

# 应用基于智能信息解决方案的无创血清学肝癌风险评估模型，以优化临床决策和提高患者安全性

吉林大学白求恩第二医院 中国吉林省长春市

## 关键合作伙伴/利益相关者

Yinlong Zhao | Zhenjing Jin | Yongsheng Yang | Chunmei Hu | Yan Zhao

肝细胞癌（HCC）是最常见的原发性肝癌类型，是目前中国第四大恶性肿瘤，5 年生存率仅为 12.1%<sup>[1]</sup>，提高 HCC 患者总体生存率的关键在于对 HCC 高风险人群进行早期识别和早期诊断。理想情况下，在无症状阶段对 HCC 做出早期诊断可使更多患者接受可能的治愈性治疗，如肝脏切除术、介入治疗和肝移植，从而最大程度地改善患者预后并降低死亡率。对于慢性肝病高危人群进行定期监测，并利用影像学检查来检测早期 HCC 或癌前病变，是检出潜在肝癌的有效手段。

超声是在肝癌早期诊断中公认的重要筛查手段之一，但这一方法存在局限性，很容易受到操作人员技能水平的影响<sup>[2,3]</sup>。此外，在合并有结节性肝硬化的患者中容易出现漏诊甚至误诊。血清生物标志物如甲胎蛋白（AFP）通常被用来弥补超声检查的一些局限性，遗憾的是，AFP 检测同样存在敏感度和特异性不高的情况，临床实践中有超过 30% 的肝癌患者 AFP 水平正常或仅轻度升高，尤其是早期肝癌和小肝癌患者<sup>[4]</sup>。因此，常规使用切实有效的临床风险评估模型来确保患者安全是非常必要的，这也得到了最新临床指南的推荐。

ASAP 模型是一种基于血清学检测（AFP 和 PIVKA-11）和患者个体因素（年龄和性别）的风险评估模型，由 2019 年中国的一项大型多中心队列研究所开发，该模型使用方便、相对无创、实用性强且容易开展，已被证明能准确预测 HCC 发生风险。来自吉林大学白求恩第二医院的多学科临床诊疗团队认识到有机会将 ASAP 模型落实到肝癌检测的临床实践中。他们创新应用了一种基于智能信息化解决方案的无创血清学肝癌风险评估模型，以提高患者安全性并减少不必要的侵入性检查，从而最大限度地提高患者的诊疗效果，降低诊疗费用并改善患者预后。



1. Zheng R, Qu C, Zhang S, et al. Liver cancer incidence and mortality in China: Temporal trends and projections to 2030. *Chin J Cancer Res.* 2018;30(6):571-579.
2. Tzartzeva K, Obi J, Rich N E, et al. Surveillance imaging and alpha fetoprotein for early detection of hepatocellular carcinoma in patients with cirrhosis: a meta-analysis[J]. *Gastroenterology*, 2018, 154(6): 1706-1718. e1.
3. Ayoub W S, Steggerda J, Yang J D, et al. Current status of hepatocellular carcinoma detection: screening strategies and novel biomarkers[J]. *Therapeutic Advances in Medical Oncology*, 2019, 11: 1758835919869120.
4. Luo P, Wu S, Yu Y, et al. Current status and perspective biomarkers in AFP negative HCC: towards screening for and diagnosing hepatocellular carcinoma at an earlier stage[J]. *Pathology & Oncology Research*, 2020, 26(2): 599-603