述了乙脑的流行病学、发病影响因素等研究现状,为进一步研究乙脑的防控提供基础。

【关键词】流行性乙型脑炎;流行特征

【中图分类号】R512.3

【文献标识码】A

【文章编号】1002-3763(2022)10-142-02

【Abstract】Epidemic encephalitis B (JE) is a zoonotic infectious disease caused by Japanese encephalitis virus, which mainly damages the central nervous system. At present, there is no specific treatment for this disease. JE is also the most important viral encephalitis in China. With the widespread use of JE vaccine, the epidemic area and age composition of JE have changed to some extent. The factors affecting the incidence of JE may also be different in different regions and people of different ages. Therefore, this paper reviewed the epidemiology of JE and its influencing factors, providing a basis for further research on the prevention and control of JE.

【Key words】Japanese encephalitis; Popular characteristic

流行性乙型脑炎是一种人畜共患的自然疫源性疾病。临床上以高热、意识障碍、抽搐、呼吸衰竭及脑膜刺激征为主要特征。据世界卫生组织(WHO)公布数据显示,每年全球约5万人发病,另外约有30%~50%幸存者中留有严重后遗症,给社会和家庭造成沉重负担^[1]。在消灭脊髓灰质炎后,乙脑跃居亚洲儿童神经系统病毒感染和残疾病因的首位^[2]。现就近年来的乙脑流行特征及发病影响因素研究进展综述如下。

1 乙脑的流行病学特征

1.1 乙脑的流行地区在不断扩大。自1969年开始JE在亚洲许多国家流行,1969年在泰国、1973年在印度南部、1974年在缅甸、1979年在越南等国及地区每年均发生乙脑疫情。此外在印度尼西亚、斯里兰卡、马来西亚、尼泊尔均出现不同程度的乙脑流行。1995年开始传播至澳大利亚,近年来JE流行区覆盖至包括亚洲和太平洋地区的24个国家^[3]。这些说明乙脑的流行地区自亚洲东部不断扩大到整个亚洲乃至太平洋地区,流行地区在不断扩大。

我国除新疆、青海、西藏三省没有病例报告外,其他各省市均有病例报告,说明乙脑在中国流行广泛,而我国已成为JE流行最严重的国家之一。近年来,由于气温、降雨量及南部沿海地区登革热的流行等诸多因素的影响,使得乙脑疫区有明显的北移趋势。

1.2 乙脑的流行有明显的季节性特征,发病高峰多为夏秋季节。在热带的终年潮湿区,乙脑终年散发。在亚热带和温带地区,乙脑在夏季流行;而在泰国和越南东北部、印度北部夏秋季节流行;在中国乙脑发病高峰期受蚊虫繁殖、气温、雨量等因素的影响,华南地区流行高峰为6~7月,华中地区在7~8月,东北地区为8~9月,总的来说,全国发病高峰多为夏秋季节^[4-5]。

1.3 儿童是JEV感染的高危人群。人对乙脑病毒普遍易感,世界范围内乙脑的发病人群以儿童为主,男性发病率较女性略高;在广西也同样如此,1990~2010年在乙脑病例中<15岁儿童占95.92%,与四川省(<10岁儿童占95.36%)的基本一致^[6]。

1.4 部分地区大龄儿童和成人乙脑病例的构成比升高。部分流行区广泛对低年龄儿童进行乙脑疫苗接种,低年龄儿童病例构成比下降,而大龄儿童和成人病例构成比在增加^[6]。在我国部分经济发达地区,对儿童广泛接种乙脑疫苗后,病例年龄分布也出现逐渐向成人偏移的现象。大年龄组病例的构成比明显增加,其中≥45岁的人群显著增加,其原因可能是近年来低年龄组儿童因有高的乙脑疫苗免疫覆盖率而得到了保护,而整个人群自然感染机会减少,使成年人免疫水平降低,增加了感染的机会。

