

# 胰岛素样生长因子-1、可溶性白细胞介素-2受体诊断甲状腺癌的价值

杨丽精, 董明雪 (成都市双流区第一人民医院, 四川成都 610200)

**摘要:** 目的: 探讨胰岛素样生长因子-1 (IGF-1)、可溶性白细胞介素-2受体 (sIL-2R) 诊断甲状腺癌的价值。方法: 以2018年8月至2020年8月医院收治的60例甲状腺癌患者为观察组, 同期60例甲状腺瘤患者为对照组。检测两组IGF-1、sIL-2R水平, 分析其与甲状腺癌的关系。结果: 观察组IGF-1水平高于对照组, sIL-2R水平低于对照组 ( $P < 0.05$ )。血清IGF-1、sIL-2R与甲状腺癌患者病理分期、淋巴结转移、肿瘤直径关系密切 ( $P < 0.05$ )。IGF-1诊断甲状腺癌的AUC、敏感度、特异度分别为0.940 (95%CI: 0.882~0.975)、88.33%、95.00%; sIL-2R诊断甲状腺癌的AUC、敏感度、特异度分别为0.945 (95%CI: 0.887~0.978)、91.67%、85.00%; 联合检测诊断甲状腺癌的AUC、敏感度、特异度分别为0.988 (95%CI: 0.949~0.999)、96.67%、95.00%。联合检测诊断甲状腺癌的AUC高于单独检测IGF-1、sIL-2R ( $P < 0.05$ )。结论: 甲状腺癌患者血清IGF-1、sIL-2R水平异常, 其水平与患者的病理分期、淋巴结转移、肿瘤直径存在关系, 二者联合检测可提高甲状腺癌的诊断价值。

**关键词:** 甲状腺癌; 胰岛素样生长因子-1; 可溶性白细胞介素-2受体

甲状腺癌是常见的恶性肿瘤, 主要发源于滤泡上皮<sup>[1]</sup>。按照疾病类型可分为滤泡癌和乳头状癌, 甲状腺癌的早期症状无典型性, 患者无明显感受, 确诊时多数处于中晚期。随着辐射暴露的增加, 甲状腺癌的发病人数不断增多<sup>[2]</sup>。影像学、病理检查、实验室检查为临床诊断甲状腺癌的主要方式, 其中细针穿刺检查为诊断甲状腺癌的金标准, 然而该检查方式受限于穿刺部位、采集技术, 可出现一定的漏诊情况。影像学检查则存在一定的滞后性, 并且影像学检查结果易受主观因素的影响。血清指标的检测方便、准确性高, 已被用于多种疾病的诊断。胰岛素样生长因子-1 (Insulin like Growth Factor-1, IGF-1) 是一种具有调节甲状腺功能的物质, 与甲状腺疾病的病理进展关系紧密<sup>[3]</sup>。炎症反应参与甲状腺肿瘤的发生、发展过程, 可溶性白细胞介素-2受体 (Soluble Interleukin-2 Receptor, sIL-2R) 在炎症反应过程中发挥重要作用<sup>[4]</sup>。本研究以IGF-1及sIL-2R作为切入点, 分析其在甲状腺癌患者中的水平及意义。现报道如下:

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

以2018年8月至2020年8月本院收治的60例甲状腺癌患者为观察组, 同期60例甲状腺瘤患者为对照组。观察组年龄27~60岁, 平均(41.26±9.33)岁; 男18例, 女42例; 病理分期: I期8例、II期17例、III期20例、IV期15例; 淋巴结转移33例。对照组年龄25~63岁, 平均(42.61±9.45); 男21例, 女39例。两组一般资料均均衡可比 ( $P > 0.05$ )。纳入标准: (1) 确诊为甲状腺肿块; (2) 入组前未接受放射化疗治疗; (3) 对本研究知情。排除标准: (1) 合并全身感染性疾病; (2) 依从性差; (3) 参与其他研究; (4) 拒绝参与本研究。

### 1.2 研究方法

采集两组患者空腹静脉血, 采用酶联免疫法检测血清IGF-1、sIL-2R。

### 1.3 观察指标

比较两组IGF-1、sIL-2R水平, 并分析IGF-1、sIL-2R在不同临床特征甲状腺癌患者中的水平及诊断效能。

### 1.4 统计学方法

采用SPSS21.0统计学软件分析数据。计数资料以%表示, 用 $\chi^2$ 检验。计量资料以( $\bar{x} \pm s$ ), 用t检验。利用受试者工作特征曲线(ROC)分析IGF-1、sIL-2R诊断甲状腺的效能。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组血清IGF-1、sIL-2R水平比较

