



炎症蛋白联合检测有利于诊断甲状腺乳头状癌和 结节性甲状腺肿

潘永勤^{1#}，徐铭禧^{1#}，庄子康¹，谢思平²，黄坤宋¹，
王光浩¹，马玉华¹，李进义¹，杨华^{3*}

¹暨南大学附属第一医院甲状腺外科

²暨南大学附属第一医院病案室

³暨南大学附属第一医院肥胖代谢外科



Yongqin Pan, Mingxi Xu, Tsz Hong Chong, Siping Xie, Kunsong Huang, Guanghao Wang, Yuhua Ma, Jinyi Li, Wah Yang.
2024. Combined detection of inflammatory proteins is beneficial for diagnosing the papillary thyroid carcinoma and nodular
goiter. *iMetaOmics* 1: e14. <https://doi.org/10.1002/imo2.14>



前言

甲状腺乳头状癌



	发病率	死亡率
男性	10.1/100,000	0.5/100,000
女性	3/100,000	0.3/100,000

(Margherita P et al., 2022)



细针穿刺细胞学 (FNAC) 和影像学检查是临床上常用的PTC诊断工具。然而，这是一种侵入性手术，有严重并发症的风险，非诊断率约为10%-20%。

(Güven G et al., 2017)



慢性炎症与甲状腺癌症发病风险的增加呈正相关，已成为甲状腺癌症发病的主要影响因素，引起人们越来越多的关注
(Loredana P et al., 2017)



接近延伸分析

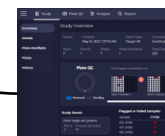


预扩增

扩增和检测

分析

(NPX 软件)



(Erika A et al., 2014)

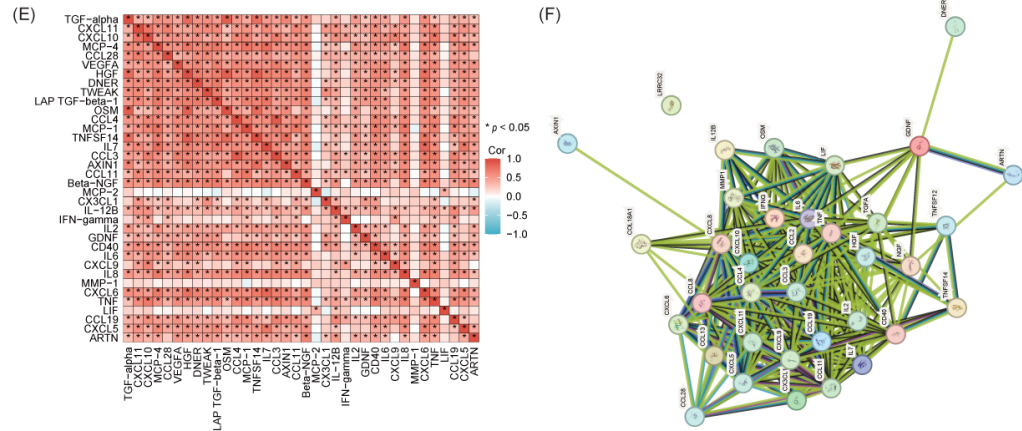
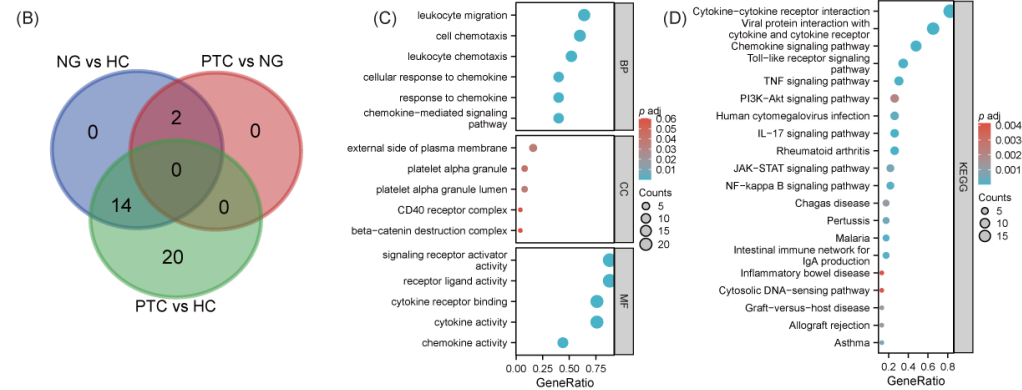
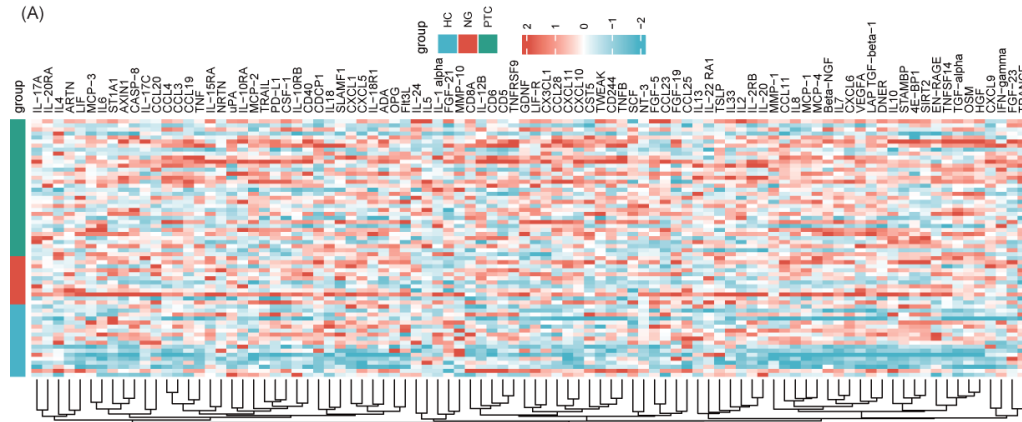


