

• 诊断研究 •

(文章编号) 1007-0893(2021)18-0077-03

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2021.18.030

哮喘儿童外周血 RDW 及血清总 IgE 水平 及临床治疗指导价值

赖文君 冼英

(广东省第二荣军医院, 广东 佛山 528211)

〔摘要〕 **目的:** 探讨哮喘儿童外周血红细胞分布宽度 (RDW) 及血清总免疫球蛋白 E (IgE) 水平及临床治疗指导价值。**方法:** 选择 2020 年 1 月至 2021 年 3 月广东省第二荣军医院诊治的哮喘患儿 78 例设为观察组。根据哮喘严重程度分级标准分为间歇发作、轻度、中度、重度 4 个级别, 所有患儿均给予常规方法治疗, 选择同期健康体检儿童 48 例设为对照组, 对观察组与对照组之间以及观察组不同哮喘严重程度患儿之间的外周血 RDW 及血清总 IgE 进行比较。**结果:** 观察组患儿治疗前的外周血 RDW 及血清总 IgE 水平均高于对照组; 治疗后, 观察组患儿的外周血 RDW 及血清总 IgE 水平均低于治疗前, 但仍均高于对照组, 差异均具有统计学意义 ($P < 0.05$); 间歇发作患儿的外周血 RDW 和血清总 IgE 水平低于轻度、中度及重度患儿; 轻度患儿 RDW 和血清总 IgE 水平低于中度及重度患儿; 中度患儿 RDW 和血清总 IgE 水平低于重度患儿, 差异均具有统计学意义 ($P < 0.05$)。**结论:** 哮喘儿童的外周血 RDW 及血清总 IgE 水平均较高, 两者能反映患儿的哮喘严重程度, 可用于指导临床治疗, 促进患儿恢复。

〔关键词〕 哮喘; 红细胞分布宽度; 血清总免疫球蛋白 E; 儿童

〔中图分类号〕 R 562.2⁺5 **〔文献标识码〕** B

The Level of Peripheral Blood RDW and Total Serum IgE in Children with Asthma and the Value of Clinical Treatment Guidance

LAI Wen-jun, XIAN Ying

(Guangdong Second Rongjun Hospital, Guangdong Foshan 528211)

〔Abstract〕 **Objective** To explore the peripheral red blood cell distribution width (RDW) and the level of total serum IgE in children with asthma and the value of clinical treatment guidance. **Methods** 78 children with asthma diagnosed and treated in the Second Invalides Hospital of Guangdong Province from January 2020 to March 2021 were selected as the observation group. According to the grading standard of asthma severity, it is divided into 4 levels: intermittent attack, mild, moderate, and severe. All children are treated with conventional methods. The 48 children with healthy physical examination during the same period are selected as the control group. The observation group and the control group The peripheral blood RDW and serum total immunoglobulin E (IgE) of children with different asthma severity in the observation group were compared. **Results** The peripheral blood RDW and serum total IgE levels of the observation group before treatment were higher than those of the control group; after treatment, the peripheral blood RDW and serum total IgE levels of the observation group were lower than before treatment, but still higher In the control group, the differences were statistically significant ($P < 0.05$); the peripheral blood RDW and serum total IgE levels of children with intermittent episodes were lower than those of mild, moderate and severe children; the RDW and serum total IgE levels of mild children The levels of RDW and total serum IgE in children with moderate and severe levels were lower than those in children with severe levels. The differences were statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusion** Peripheral blood RDW and serum total IgE levels in children with asthma are higher. Both can reflect the severity of asthma in children, and can be used to guide clinical treatment and promote the recovery of children.

〔Key Words〕 Asthma; Red blood cell distribution width; Serum total immunoglobulin E; Children

哮喘是由于 T 淋巴细胞、中性粒细胞及气道上皮细胞及咳嗽及气急等, 且清晨或夜间发作或症状加重。儿童哮喘多细胞组分引起的气道慢性炎症性疾病, 临床多表现为喘息、由于患儿接触过敏原、刺激物、呼吸道感染等引起, 表现为

〔收稿日期〕 2021 - 07 - 30

〔基金项目〕 佛山市卫生和健局医学科研课题项目资助课题 (20200010)

〔作者简介〕 赖文君, 女, 主治医师, 主要从事儿科工作。

原有症状加剧、加重或突然发生咳嗽喘息、呼吸困难^[1]。相关研究表明^[2]：血清总免疫球蛋白E（immunoglobulin E, IgE）的水平与哮喘的发展紧密联系。IgE是由鼻咽、扁桃体、支气管等固有层的浆细胞产生，亦是引起I型变态反应的主要抗体。而红细胞分布宽度（red cell distribution width, RDW）是用于描述外周血红细胞大小和均一性的指标，且越来越多研究表明外周血RDW能直接参与儿童哮喘的发生^[3]。基于此，本研究以儿童哮喘和健康体检儿童为对象，探讨外周血RDW及血清总IgE在哮喘儿童中的水平及临床治疗指导价值，报道如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

