

*Дикун Д.А., Романенко А.С.,*

## **МИКРОГЛИОЦИТЫ**

*Научный руководитель: канд. биол. наук, доц. Китель В.В.*

*Кафедра гистологии, цитологии и эмбриологии*

*Белорусский государственный медицинский университет г. Минск*

Нейродегенеративные заболевания, такие как болезни Альцгеймера, Паркинсона, рассеянный склероз в настоящее время распространены повсеместно. Существенное значение имеет профилактика, ранняя диагностика и лечение подобных заболеваний. Знания о том, как наш организм поддерживает гомеостаз в нервной системе на тканевом уровне, реагируя на проникновение различных инфекционных агентов, патологические изменения собственных клеток, регулирует количество клеток-предшественниц нейронов и архитектуру синаптических связей, помогут понять механизмы развития патологических процессов.

Микроглиоциты являются разновидностью тканевых макрофагов, характерных для органов нервной системы. Совокупность микроглиальных клеток составляет внутреннюю иммунную систему мозга. Помимо фагоцитоза, инициации процессов воспаления в ответ на повреждение, клетки выполняют антигенпрезентирующую функцию, а также производят оценку состояния своего микроокружения, обеспечивают перестройку синаптических связей, поддержание гомеостаза неповрежденных областей мозга.

При проникновении в ткани нервной системы инфекционных агентов, патологического состояния клеток нервной системы в ее определенных участках, микроглиоциты секретируют цитокины, фагоцитируют антигены и поврежденные клетки. Так как с возрастом в организме начинают преобладать процессы диссимиляции, накапливаются мутации, снижается активность иммунных реакций, то вокруг микроглиоцитов начинает формироваться окружение, близкое с таковым при патологических состояниях, соответственно, реакции клеток будут схожими. Можно предположить, что в некоторых случаях реактивность микроглиоцитов может быть избыточной и вызывать патологические изменения в неповрежденных участках ЦНС. Чрезмерная активность микроглиоцитов зачастую затрагивает не только непосредственно поврежденные области мозга, микроорганизмы или другие антигены, но и здоровую ткань. Учитывая также генетическую составляющую, а именно: увеличение мутаций в клетках стареющего организма, становится очевидной способность правильной работы не только жизненно важных систем организма, но и иммунной системы, действие которой в нормальных условиях направлено на защиту организма, без которой работа других систем становится некорректной, а при серьезных нарушениях работы иммунной системы, когда клетки становятся агрессивными по отношению к собственному организму и могут вызывать различные аутоиммунные заболевания, даже невозможной.

В настоящее время выделяют три основных типа микроглиоцитов: ветвящуюся, амебоидную и переходную. Чрезмерная активация микроглиоцитов сопровождается изменением их морфологических признаков, что может свидетельствовать о развитии патологических процессов в центральной нервной системе.

Таким образом, на основании вышесказанного нельзя недооценивать роли микроглиальных клеток в прогрессировании и развитии нейродегенеративных заболеваний, поддержании гомеостаза нервной ткани, без которого нервная система не могла бы обеспечивать корректную работу других систем и организма в целом.