

Название проекта: феномен межклеточной адгезии и кластеризации форменных элементов крови у больных острой и хронической ишемией головного мозга: клинико-прогностические и патогенетические аспекты.

Соответствие проекта тематике платформы: Обращается внимание на некоторые этиопатогенетические факторы в развитии и прогрессировании цереброваскулярной патологии, которая на сегодняшний день занимает лидирующие позиции в заболеваемости, смертности и инвалидизации населения, а также выстраивается прогностическая модель для тяжелых прогрессирующих поражений головного мозга и, как следствие, предлагаются меры профилактики.

Актуальность темы: В настоящее время, несмотря на значительные усилия ученых, одной из сложнейших и актуальных медико-социальных проблем остаются нарушения мозгового кровообращения. Ежегодно в мире первый или последующий инсульт переносят 15 млн. человек. Согласно статистическим материалам по заболеваемости взрослого населения России, в 2012 году зарегистрировано 11,0 случаев субарахноидального кровоизлияния на 100 тысяч населения, 32,6 случаев внутримозгового кровоизлияния, 207,3 случаев ишемического инсульта и 59,1 случаев инсультов не уточнённых, как кровоизлияние или инфаркт. В Сибирском Федеральном округе и Забайкальском крае в этом же году показатели составили 10,6 и 5,9 случаев, 30,7 и 24,1 случаев, 218,1 и 183,6 случаев, 52,5 и 55 случаев, соответственно. Сосудистая патология занимает первое место (40—50%) среди заболеваний нервной системы, являющихся причиной инвалидности, причем в 60% определяется инвалидность II группы, а в 25—30% — I группы, лишь 15—17% больных трудоспособного возраста, перенесших инсульт, возвращаются к труду без ограничений. Смертность вследствие мозгового инсульта в Российской Федерации в 2010 году составила 179,76 на 100 000 населения. Важным компонентом, принимающим участие в нарушении кровообращения, наряду со структурными изменениями церебрального сосудистого русла и нарушением функциональных свойств эндотелиоцитов, является сама кровь, ее морфологические и функциональные характеристики. Установлено, что лейкоциты, эритроциты и тромбоциты способны взаимодействовать, образуя лейкоцитарно-эритроцитарные (ЛЭА), эритроцитарно-тромбоцитарные (ЭТА) и лейкоцитарно-тромбоцитарные агрегаты (ЛейТА). Исследованиями последних лет показано, что количество межклеточных агрегатов в десятки раз может возрастать при неотложных состояниях. Однако, характер взаимодействия между лейкоцитами, эритроцитами и тромбоцитами при

цереброваскулярной патологии до сих пор не изучался. В то же время можно предположить, что активация лейкоцитов и тромбоцитов, а также их взаимодействие с эритроцитами должны оказывать существенное влияние на течение мозгового инсульта, потенцируя микроциркуляторные нарушения и увеличивая зону инфаркта за счет пенумбры. Что касается хронической ишемии мозга, то микроциркуляторные нарушения в системе пиальных артерий вызывают формирование множественных очагов лейкоареоза, клинически проявляющихся быстрым прогрессированием дисциркуляторной энцефалопатии и ранним появлением когнитивных нарушений. Решение этой проблемы имеет не только теоретическое, но и важное практическое значение, так как дает возможность врачу еще один способ объективно оценить тяжесть патологического процесса, с большой долей вероятности прогнозировать развитие осложнений и, следовательно, предпринимать меры для их предотвращения.

Научный коллектив:

Руководитель проекта: Страмбовская Н.Н. доцент, к.м.н., заведующая лабораторией молекулярной генетики НИИ молекулярной медицины ГБОУ ВПО ЧГМА, доцент кафедры неврологии нейрохирургии и медицинской генетики ГБОУ ВПО ЧГМА.