2 乙脑传播及发病影响因素

乙脑属于蚊媒传播的人畜共患的自然疫源性疾病,受JEV感染的人和动物,通过蚊子叮咬及吸血传播,均可成为本病的传染源。JEV传染源应具备的条件:一是能向主要传播媒介提供足够量的JEV;二是提供JEV的时间与宿主群体感染病毒的时间相一致;三是每年有大量的易感宿主群体存在。人被感染后仅短期内在血中出现较少数量的病毒,绝大部分呈隐性感染,因此患者及隐性感染者作为传染源在流行病学上意义不大,猪是本病最重要的传染源^[7-8]。

2.1 宿主动物

传播JEV最重要的宿主动物是家猪。自然界中有60多种动物可感染JEV,其中猪的JEV感染率高,加之其饲养面广,更新率快,每年都有很多易感幼猪。猪感染JEV后血中病毒含量多,病毒血症期长,传染性强,故猪是乙脑的重要中间宿主和主要扩散宿主^[9]。

2.2 媒介蚊虫

(1) 三带喙库蚊是乙脑最重要的传播媒介。蚊虫是JEV重要的传播媒介和保存宿主,目前,已从30多种蚊虫中分离到JEV,特别是三带喙库蚊。由于病毒能在蚊虫体内建立持续性感染且可经蚊卵垂直传播,蚊虫能带毒越冬成为保存宿主。从三带喙库蚊中分离到的病毒最多,三带喙库蚊嗜吸人、畜血,特别是猪血,且是乙脑疫区的优势蚊种之一,繁殖季节性也与乙脑疫情的流行相吻合,因此它与乙脑的流行密切相关^[10]。(2) 其他媒介蚊虫也可传播JEV。在云南省西双版纳傣族自治州,伪尖峰库蚊、霜背库蚊、白纹伊蚊等也是JEV的重要的传播媒介^[11]。

2.4 发病影响因素的研究

(1) 全球气候持续变暖影响乙脑发病。乙脑是一种虫媒传染病,而自然环境中的地理、气象、生态等因素对其流行过程的发生和发展发挥着重要的影响。研究表明,全球气候持续变暖,使媒介蚊虫的生长繁殖速度加快,媒介种群密度增大、分布扩大,而病毒传播的速度也得到加快,能扩大乙脑等虫媒传染病的分布范围,使新的人群处于潜在的高危状态。气温升高,在蚊虫体内的JEV滴度也升高,也使传染性增强^[12-13]。(2) 生活环境和行为、经济生活水平等因素也影响乙脑发病。李春英等对广西2006~2010年的JE发病率与经济指标及粮油指标进行多元逐步进入回归分析,结果显示农民人均纯收入、居民储蓄存款等社会经济指标与JE发病率之间有线性关系^[14]。经济生活水平往往与生活环境以及行为等因素密切相关,共同影响乙脑的发病。(3) 易感人群乙脑免疫水平也影

(下转第144页)

5 结语

甲状腺肿瘤当前的发病率越来越高,甲状腺癌所占的比例也比较高,甲状腺癌是头颈部常见的恶性肿瘤,很多患者早期时没有出现典型的临床表现,因此会耽误治疗。甲状腺结节是甲状腺癌的特征性表现,超声诊断对于结节良恶性的判断具有极大价值,同时随着医学不断进步,超声诊断技术的内容也在不断更新,虽然超声技术的局限性在超声诊断甲状腺结节中还具有一定的缺陷,但是通过将多种诊断方式联合应用、综合分析考虑,能够大大提高超声诊断的准确率,也能够提高对甲状腺结节良恶性的鉴别,进而为临床治疗和预后判断提供相关参考依据。