观察组IGF-1水平高于对照组, sIL-2R水平低于对照组 ( $P < 0.05$ )。见表1。

表1 两组血清IGF-1、sIL-2R水平比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

| 组别  | n  | IGF-1 (ng/ml)  | sIL-2R (Pmol/L) |
|-----|----|----------------|-----------------|
| 观察组 | 60 | 172.34 ± 34.55 | 52.61 ± 7.04    |
| 对照组 | 60 | 121.64 ± 21.67 | 69.21 ± 9.21    |
| t   |    | 9.629          | 11.092          |
| P   |    | < 0.001        | < 0.001         |

### 2.2 不同临床特征甲状腺癌患者血清IGF-1、sIL-2R水平比较

血清IGF-1、sIL-2R水平与甲状腺癌患者性别、年龄无明显关系 ( $P > 0.05$ ); 血清IGF-1、sIL-2R水平与甲状腺癌患者病理分期、淋巴结转移、肿瘤直径关系密切 ( $P < 0.05$ )。见表2。

表2 不同临床特征甲状腺癌患者血清 IGF-1、sIL-2R 水平比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

| 临床特征   | n  | IGF-1 (ng/ml)  | t      | P       | sIL-2R (Pmol/L) | t      | P       |
|--------|----|----------------|--------|---------|-----------------|--------|---------|
| 性别     |    |                |        |         |                 |        |         |
| 男      | 18 | 172.37 ± 35.67 | 0.078  | 0.938   | 52.64 ± 7.21    | 0.293  | 0.770   |
| 女      | 42 | 173.05 ± 31.28 |        |         | 52.09 ± 7.05    |        |         |
| 年龄     |    |                |        |         |                 |        |         |
| < 55 岁 | 22 | 175.64 ± 34.50 | 0.568  | 0.573   | 51.64 ± 7.21    | 0.740  | 0.462   |
| ≥ 55 岁 | 38 | 170.64 ± 31.94 |        |         | 53.13 ± 7.68    |        |         |
| 病理分期   |    |                |        |         |                 |        |         |
| I ~ II | 25 | 146.14 ± 20.64 | 42.083 | < 0.001 | 58.94 ± 8.10    | 17.692 | < 0.001 |
| III    | 20 | 178.94 ± 28.91 |        |         | 50.21 ± 7.35    |        |         |
| IV     | 15 | 213.64 ± 15.42 |        |         | 44.79 ± 6.94    |        |         |
| 淋巴结转移  |    |                |        |         |                 |        |         |
| 有      | 33 | 190.64 ± 26.94 | 6.727  | < 0.001 | 48.64 ± 8.61    | 4.333  | < 0.001 |
| 无      | 27 | 145.61 ± 24.31 |        |         | 57.69 ± 7.30    |        |         |
| 肿瘤直径   |    |                |        |         |                 |        |         |
| < 2 cm | 28 | 147.65 ± 29.67 | 5.995  | < 0.001 | 56.96 ± 8.07    | 3.279  | 0.002   |
| ≥ 2 cm | 32 | 189.67 ± 24.61 |        |         | 50.34 ± 7.56    |        |         |

### 2.3 血清 IGF-1、sIL-2R 诊断甲状腺癌的价值

血清 IGF-1 诊断甲状腺癌的 AUC 与 sIL-2R 比较无差异 ( $Z=0.136, P=0.892$ )。利用 Logistic 回归分析构建 IGF-1 与 sIL-2R 诊断甲状腺癌模型:

$F=8.821+0.065 \times \text{IGF-1}-0.299 \times \text{sIL-2R}$ 。联合检测诊断甲状腺癌的 AUC 高于 IGF-1、sIL-2R 单独检测 ( $Z=2.154, P=0.031; Z=2.598, P=0.009$ )。见表 3、图 1。

表3 血清 IGF-1、sIL-2R 诊断甲状腺癌的效能

| 指标     | AUC   | SE    | 95%CI       | 敏感度 (%) | 特异度 (%) | 最大约登指数 | 最佳截断值  |
|--------|-------|-------|-------------|---------|---------|--------|--------|
| IGF-1  | 0.940 | 0.025 | 0.882-0.975 | 88.33   | 95.00   | 0.833  | 145.80 |
| sIL-2R | 0.945 | 0.019 | 0.887-0.978 | 91.67   | 85.00   | 0.767  | 63.56  |
| 联合检测   | 0.988 | 0.006 | 0.949-0.999 | 96.67   | 95.00   | 0.917  |        |

