

## 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。

三七為五加科(Araliaceae) 植物三七*Panax notoginseng* (Burk.) F. H. Chen.的乾燥根，是我國名貴的活血化淤類中藥。其中，三七總皂苷為其作用的主要成分。但是，關於三七總皂苷怎樣作用於血管新生還沒有清晰的解說。此外，R1作為三七特有的皂苷類单体，在血管新生方面未見報道。因此，本文將以人臍靜脈內皮細胞(HUVEC)作體外模型描述三七總皂苷及其三醇型主要3个单体R1， Rg1 和 Re 是如何影響血管新生。首先，以XTT和細胞計數的方法確定是否能刺激HUVEC增值。再檢測出PNS， R1， Rg1 和 Re 可增加細胞的侵入數目和形成管結的數目。另外，在real-time PCR檢測中，加有PNS的HUVEC內VEGF的mRNA表達也有增量；進一步用細胞通路抑制劑來進一步證明作用的途徑。