Интраназальное использование растворимых факторов клеток иммунной системы в лечении неврологических и психических нарушений

Неврологические и психические расстройства у детей с поражениями центральной нервной системы до настоящего времени не имеют эффективных методов лечения. Недавние исследования показали, что повреждения головного мозга при неврологических и психических нарушениях в большинстве случаев обусловлены воспалительным процессом в головном мозге. Кроме того, была продемонстрирована принципиальная возможность восстановления функциональной активности мозга за счет образования новых нервных клеток и установления новых связей между нейронами. Эти процессы могут стимулироваться под действием нейротрофических факторов. Поскольку иммунные клетки (в частности, макрофаги второго типа) являются источником нейротрофических факторов и способны подавлять воспалительные процессы, методы иммунотерапии с использованием растворимых факторов этих клеток рассматриваются в качестве перспективных подходов в лечении неврологических и психических расстройств.

В Институте фундаментальной и клинической иммунологии разработан метод лечения неврологических и психических расстройств, основанный на использовании факторов, продуцируемых макрофагами второго типа. Макрофаги получают из периферической крови пациента (или ближайших родственников), и продуцируемые ими факторы вводят интраназально с помощью компрессорного ингалятора в виде курса 15-20 ингаляций, один раз в день, в течение 5-10 мин.

Интраназальный путь введения является простым и неинвазивным, позволяет добиться клинического эффекта при использовании низких концентраций факторов и избежать побочных системных реакций. При таком пути введения нейротрофические факторы попадают в ткани мозга, минуя гематоэнцефалический барьер (через тригеминальный и ольфакторный пути).

Эффективность интраназального введения цитокинов в купировании неврологических и поведенческих нарушений продемонстрирована ранее в доклинических исследованиях на экспериментальных животных. В клинической практике имеется многолетний опыт интраназального применения цитокинов и регуляторных пептидов (в виде препаратов «Ронколейкин» и «Семакс»), который не выявил побочных эффектов.