亮点

- 甲状腺乳头状癌、结节性甲状腺肿和健康对照组之间共发现36种差异表达的炎症蛋白。
- TGF- α +CXCL11在区分结节性甲状腺肿和健康对照方面显示出有希望的诊断能力。
- TGF- α +CXCL11在区分甲状腺乳头状癌和健康对照方面表现出有希望的诊断能力。
- GDNF+CXCL5+ARTN在区分甲状腺乳头状癌和结节性甲状腺肿方面表现出最佳的诊断有效性。
- LASSO算法得出的组合优于逻辑回归，尽管蛋白质数量更高。

结果

1. 健康对照组、结节性甲状腺肿和甲状腺乳头状癌患者炎症蛋白的差异



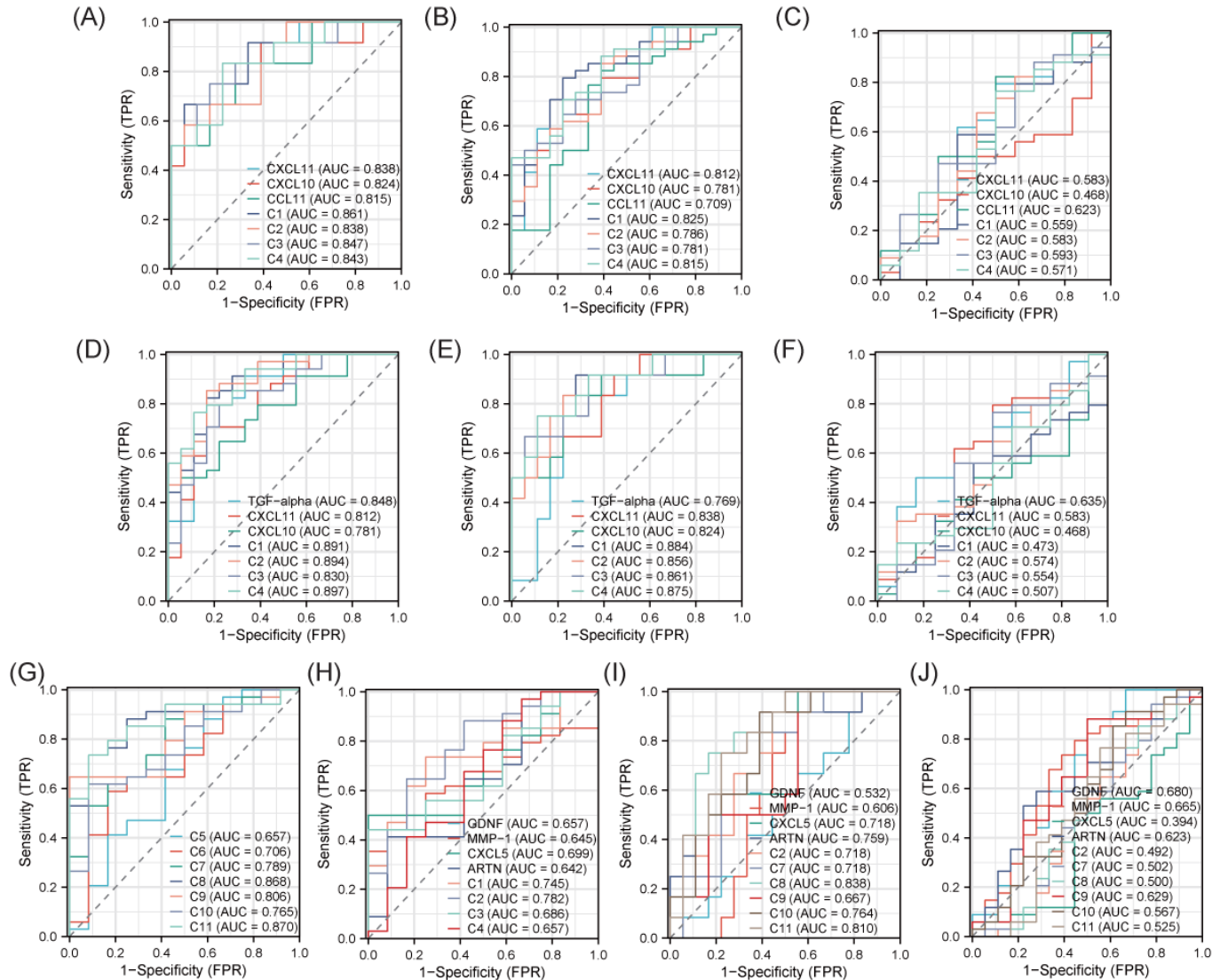
(1) 比较显示，健康对照组和结节性甲状腺肿之间有16种差异表达的炎症蛋白，健康对照和甲状腺乳头状癌之间有34种差异表达炎症蛋白，结节性甲状腺肿大和甲状腺癌之间还有2种差异表达炎症蛋白。

