

ПОКАЗАТЕЛИ ОБМЕНА СЕРТОНИНА В СЫВОРОТКЕ ПУПОВИННОЙ КРОВИ ДОНОШЕННЫХ НОВОРОЖДЁННЫХ ДЕТЕЙ С ВРОЖДЁННОЙ ПНЕВМОНИЕЙ

Шерешик Т.С.

УО «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

Внутриутробная инфекция может проявляться поражением различных органов и тканей плода: воспалением легких (пневмонией), печени (гепатитом), желудочно-кишечного тракта (гастроэнтеритом) и т.п. Причем тяжесть заболевания плода и новорожденного значительно более выражена, чем у взрослого человека. Пневмонии новорожденных – один из наиболее часто встречающихся инфекционных процессов в раннем и позднем неонатальных периодах, приводящих не только к заболеваемости, но и смертности.

Целью исследования явилось изучение показателей серотонинового обмена в сыворотке пуповинной крови у доношенных новорождённых детей с врождённой пневмонией.

Материалы и методы исследования

Нами обследованы 34 доношенных новорождённых ребёнка. Контрольную группу составили 24 здоровых ребёнка, родившихся естественным путём без дополнительных акушерских мероприятий от матерей с физиологическим течением беременности. По антропометрическим показателям группы были репрезентативны.

У 10 новорожденных детей отмечались проявления внутриутробной пневмонии в виде синдрома дыхательных расстройств с оценкой по шкале Downes 4-5 баллов, рентгенологическими изменениями легочных полей с наличием инфильтративных теней, а также характерными изменениями показателей общего анализа крови (лейкоцитоз, сдвиг лейкоцитарной формулы влево).

В обеих группах исследовалась сыворотка пуповинной крови. Измерение концентрации триптофана (Trp), 5-гидрокситриптофана (5-НТР), 5-гидрокситриптамина (5-НТ), оксииндолуксусной кислоты (5-НИАА) проводили с помощью хроматографической системы Agilent 1100, приём и обработка данных с помощью программы Agilent ChemStation A10.01.

Предшественником для синтеза серотонина служит незаменимая аминокислота L-триптофан. Фермент гидроксилаза триптофана катализирует первую ступень синтеза – превращение триптофана в 5-гидрокситриптофан (5-НТР), после декарбок্সилирования которого образуется 5-гидрокситриптамин (5-НТ, серотонин). Конечным продуктом метаболизма серотонина является оксииндолуксусная кислота (5-НИАА).

Мы получили статистически значимое снижение содержания серотонина (5-НТ) в сыворотке пуповинной крови у доношенных новорождённых детей с врождённой пневмонией (у детей контрольной группы – 135,5 [84,4;212,5] нмоль/л, у детей с врождённой пневмонией – 52,6 [16,1;66,4] нмоль/л, $p=0,0002$). Одновременно с этим была выявлена тенденция к снижению всех показателей обмена серотонина (содержание предшественника серотонина (5-НТР) у детей контрольной группы составило 25,7 [17,6;43,6] нмоль/л, у детей с врождённой пневмонией – 20,5 [7,6;26,2] нмоль/л, $p=0,17$; уровень конечного продукта метаболизма серотонина (5-НИАА) составил в группе контроля 110,0 [65,9;191,0] нмоль/л, у детей с врождённой пневмонией – 106,3 [54,4;193,0] нмоль/л, $p=0,96$), что свидетельствует о недостаточной активности ферментных систем, участвующих в данных биохимических превращениях. Известно, что в норме существует определённый баланс между захватом и секрецией серотонина, нарушение этих процессов возникает при различных патологических состояниях.

Таким образом, у новорожденных детей с врождённой пневмонией в сыворотке пуповинной крови снижено содержание серотонина (5-НТ), что может использоваться как дополнительный диагностический тест при внутриутробном инфицировании.