参考文献

- [1] 姜永玲,胡戇.中国超声甲状腺影像报告和数据系统与美国甲状腺协会超声模型对甲状腺结节诊断效能的比较研究[J].实用临床医药杂志,2022,26(5):6-9.
- [2] 元鹏,张华伟.C-TIRADS 对甲状腺囊性、囊实性机化皱缩结节与恶性结节的超声鉴别诊断[J].中国医学影像学杂志,2022,30(4):316-320.
- [3] 杨波,李照喜,朱绘绘,等.超声人工智能在甲状腺可疑结节良恶性鉴别诊断中的应用价值[J].中国超声医学杂志,2022,38(4):370-373.
- [4] 黄月红,孙嘉慕,左忠明,等.超声引导下粗针活检作为首选方法在甲状腺结节诊断中的应用[J].中国超声医学杂志,2022,38(7):734-736.
- [5] 程琳,强立新,于霞.超声引导下细针穿刺活检技术用于 TI-RADS4 类甲状腺结节的诊断效能[J].医学影像学杂志,2022,32(6):1043-1046.
- [6] LEI,RONGQIANG,WANG,ZONGLE,QIAN,LINXUE. Ultrasonic Characteristics of Medullary Thyroid Carcinoma Differential From Papillary Thyroid Carcinoma and Benign Thyroid Nodule[J].Ultrasound quarterly,2021,37(4):329-335.
- [7] 赵连春,冯聪,王亚城.超声实时组织弹性成像技术与磁共振表观弥散系数诊断良恶性甲状腺结节的对比研究[J].中国医学装备,2022,19(6):93-97.

(上接第 142 页)

响乙脑发病。2009 年宁桂军等对 308 个县乙脑减毒活疫苗群体性预防接种效果分析表明群体性预防接种可降低接种对象的发病率。随着 20 世纪 70 年代初期乙脑疫苗在广西的大规模推广使用,乙脑发病率由 1969 年的 25.64 / 10 万下降至 2007 年的 0.58 / 10 万;2008 年实施扩大免疫规划后,将乙脑疫苗纳入免疫规划管理,疫苗接种率提高,JE 疫情明显下降,疫区范围明显缩小^[15]。研究结果显示乙脑疫苗接种情况也是福建省儿童乙脑发病的主要影响因素之一。

3 结束语

综上所述,随着全球气候持续变暖,乙脑的流行地区在不断扩大,仍有明显的季节性流行特征,夏秋季节多发,儿童仍是 JEV 感染的高危人群,但随着部分流行区广泛开展乙脑疫苗接种,年龄分布特征也出现了变化,大龄儿童和成人病例构成比在增加。宿主动物的数量及带毒情况、蚊虫媒介的数量、易感人群的生活环境和行为、经济生活水平等因素影响乙脑的发病。同时对乙脑尚无特效的治疗方法,接种乙脑疫苗仍是主要防治手段,但乙脑疫苗研发正处于一个更新换代的时期,一种安全、有效、经济、实用新的疫苗真正能得到应用之前,还有许多细致的工作要做。

参考文献

- [1] 陈世毅,钟革,刘魏等.广西 2008 ~ 2012 年流行性乙型脑炎流行特征及防控效果[J].中国热医学,2013.13(10):1248-1249,1254.
- [2] 沈强,史子学,魏建超等.乙型脑炎及疫苗概况[J].生物技术通报,2013,1(1):56-62.
- [3] 谭毅,谢艺红.广西流行性乙型脑炎流行趋势与疫苗接种效果[J].应用预防医学.2012.18(4):212-214.

[8] 张蕾,曾庆东.超声检查与 US-FNAC 对甲状腺结节鉴别诊断的比较研究[J].中国现代普通外科进展,2022,25(3):201-206.

[9] 卢景新,陈俊君,何志忠,等.超声造影对 C-TIRADS 中甲状腺 4 ~ 5 类结节良恶性的鉴别价值[J].贵州医科大学学报,2022,47(6):704-709.

[10] 姜永玲,储玲玲,叶新华.高频彩色多普勒超声鉴别诊断甲状腺良恶性结节经验分析[J].湖南师范大学学报(医学版),2022,19(1):259-262.