选择2020年1月至2021年3月本院收治的哮喘患儿78例设为观察组，其中男43例，女35例，年龄0.5~5岁，平均(3.73±0.54)岁；病程1~8周，平均(4.34±0.71)周。根据儿童哮喘严重程度分级标准^[4]分为间歇发作、轻度、中度、重度4个级别，其中间歇发作34例、轻度21例、中度15例、重度8例。另选择同期健康体检儿童48例设为对照组，男29例，女19例，年龄0.4~5岁，平均(3.78±0.57)岁。两组儿童的性别、年龄等一般资料比较，差异均无统计学意义($P > 0.05$)，具有可比性。

1.2 纳入与排除标准

1.2.1 纳入标准 (1) 观察组患儿符合《儿童支气管哮喘诊断与防治指南》^[4]中儿童哮喘诊断标准；(2) 所有儿童均完成RDW及血清总IgE水平测定，且均可耐受。

1.2.2 排除标准 (1) 凝血功能障碍、血栓形成史、全身炎性疾病者；(2) 既往3个月内具有输血史、近期服用影响凝血功能药物者。

1.3 方法

1.3.1 治疗方法 观察组患儿均参考《儿童支气管哮喘防治指南》^[4]中哮喘急性发作期处理与治疗方法，结合患儿病情常规给予吸氧、控制气道炎症、降低气道高反应等方案，尽快帮助患儿缓解症状、解除气流受限，改善低氧血症，治疗3个月后评价患儿效果。

1.3.2 标本采集及检测方法 观察组患儿于入院后次日（分别于治疗前、治疗后）、对照组儿童于健康体检当天取空腹外周血3 mL，3000 r·min⁻¹，20 min离心，分离血清后置于低温下备用；采用SYSMEX XS-500i血细胞分析仪测定两组的RDW水平；采用SIEMENS BN2特定蛋白分析仪测定两组的血清总IgE水平，所有操作均严格遵循仪器及试剂盒说明书完成^[5]。

1.4 观察指标

对观察组与对照组之间以及观察组不同哮喘严重程度患儿之间的外周血RDW及血清总IgE进行比较。

1.5 统计学分析

采用SPSS 24.0软件进行数据处理，计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示，采用t检验，计数资料用百分比表示，采用 χ^2 检验， $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组儿童的外周血RDW及血清总IgE水平比较

观察组患儿治疗前的外周血RDW及血清总IgE水平高于对照组；治疗后，观察组患儿的外周血RDW及血清总IgE水平均低于治疗前，但仍均高于对照组，差异均具有统计学意义($P < 0.05$)，见表1。

表1 两组儿童的外周血RDW及血清总IgE水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	外周血RDW/%	血清总IgE/IU·mL ⁻¹
对照组	48	12.21±2.14	31.36±5.29
观察组			
治疗前	78	15.22±3.21 ^a	78.39±10.32 ^a
治疗后	78	13.83±2.69 ^{ab}	56.32±6.46 ^{ab}

与对照组比较，^a $P < 0.05$ ；与同组治疗前比较，^b $P < 0.05$ ；注：RDW—红细胞分布宽度；IgE—免疫球蛋白E

2.2 观察组治疗前不同哮喘严重程度患儿RDW及血清总IgE水平比较

间歇发作患儿的外周血RDW和血清总IgE水平低于轻度、中度及重度患儿；轻度患儿RDW和血清总IgE水平低于中度及重度患儿；中度患儿RDW和血清总IgE水平低于重度患儿，差异均具有统计学意义($P < 0.05$)，见表2。

表2 观察组治疗前不同哮喘严重程度患儿RDW及血清总IgE水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

哮喘严重程度	n	外周血RDW/%	血清总IgE/IU·mL ⁻¹
重度	8	17.09±3.63	98.51±6.81
中度	15	13.95±3.11 ^c	89.42±5.61 ^c
轻度	21	13.21±2.34 ^{cd}	83.12±4.61 ^{cd}
间歇发作	34	10.58±2.16 ^{cde}	65.87±4.31 ^{cde}

与重度比较，^c $P < 0.05$ ；与中度比较，^d $P < 0.05$ ；与轻度比较，^e $P < 0.05$

注：RDW—红细胞分布宽度；IgE—免疫球蛋白E

3 讨论

目前，临床上对于小儿哮喘发病机制尚未阐明，普遍认为与免疫学作用、遗传及环境因素等有关^[6]。IgE是由鼻炎、扁桃体、支气管及胃肠黏膜固有层的浆细胞产生，是引起I型变态反应的主要抗体。其生物学特性是通过特异性受体而发挥作用，主要表现在以下两方面：(1) 存在肥大细胞与嗜碱性粒细胞膜上的高亲和力受体；(2) 存在于B淋巴细胞、核/巨噬细胞及自然杀伤的细胞和血小板受体的低亲和力受体CD23中。因此，对于哮喘患儿，IgE能与炎症细胞结合，并释放多种生物活性介质，从而引起支气管平滑肌收缩，增加黏液的分泌、血管的通透性，从而引起炎症细胞