(2) 维恩图显示了三组的交叉点，一共揭示了36种差异表达的炎症蛋白。



结果

2. 不同炎症蛋白作为生物标志物对健康对照、结节性甲状腺肿和甲状腺癌的诊断作用



(1) TGF- α +CXCL11在区分结节性甲状腺肿和健康对照方面显示出有希望的诊断能力 (AUC=0.88)。

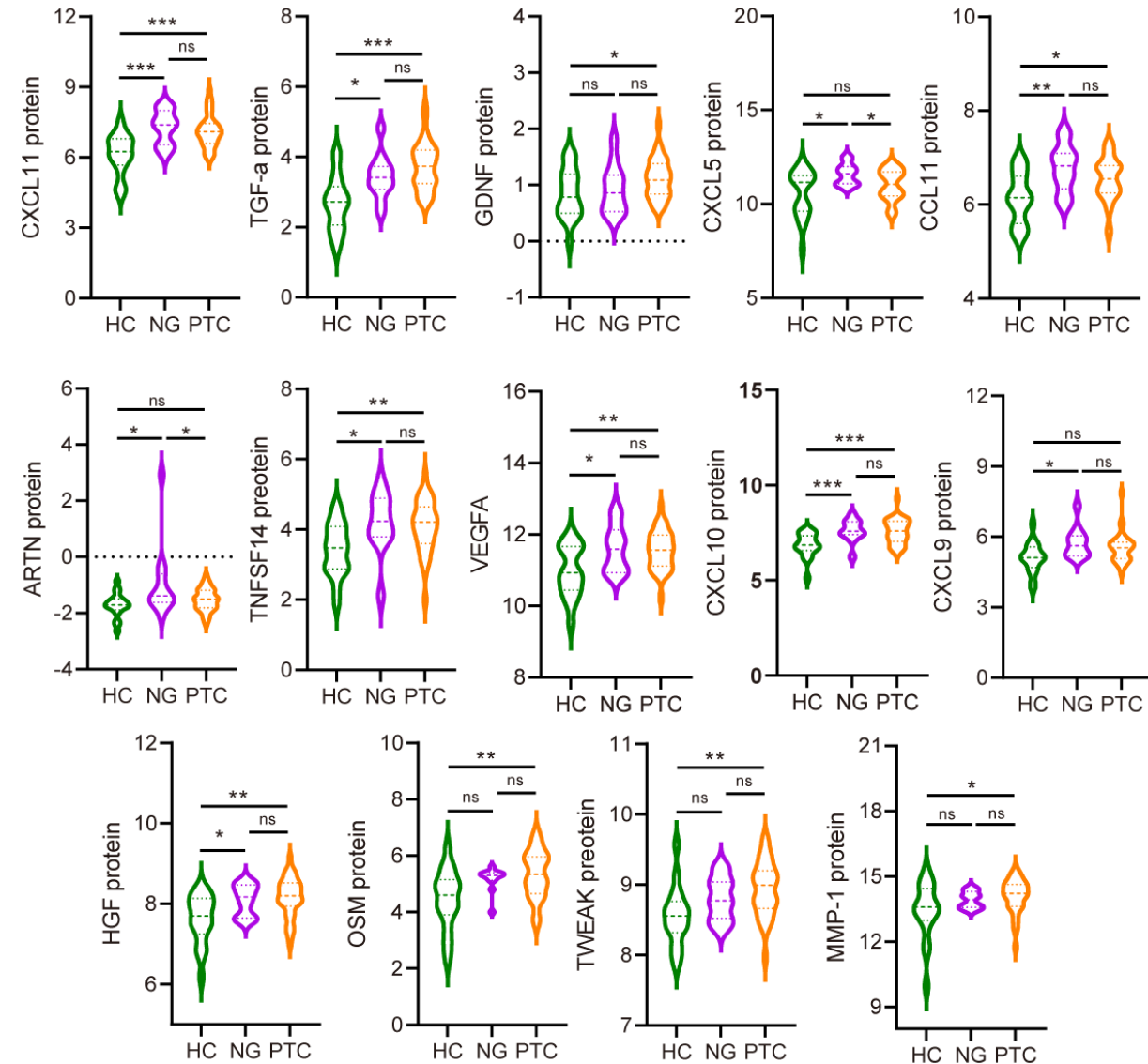
(2) TGF- α +CXCL11在区分甲状腺乳头状癌和健康对照方面表现出有希望的诊断能力 (AUC=0.89)。