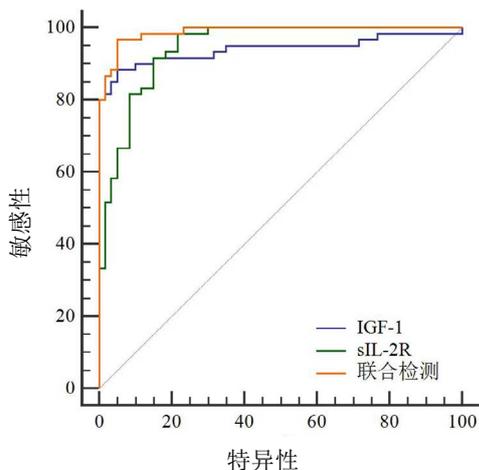


图1 血清 IGF-1、sIL-2R 诊断甲状腺癌的 ROC 曲线

## 3 讨论

甲状腺癌为头颈部常见的疾病,多见于女性<sup>[5]</sup>。甲状腺癌的发病在个体间差异较大,与区域、种族等因素均有关,关于其发病机制尚未阐释清楚,碘摄入异常、辐射等均可增加发病风险<sup>[6]</sup>。甲状腺癌早期症

状隐匿,多数患者在体检时发现甲状腺小肿块就诊。早期甲状腺癌的预后较好,患者生存率较高,故在早期明确诊断对改善患者预后转归具有积极意义。

随着血清学检查的应用进展,血清指标已被用于多种疾病的诊断。IGF-1 是一种单链多肽类物质,其与胰岛素源性较强,参与多种细胞的增殖、分化,并调节个体的生长发育过程。IGF-1 广泛存在于人体各种组织中,主要由骨髓及肝脏合成,血液中 IGF-1 主要由肝脏分泌入血。IGF-1 通过与 IGF-1R 激活细胞内的酪氨酸激酶,加速细胞的有丝分裂,并介导细胞凋亡。有研究证据显示 IGF-1 参与垂体瘤、卵巢癌等的病理进展过程。sIL-2R 是白介素受体家族一员,其含量增加可激活下游通路炎症因子,增强单核细胞、巨噬细胞对肿瘤的浸润,改善肿瘤的微环境<sup>[9]</sup>。已有研究证实, sIL-2R 可用于卵巢癌、乳腺癌等诊断<sup>[10]</sup>。本研究以 IGF-1、sIL-2R 作为观察指标,分析其与甲状腺癌的关系,结果显示,甲状腺癌患者 IGF-1 水平高于甲状腺肿瘤, sIL-2R 水平低于甲状腺瘤患者,提示二者与甲状腺癌的病情进展存在联系。分析 IGF-1、sIL-2R 与甲状腺癌患者病理特征的关系,发现二者与甲状

# 0级糖尿病足应用活血通络足浴方的治疗效果评价

李芳, 钱卫亮, 陈伟燕, 胡怡淳 (浙江省瑞安市中医院, 浙江瑞安 325200)

**摘要:** 目的: 观察活血通络足浴方治疗0级糖尿病足的疗效。方法: 选取60例糖尿病足0级患者, 根据随机数字表法分为西药治疗组和足浴方治疗组, 各30例。两组均采用西医常规治疗, 西药治疗组不采用足浴方治疗, 足浴方组采取活血通络足浴方治疗。对比两组Toronto临床评分、双侧腓总神经的运动神经传导速度和感觉神经传导速度, 并评价两组疗效。结果: 治疗8周后, 足浴方组Toronto临床评分明显低于西药治疗组, 腓总神经运动神经传导速度、感觉神经传导速度高于西药治疗组, 疗效优于西药治疗组 ( $P < 0.05$ )。结论: 使用活血通络足浴方治疗0级糖尿病足, 能显著改善临床症状及神经传导速度。

**关键词:** 0级糖尿病足; 活血通络足浴方; Toronto临床评分; 神经传导速度

糖尿病足是糖尿病最严重的并发症之一<sup>[1]</sup>。目前全世界大约已有2000万人被诊断为糖尿病足<sup>[2-3]</sup>。国际糖尿病联盟(IDF)早在2005年已经提出“关注足以预防截肢”。糖尿病足0级损伤患者虽无溃疡, 但是存在发生足部溃疡的风险。因此, 治疗应以预防足部溃疡、避免截肢为主。糖尿病足常规治疗方法为降糖治疗、饮食干预、运动治疗、营养神经治疗等, 常规治疗虽然具有一定的效果, 但是疗效不够理想。我国中医认为, 糖尿病足的病机在于消渴日久、气血虚衰、瘀血内阻、络脉涩滞, 因此治疗应为活血通络。本研究对自拟活血通络足浴方治疗0级糖尿病足的疗效进行了探讨。现报道如下:

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取2018年4月至2019年3月来自我院门诊及住院的60例糖尿病0级糖尿病足患者, 按随机数字表法分为西药治疗组和足浴方组, 每组30例。西

药治疗组男17例, 女13例; 平均年龄( $65.07 \pm 11.02$ )岁; 平均病程( $13.20 \pm 6.40$ )年。活血通络足浴方组男20例, 女10例; 平均年龄( $64.93 \pm 12.08$ )岁; 平均病程( $12.87 \pm 6.59$ )年。两组患者一般资料对比, 差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。纳入标准: 符合2型糖尿病及糖尿病足Wagner分级0级诊断标准, 0级糖尿病足指有发生足溃疡危险, 但皮肤无开放性病灶; 愿意接受中药足浴治疗。排除标准: 由其他疾病引发的下肢血管病者, 合并严重心脑血管肝肾功能损害者, 糖尿病急性并发症者, 妊娠或哺乳期妇女。

### 1.2 治疗方法

西药治疗组接受西医常规治疗, 包括糖尿病知识教育、饮食控制、应用药物(胰岛素或口服降血糖药物)调节血糖, 弥可保片营养神经, 他汀类药物调脂, 拜阿司匹灵片抗血小板聚集等治疗。疗程为8周。

足浴方组在西药常规治疗基础上予以自拟活血通络方熏洗。组方: 当归、桃仁、红花、牛膝、威灵仙、桂枝各20g, 鸡血藤30g, 花椒、丁香各5g。使用方法:

腺癌患者病理分析、淋巴结转移、肿瘤直径存在联系, 原因可能为IGF-1、sIL-2R的浓度变化可促进癌细胞突破基底膜。基于上述结论总结后认为IGF-1、sIL-2R可用于甲状腺癌的早期诊断, ROC曲线分析显示IGF-1、sIL-2R诊断甲状腺癌的AUC分别为0.940、0.945, 表明二者诊断甲状腺癌的效能均较高。目前联合检测诊断为临床推荐手段, 可在保证敏感度、特异度的同时, 减少误诊及漏诊率。本研究结果还显示, IGF-1、sIL-2R联合检测诊断甲状腺癌的效能高于二者单独检测, 提示利用二者联合诊断可提高诊断的效能。

综上所述, 甲状腺癌患者血清IGF-1、sIL-2R水平存在异常, 与患者的病理分期、淋巴结转移、肿瘤直径存在关系, 二者联合检测可提高甲状腺癌的诊断价值。

### 参考文献

[1] 方芳, 韩路, 方开峰. 超声参数联合血清VEGF、IL-17、sIL-

2R对甲状腺癌的诊断效能及与病理特征的关联[J]. 中国临床研究, 2020, 33(8): 1027-1031.

[2] 秦炜颜, 袁荣华, 冯士春. 全甲状腺切除术治疗双侧甲状腺癌的效果分析[J]. 中国卫生标准管理, 2020, 11(23): 69-71.

[3] 梁丽媚, 刘绍明, 袁建均, 等. 甲状腺癌患者超声血管化指数与肿瘤标志物和血管新生指标水平的相关性[J]. 临床超声医学杂志, 2020, 22(9): 660-663.

[4] 师勇. Glactin-3、sIL-2R联合检测对于甲状腺癌的诊断价值分析[J]. 实验与检验医学, 2018, 36(6): 958-960, 1006.

[5] 田陶然, 于海文, 沈琦, 等. 中期因子、胰岛素样生长因子-1和甲状腺球蛋白在分化型甲状腺癌中的诊断与预后价值[J]. 河北医药, 2020, 42(1): 15-18, 23.

[6] 王晓书, 唐媛媛, 孙易红. 促甲状腺激素抑制疗法对甲状腺癌患者可溶性白细胞介素-2受体、白细胞分化抗原44变异型6、肿瘤特异性生长因子、外周血T淋巴细胞亚群及预后的影响[J]. 中国卫生检验杂志, 2017, 27(22): 3274-3276.