的浸润,产生一系列哮喘症状。从本研究结果看出,外周血 RDW 及血清总 IgE 水平在哮喘儿童中的水平均较正常儿童高,故能评价患儿治疗预后。国内有学者认为^[7],IgE 水平能反映患儿疾病严重程度,可指导临床诊疗。外周血 RDW 临床上多用于贫血的诊断中,可实现珠蛋白生成障碍性贫血和巨噬细胞性贫血的鉴别诊断,而在小儿哮喘中的应用研究较少。国内学者研究表明^[8]:RDW 与小儿哮喘严重程度呈正相关性,能作为患儿病情严重程度的潜在标志物。此外,本研究结果还显示,外周血 RDW 及血清总 IgE 在不同哮喘严重程度儿童中的水平差异均具有统计学意义($P < 0.05$),故测定其水平可反映儿童哮喘严重程度,有助于指导临床诊疗。

综上所述,哮喘儿童的外周血 RDW 及血清总 IgE 水平均较高,两者能反映患儿的哮喘严重程度,可用于指导临床治疗,促进患儿恢复。

〔参考文献〕

(1) 王飞,季涛云,王亚军,等.咳嗽变异性哮喘患儿血清总 IgE、VEGF、IL-4、IL-5、IL-13 及外周血 EOS 表达水平与

临床意义(J).临床肺科杂志,2019,24(2):266-270.

(2) 刘满姣,曾燕玲,赵瑞玲.呼气负压技术在评价孟鲁司特钠治疗儿童哮喘中的应用(J).临床急诊杂志,2019,20(4):297-301.

(3) 赵大辉,圣朝军,符余君,等.哮喘儿童呼出气一氧化氮水平与过敏原,外周血 EOS,总 IgE 的相关性分析(J).解放军医学院学报,2020,41(2):68-70,99.

(4) 中华医学会儿科学会呼吸学组.《中华儿科杂志》编辑委员会.儿童支气管哮喘诊断与防治指南(J).中华儿科杂志,2008,46(10):745-753.

(5) 范广来,李红林,吕艳关,等.儿童哮喘患者外周血单个核细胞中 TIPE2 的表达与临床意义(J).现代医学,2019,47(2):44-47.

(6) 努尔阿米娜·铁力瓦尔迪,热依拉·牙合甫,韩利梅,等.血清 IL-33,IFN- γ 与 IgE 在支气管哮喘患者中的表达及临床意义(J).标记免疫分析与临床,2020,27(1):20-23.

(7) 范明鑫,刘霞.25(OH)D₃、IgE 和 FeNO 在哮喘患者血清中的表达及其临床意义(J).医学临床研究,2019,36(5):988-989.

(8) 郭瑞霞,王晓红.外周血红细胞分布宽度、嗜酸性粒细胞计数及血清总 IgE 与儿童哮喘的关系(J).山西医科大学学报,2019,50(3):364-367.

(文章编号) 1007-0893(2021)18-0079-04

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2021.18.031

NT 超声联合血清学检测筛查孕早期 胎儿染色体异常的应用

范绮贤 钟雪仪 洗光宇

(肇庆市第一人民医院,广东 肇庆 526000)

〔摘要〕 目的:探讨胎儿颈后透明层厚度(NT)超声联合血清学指标检测在孕早期胎儿染色体异常筛查中的应用价值。方法:对2018年1月至2020年6月于肇庆市第一人民医院进行产检的2125例单胎孕妇进行回顾性分析,孕妇均接受NT超声检查与血清学指标检测[游离 β -人绒毛膜促性腺激素(β -HCG)、妊娠相关蛋白-A(PAPPA)],以随访结果为金标准,对其筛查结果进行回顾性分析。结果:孕妇的引产或妊娠结局显示,2125例胎儿中,染色体异常11例,胎儿染色体异常发生率为0.52%;其中18三体综合征2例,21三体综合征6例,13三体综合征1例,45X染色体异常1例,染色体片段异常1例;其中NT超声显示胎儿染色体异常9例,血清学指标检测显示胎儿染色体异常6例,联合检查显示胎儿染色体异常11例。联合检查的灵敏度、阳性预测值均高于两种检查方法单用,差异具有统计学意义($P < 0.05$)。结论:NT超声检查联合血清学检测在孕早期胎儿染色体异常的筛查中具有较高的诊断效能,利于优生优育。

〔关键词〕 染色体异常;胎儿颈后透明层厚度;超声检查;血清学指标;孕早期;产前筛查

〔中图分类号〕 R 596.1 〔文献标识码〕 B

〔收稿日期〕 2021-07-26

〔作者简介〕 范绮贤,女,主治医师,主要从事产前诊断工作。