

Окись азота

- Несмотря на то что в роли окиси азота как передатчика сигналов в сердечно-сосудистой и нервной системах стало известно около 20 лет назад, использование этих знаний в клинической практике только начинается.
- Окись азота - газообразное соединение со свободным неспаренным электроном. В 1987 г. было обнаружено, что окись азота синтезируется различными клетками организма млекопитающих (в том числе и человека). Окисление атомом кислорода аминокислоты L-аргинина в присутствии специфического фермента (NO-синтазы) приводит к образованию окиси азота. Донатором азота служит азотсодержащая боковая цепь L-аргинина. В жидких средах макроорганизма окись азота проявляет свою бактерицидность, оказывает на него разнообразные физиологические воздействия. Открытие внутриклеточного синтеза окиси азота привело к обнаружению ранее неизвестной регуляторной системы организма млекопитающих - системы окиси азота. Установлено, что хронический дефицит окиси азота в организме приводит к развитию артериальной гипертензии, а хронический избыток - аутоиммунных заболеваний. Обнаружено, что синтез окиси азота мало зависит от синтеза перекисных соединений. Скорость синтеза окиси азота в макроорганизме может изменяться многократно. Резкая гиперпродукция окиси азота - частый спутник тяжелого течения различных острых заболеваний. Важным механизмом гипотонии при шоке считают резкое повышение синтеза окиси азота, а снижению его гиперпродукции отводят значительное место в противошоковой терапии. Доказано, что глюкокортикоиды предупреждают развитие гиперпродукции окиси азота при острых заболеваниях, но не могут остановить уже начавшуюся его гиперпродукцию.

Окись азота повышает неспецифическую резистентность макроорганизма, особенно к внутриклеточным патогенам. Препараты интерферона способны индуцировать эндогенный синтез окиси азота в макроорганизме. В настоящее время в этом видят механизм лечебного действия интерферонов при хронических и затяжных инфекциях. Таким образом, знания о свойствах окиси азота и связанных с ней ферментов стали основой для разработки препаратов, применяемых при целом ряде заболеваний (от болезни Альцгеймера до артериальной гипертонии).

биологический азот окись