

0.1. Головин С.В., Хе А.К., Гадильшина К.А.

Гидравлическая модель артериовенозной мальформации головного мозга

Артериовенозная мальформация (АВМ) является врожденной аномалией головного мозга, представляющей собой клубок сосудов, в котором происходит прямое шунтирование артериальной крови в венозную, минуя капиллярную систему. При наличии АВМ повышается риск кровоизлияния, нарушается нормальное кровообращение, что приводит к недостаточному обеспечению тканей необходимыми веществами. Одним из способов лечения АВМ является эмболизация – частичное или полное выключение АВМ из кровотока путем заклейки сосудов мальформации специальным веществом. Целью работы является построение модели сосудов головного мозга с учетом капиллярной сети и анализ характерных зависимостей между давлением и скоростью потока в артериальном и венозном бассейнах до и после эмболизации. По результатам численных экспериментов и аналитического исследования воспроизводятся наблюдаемые *in vivo* зависимости между скоростью потока и давлением жидкости в сосудах, делаются выводы о возможных механизмах воздействия АВМ на ткани головного мозга.