[11] 刘明坤,张俊华,李宗桂.改进 MaskR-CNN 的甲状腺结节超声图像分割方法[J].计算机工程与应用,2022,58(16):219-225.

[12] 杨金锋,陈继繁,金沛乐,等.机器学习评价超声引导下细针穿刺过程中甲状腺结节位移对其良恶性的诊断价值[J].临床超声医学杂志,2022,24(4):271-275.

[13] 胡钰晗,陈菲.超声联合血清学及 BRAF 基因检测对鉴别 TI-RADS4 类甲状腺结节良恶性的诊断价值评价[J].临床荟萃,2022,37(4):339-342.

[14] 隋鑫,解朋,刘宗杰,等.甲状腺良恶性结节超声二维灰阶图像鉴别的数学模型比较研究[J].中国医药导报,2022,19(16):156-160.

[15] 何雁,沈银,尹贻梅.超声造影联合应变弹性成像对甲状腺良恶性结节的诊断价值[J].宁夏医科大学学报,2022,44(4):409-412.

[16] 李健,殷延华,戚建国,等.甲状腺结节超声恶性风险分层方法对甲状腺结节良恶性的鉴别诊断价值:中美指南对比分析[J].中国全科医学,2022,25(9):1077-1081.

[17] 施红卫,王辉阳,邓华东,等.超声造影联合细针穿刺活检及 BRAF 基因检测对 TI-RADS4 类甲状腺结节的诊断价值[J].中华超声影像学杂志,2022,31(3):214-219.

[18] 丁作鹏,刘卫勇,何年安.超声引导下针吸细胞学检查在甲状腺混合性结节微波消融术前的诊断价值[J].湖南师范大学学报(医学版),2022,19(1):85-88.

[19] 何俊俊.ATA、ACR-TIRADS 和 EU-TIRADS 在甲状腺结节良恶性超声诊断中的应用比较[J].临床与病理杂志,2022,42(5):1183-1188.

[4] 彭颖,余开光.流行性乙型脑炎的流行病学[J].医学综述,2007,13(2):121-122.

[5] 李佳,周红宁.云南省流行性乙型脑炎研究进展[J].中国病原生物杂志,2008,(10):784-787.

[6] 蔡玉成,王小军,赵媛坤,等.2015-2020 年甘肃省陇南市流行性乙型脑炎流行特征及健康人群抗体水平分析[J].中华地方病学杂志,2021,40(12):1011-1016.

[7] 杜彦春,许小珊,王培承.基于周期分解的圆形分布法分析我国流行性乙型脑炎季节性特征[J].中国卫生统计,2020,37(2):3.

[8] 杨仁聪,漆光紫,钟革,等.广西 2007 ~ 2013 年流行性乙型脑炎流行特征分析[J].中国热医学,2015.15(2):241-242.

[9] 黄育浩,殷自兴,谢国怀,等.广东省东莞市猪乙型脑炎流行病学调查[J].动物医学进展,2012,33(7):126-128.

[10] 林小娟,刘桂芳,张丽.1986 ~ 2010 年山东省流行性乙型脑炎流行病学特征分析[J].现代预防医学,2013,40(13):2389-2391.

[11] 黄振水.2007 ~ 2012 年淄博市流行性乙型脑炎流行病学分析[J].预防医学论坛,2014,20(4):313-314.

[12] 林岩,周勇,潘伟毅,等.福建省儿童流行性乙型脑炎发病影响因素及控制策略研究[J].预防医学论坛,2014.20(11):813-814.

[13] 李兰娟,任红,高志良,等.传染病学[M].第 8 版.北京:人民卫生出版社,2013:86-92.

[14] 李春英,黄高明,梁能秀,等.广西流行性乙型脑炎流行影响因素分析[J].广西医科大学学报,2013,30(1):31-32.

[15] 张海林,自登云,龚正达,等.云南省流行性乙型脑炎病毒宿主和媒介研究[J].中国预防兽医学报,2000.22:81-83.