

## **Математическое моделирование гемодинамики и реологии кровеносных сосудов головного мозга**

Исследование головного мозга человека является одной из самых приоритетных задач современной науки, имеющей как фундаментальное, так и прикладное, медицинское значение. Изучение законов движения крови играет при этом очень важную роль, поскольку активизация тех или иных функциональных зон мозга происходит вследствие перераспределения объемов крови, несущих мозгу кислород и питательные вещества. Излечение сосудистых аномалий мозга (церебральные аневризмы, артерио-венозные мальформации и другие ) во многом сводится к восстановлению нормального кровотока, нарушенного этой аномалией. При этом одинаково значимым является исследование как гемодинамики (гидродинамики крови) ,так и реологии стенок сосудов.

В докладе будет рассказано о некоторых результатах совместных работ ученых Института гидродинамики СО РАН и медиков из ФИЦ Клиника им. ак. Мешалкина, Федерального центра нейрохирургии, Томографического центра СО РАН.

1. Мониторинг кровотока во время нейрохирургических операций на базе приборного компьютеризированного комплекса Volcano Combo Map.
2. Исследование реологии стенок кровеносных сосудов методами лазерной флюоресценции и strain-stress испытаниями.