

НАРУШЕНИЯ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ ПРИ ХРОНИЧЕСКИХ РАССТРОЙСТВАХ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ

О.В. Ширко, А.М. Дятлова

УО «Витебский государственный медицинский университет»

В патогенезе хронических нарушений мозгового кровообращения важную роль играет поражение различных звеньев сосудистой системы как на макро-, так и на микроциркуляторном уровне. Известно, что система микроциркуляции является определяющей в осуществлении адекватного кровоснабжения и обеспечении кислородом тканей мозга и зависит от состояния капиллярного русла и реологических свойств крови.

Существенную роль в определении реологических свойств крови играют деформируемость эритроцитов и агрегация тромбоцитов.

Целью настоящего исследования явилось изучение изменения деформируемости эритроцитов и агрегации тромбоцитов при хронических нарушениях мозгового кровообращения.

Материал и методы

Было обследовано 26 пациентов с дисциркуляторной энцефалопатией (ДЭ) I-II стадии 60-82 лет (10 мужчин и 16 женщин). ДЭ I стадии была верифицирована у 15 пациентов, ДЭ II стадии – у 11 пациентов. Диагноз ДЭ устанавливался в соответствии с общепринятыми диагностическими критериями на основании комплексного клинико-неврологического, нейропсихологического, лабораторного и инструментального обследования пациентов.

Исходя из ведущих этиологических факторов хронической церебральной ишемии, все пациенты были разделены на 3 группы. В 1-ю группу были включены 10 человек с ДЭ атеросклеротической этиологии в сочетании с артериальной гипертензией (АГ). 2-ю группу составили 12 пациентов с хронической недостаточностью мозгового кровообращения, обусловленной микроангиопатиями гипертонической и диабетической этиологии. ДЭ кардиогенной этиологии в сочетании с АГ была обнаружена у 4 человек (3-я группа).

В качестве контроля было обследовано 15 человек в том же возрастном диапазоне без хронических нарушений мозгового кровообращения.

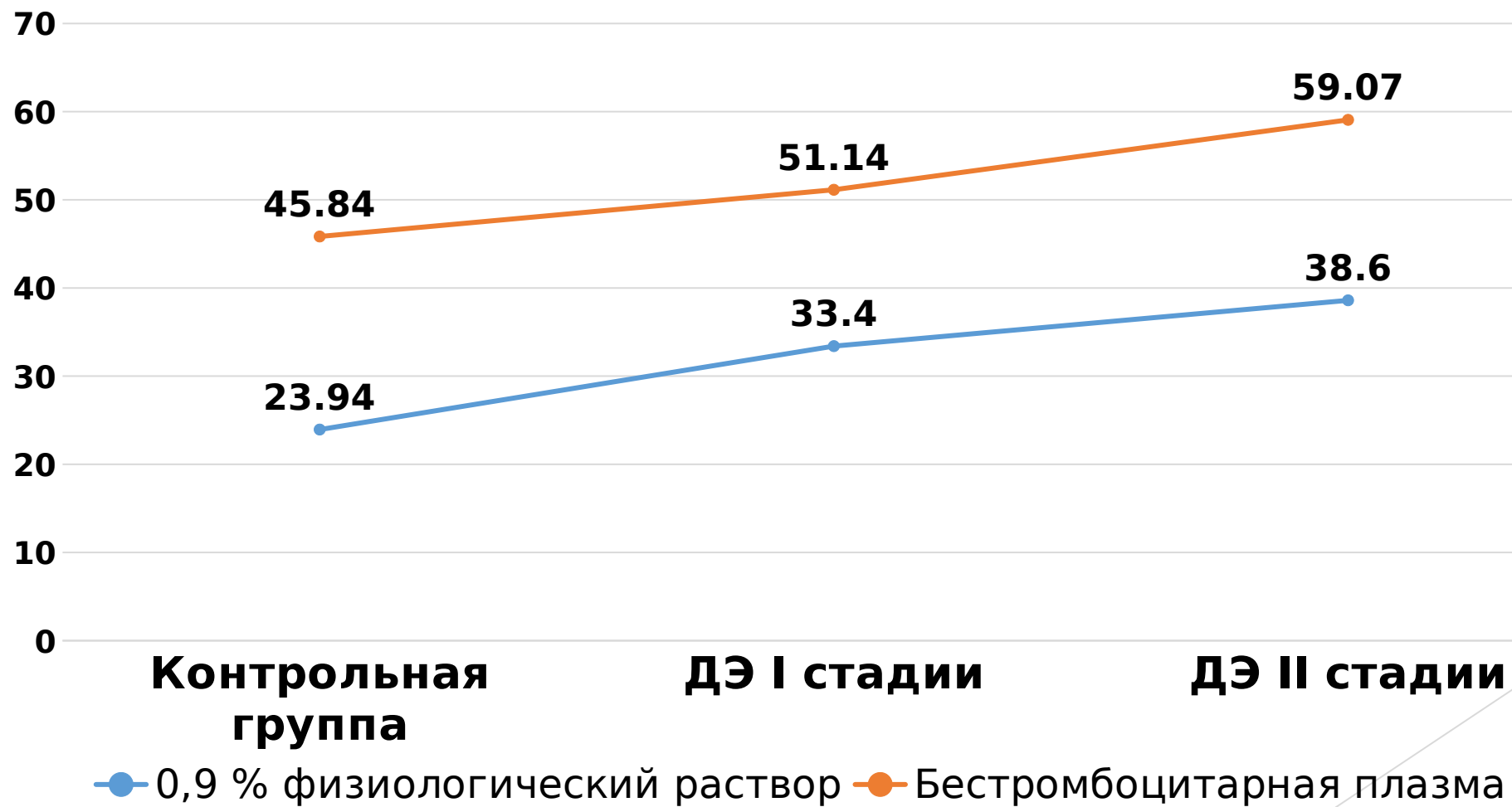
Агрегацию тромбоцитов определяли по методу BORN с помощью агрегометра AP 2110 «СОЛАР». Деформируемость эритроцитов определяли фильтрационным методом, основанном на регистрации скорости прохождения эритроцитов через сетчатые фильтры.