Коллектив:

1. Терешков П.П. к.м.н., заведующий лабораторией клинической и экспериментальной биохимии и иммунологии НИИ молекулярной медицины ГБОУ ВПО ЧГМА.
2. Романюк С.В. к.м.н., старший научный сотрудник лаборатории патологии гемостаза НИИ молекулярной медицины ГБОУ ВПО ЧГМА
3. Морозова И.Ю. аспирант кафедры неврологии нейрохирургии и медицинской генетики ГБОУ ВПО ЧГМА, врач-невролог
4. Пушкарев Б.С. младший научный сотрудник лаборатории молекулярной генетики НИИ молекулярной медицины ГБОУ ВПО ЧГМА, аспирант
5. Марковский А.В. младший научный сотрудник лаборатории молекулярной генетики НИИ молекулярной медицины ГБОУ ВПО ЧГМА, аспирант

Финансовая модель:

1. Гемостазиологические исследования на периферической крови больных и здоровых для определения нарушений сосудисто-тромбоцитарного, коагуляционного гемостаза и фибринолиза, а также эндотелиальной дисфункции – около 400000 руб.
2. Гематологические исследования (гематоанализатор) для определения и идентификации форменных элементов крови (количество, качество) и выстраивания патофизиологической модели. – около 300000 руб.

3. Цитологические исследования для определения маркеров межклеточной адгезии (CD+), агрегации и кластеризации методом проточной цитометрии. – около 1000000 руб.
4. Определение клинико-прогностической модели адгезивно-агрегационных свойств крови как при острой, так и при хронической ишемии головного мозга, определение профилактической направленности результатов методом статистического анализа. – около 300000 руб.

Конкурентные преимущества проекта:

1. Многопрофильность рабочей группы со знаниями клинических (неврологи), патобиохимических (научные сотрудники, биохимики) аспектов изучаемой патологии.
2. Комплаэнс с лечебными учреждениями регионального здравоохранения, в том числе и региональным сосудистым центром.
3. Доступность всех заявленных методов исследования в связи с наличием научных лабораторий в составе научно-исследовательского института ГБОУ ВПО ЧГМА, а также адекватное оснащение оборудованием и возможность исполнения анализа.

Инновационность: Результаты исследования позволяют уточнить патогенез органических микроциркуляторных нарушений при церебральном инсульте, хронической ишемии мозга, оценить тяжесть патологического процесса, прогнозировать исход заболевания и, следовательно, предпринимать меры для предотвращения осложнений.

Информация о профильных публикациях, грантах и соисполнителях:

1. Морозова И.Ю., Страмбовская Н.Н. Лейкоцитоз и агрегационная активность тромбоцитов в прогнозировании исходов острых нарушений мозгового кровообращения // Дальневосточный медицинский журнал. – 2013. - №4. – С.13-16.
2. Морозова И.Ю., Страмбовская Н.Н., Роднина О.С., Кузник Б.И. Роль форменных элементов крови в патогенезе острых нарушений мозгового кровообращения // Проблемы клинической медицины. – 2013. – №2 (31). – С. 72-78.
3. Страмбовская Н.Н. Морозова И.Ю. Клинико-прогностическая роль межклеточной адгезии в крови больных ишемическим инсультом // Врач-аспирант. - 2014. - №4.2 (65). - С.256-264.
4. Морозова И.Ю., Страмбовская Н.Н., Кузник Б.И. Адгезивно-агрегационная активность форменных элементов крови в патогенезе острых нарушений мозгового кровообращения // Забайкальский медицинский вестник. – 2014. - №3. – С.61-68. [электронное издание].
5. Морозова И.Ю., Страмбовская Н.Н., Кузник Б.И., Ширшов Ю.А. Адгезивно-агрегационная активность форменных элементов крови при ишемическом инсульте //

Журнал неврологии и психиатрии имени С.С. Корсакова. - №8. – Т.114. – 2014. – материалы III Российского международного конгресса «Цереброваскулярная патология и инсульт», 6-10 октября 2014 г., Казань. – С.86-87.