

摘要

血管新生 (angiogenesis)，是指形成新血管的過程，具有維持人體正常的生長和平衡的功能。在許多疾病的發生、發展及轉歸、預後中扮演著重要的角色。近年來，調節血管新生的研究已成為臨床治療中的熱點。研究主要集中在兩個方面：1.許多疾病的發生、發展與血管生成有著密切的關係，如惡性腫瘤在其生長過程中，腫瘤組織中不斷有新生血管生成，這些新生血管為腫瘤的生長提供了豐富的供血和營養。同時，由於新生血管管壁較薄，腫瘤細胞易於穿過，從而進入血循環並發生遠處轉移。因此，如能抑制新生血管的生成，也就可以阻斷腫瘤供血，達到“餓死”癌細胞的目的。其他一些良性疾病，如類風濕關節炎、眼底病、銀屑病等也與局部血管過度增生有關。2.促進血管生成對許多疾病的治療是有益的，對於骨折、創傷患者，如能促進創傷局部的血管生成，就可以改善局部供血，加快癒合。又如心肌梗塞患者，梗塞部位新生血管的生成對恢復受損心肌組織供血有重要意義。

近來，黃芪及其有效成分黃芪甲苷已被證明具有治療由不規則血管新生所引起的病症的能力。但是，黃芪及其有效成分怎樣作用於血管新生還沒有清晰的解說。因此，本文將以人臍靜脈內皮細胞(HUVEC)作體外模型描述當歸提取物是如何影響血管新生。首先，以XTT和細胞計數的方法確定黃芪提取物黃芪甲苷能刺激HUVEC增值。在wounding healing遷移測試方法中，檢測出黃芪提取物組及黃芪甲苷組具有顯著的遷移現象。同時，也檢測出黃芪提取物及黃芪甲苷可增加細胞的侵入數目和管形交叉點。另外，在real-time PCR檢測中，加有黃芪提取物及黃芪甲苷的HUVEC內VEGF的mRNA表達也有增量；而且加入KDR/Flk-1/VEGFR-2抑制劑後，黃芪提取物組及黃芪甲苷組中HUVEC的增殖被完全阻斷。另外，黃芪提取物組及黃芪甲苷組HUVEC的增殖能被PI3K、Akt、eNOS的阻斷劑所抑制。所有檢測結果都表明黃芪提取物及黃芪甲苷能夠提高血管新生的能力。