Выделение эритроцитов производили путем центрифугирования, надосадочную жидкость удаляли. Из полученного осадка эритроцитов производили забор нужного количества и добавляли 0,9 % физиологический раствор в объеме в 10 раз выше объема осадка. При определении влияния плазмы крови в качестве суспензионной среды использовалась бестромбоцитарная плазма.

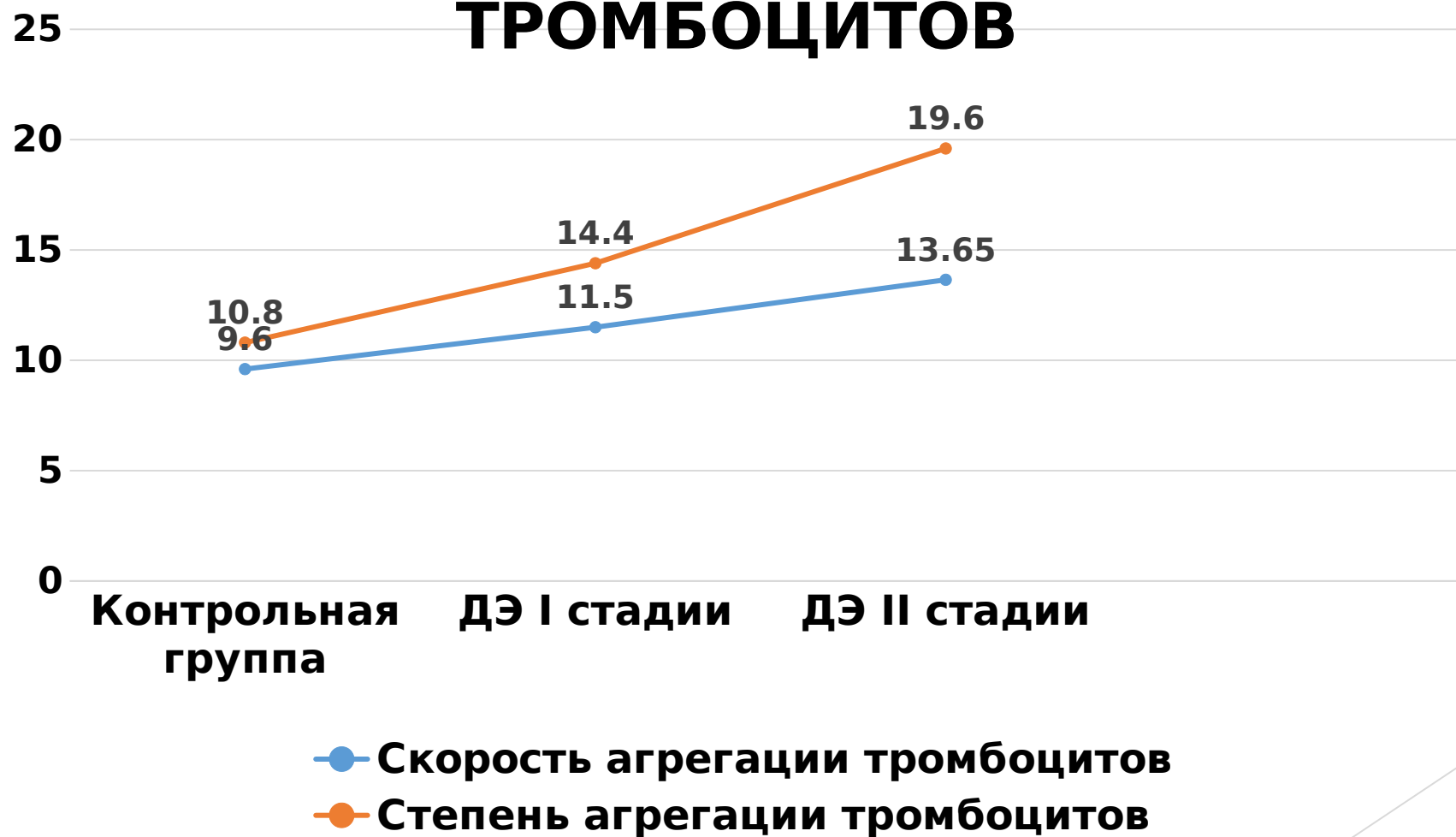
Результаты и обсуждение

У пациентов с ДЭ I-II стадии было выявлено уменьшение деформируемости эритроцитов по сравнению с контрольной группой. Причем, показатель деформируемости эритроцитов, отмытых в физиологическом растворе, был достоверно ниже у пациентов с ДЭ I стадии на $9,46 \pm 0,38$ с ($p < 0,05$) и у пациентов с ДЭ II стадии на $14,66 \pm 0,78$ с ($p < 0,05$) по сравнению с контрольной группой.