(3) GDNF+CXCL5+ARTN在区分甲状腺乳头状癌和结节性甲状腺肿方面表现出有希望的诊断能力 (AUC=0.87)。

AUC: 曲线下面积

结果

4. 主要炎症蛋白的差异表达



(1)与健康对照组相比，结节性甲状腺肿的 **CXCL11、TGF- α 、CXCL5、ARTN、TNFSF14、CCL11、VEGFA、CXCL10、CXCL9**和**HGF**蛋白显著升高。

(2)与健康对照组相比，甲状腺乳头状癌患者中蛋白 **CXCL11、TGF- α 、GDNF、TNFSF14、CCL11、VEGFA、CXCL10、OSM、TWEAK**和**MMP-1**显著升高。

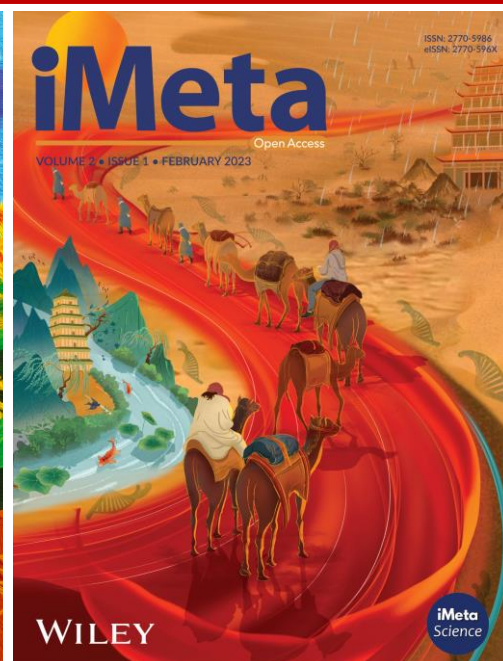
(3)此外，与结节性甲状腺肿组相比，甲状腺乳头状癌组的**CXCL5**和**ARTN**蛋白显著降低。



总结

- 这项研究为临床实践中区分甲状腺乳头状癌和结节性甲状腺肿提供了潜在的生物标志物，从而有助于制定治疗策略和减轻过度治疗。
- 此外，与逻辑回归相比，LASSO算法的结果显示出更好的诊断效果，尽管需要更多的蛋白质组合。这意味着，虽然LASSO算法产生了优越的诊断结果，但它也带来了更高的成本。因此，需要进一步的研究来在诊断准确性和医疗支出之间取得平衡。

Yongqin Pan, Mingxi Xu, Tsz Hong Chong, Siping Xie, Kunsong Huang, Guanghao Wang, Yuhua Ma, Jinyi Li, Wah Yang. 2024. Combined detection of inflammatory proteins is beneficial for diagnosing the papillary thyroid carcinoma and nodular goiter. *iMetaOmics* 1: e14. <https://doi.org/10.1002/imo2.14>



“**iMeta**” (影响因子**23.7**)由威立、肠菌分会和数千名华人科学家出版的期刊，主编刘双江和傅静远教授。收稿范围：任何领域高影响力的研究、方法和综述，重点关注微生物组、生物信息、大数据和多组学等；影响力：[ESCI/WOS/JCR](#)、[PubMed](#)、[Google](#)、[Scopus](#)收录，**IF 23.7**位列微生物学研究期刊全球第一；时效性：外审平均21天；投稿至发表中位数57天；“**iMetaOmics**”主编赵方庆和于君教授，定位IF>10的高水平交叉学科综合期刊，欢迎投稿！



主页: <http://www.imeta.science>

出版社: <https://wileyonlinelibrary.com/journal/imeta>



office@imeta.science

imetaomics@imeta.science



投稿: <https://wiley.atyponrex.com/journal/IMT2>

<https://wiley.atyponrex.com/journal/IMO2>



宣传片



[iMeta](#)