ИЗМЕНЕНИЯ ДЕФОРМИРУЕМОСТИ ЭРИТРОЦИТОВ



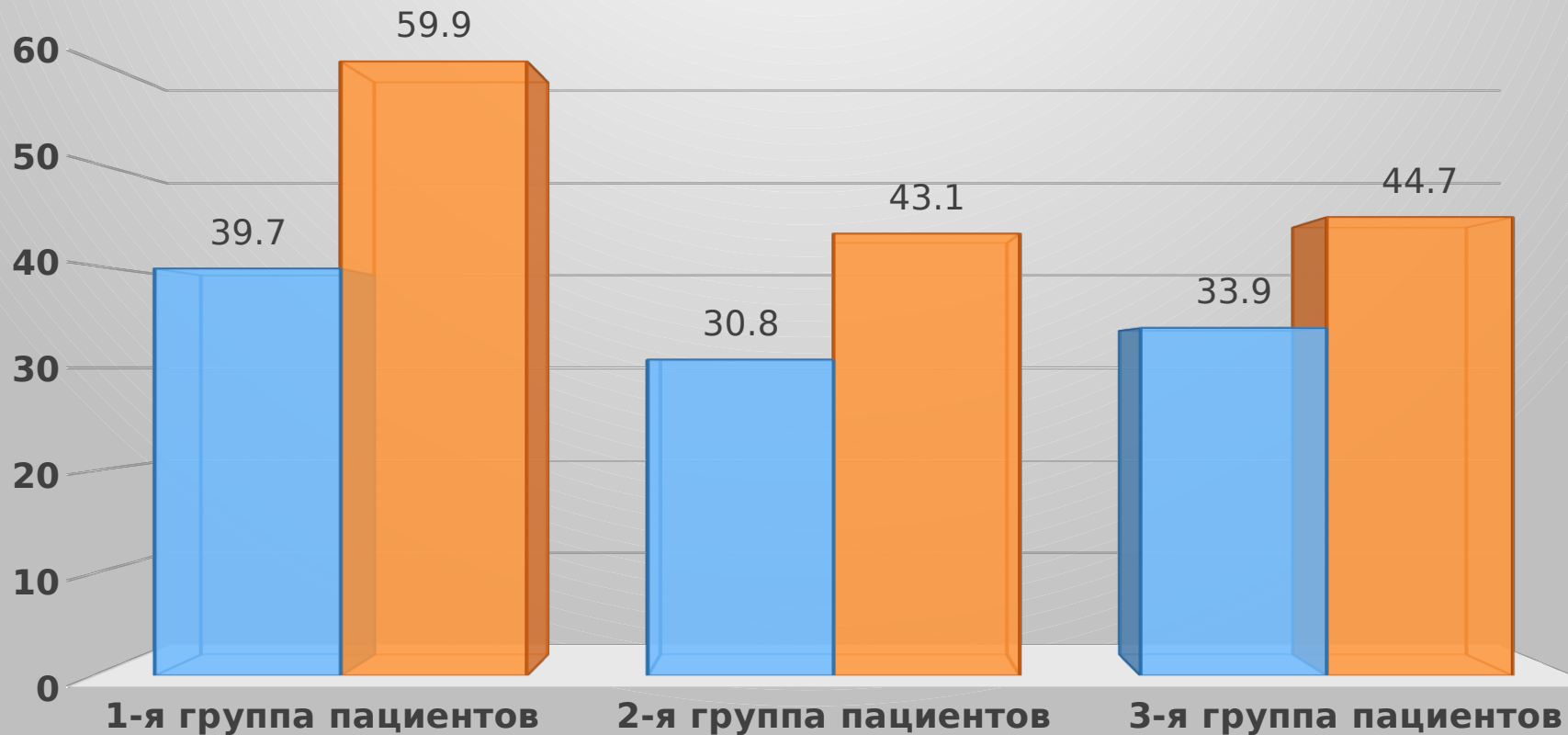
ИЗМЕНЕНИЯ СКОРОСТИ И СТЕПЕНИ АГРЕГАЦИИ ТРОМБОЦИТОВ



Как видно из представленных данных, скорость агрегации тромбоцитов в контрольной группе составила $9,6 \pm 2,4\%$ /мин, степень агрегации тромбоцитов равна $10,8 \pm 2,35\%$. У пациентов с ДЭ I стадии отмечалось повышение скорости агрегации тромбоцитов до $11,5 \pm 2,7\%$ /мин, а у пациентов с ДЭ II стадии до $13,65 \pm 3,2\%$ /мин. Степень агрегации тромбоцитов у пациентов с ДЭ I стадии увеличилась и составила $14,4 \pm 3,1\%$, у пациентов с ДЭ II стадии она повысилась на $8,8 \pm 1,1\%$ ($p < 0,05$) и составила $19,6 \pm 2,2\%$.

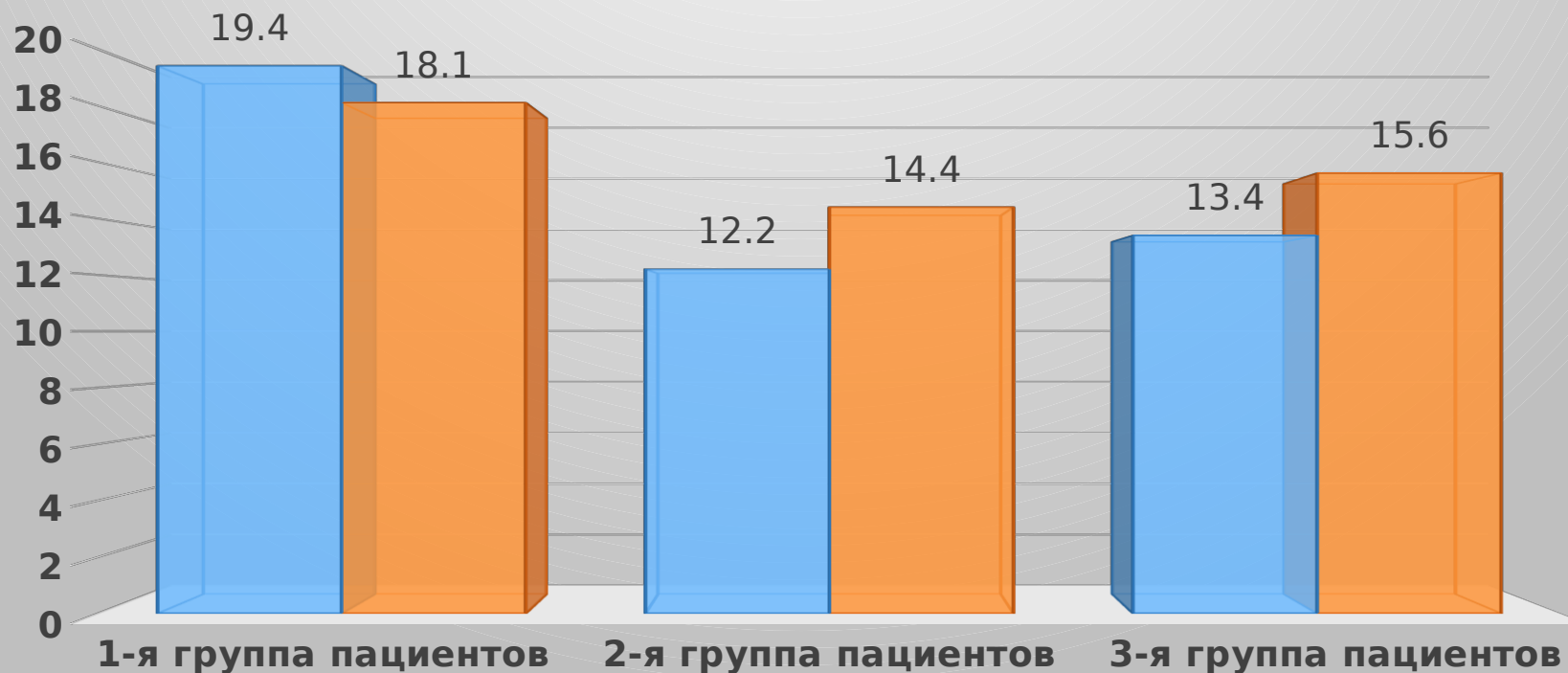
Анализ данных, полученных в результате исследования, также показал, что имеются достоверные различия показателей деформируемости эритроцитов в группах пациентов с разными этиопатогенетическими вариантами хронической ишемии головного мозга. Так, у пациентов 1-ой группы было обнаружено достоверное уменьшение деформируемости эритроцитов в бестромбоцитарной среде на 28% ($p < 0,05$) по сравнению со 2-ой группой и на 25,6% ($p < 0,05$) по сравнению с 3-ей группой.

Изменения деформируемости эритроцитов при разных этиологических вариантах ДЭ



- Деформируемость эритроцитов в физ.растворе
- Деформируемость эритроцитов в бестромбоцитарной плазме

Изменения скорости и степени агрегации тромбоцитов при разных этиологических вариантах ДЭ



■ Скорость агрегации тромбоцитов ■ Степень агрегации тромбоцитов

Таким образом, наименьшая деформируемость эритроцитов, более высокая скорость и степень агрегации тромбоцитов были выявлены у пациентов с ДЭ на фоне атеросклероза сосудов головного мозга в сочетании с АГ. Полученные данные также свидетельствуют, что у пациентов с хронической ишемией головного мозга по мере прогрессирования заболевания отмечается снижение деформируемости эритроцитов и повышение степени и скорости агрегации тромбоцитов.

Выявленная тенденция позволяет предположить, что полученные изменения функциональных свойств эритроцитов и тромбоцитов могут играть важную роль в патогенезе хронических нарушений мозгового кровообращения и являются одним из возможных патогенетических механизмов, приводящих к развитию острого нарушения мозгового кровообращения.