

Взаимосвязь Клинических, Лабораторных И Инструментальных Критериев Гипоксических Поражений Центральной Нервной Системы Новорожденных

Ходжаева С. А.

Самаркандский Государственный Медицинский Университет

Резюме: Цель исследования. Изучить взаимосвязь клинических, лабораторных и инструментальных критериев гипоксических поражений центральной нервной системы новорожденных. Материалы и методы. изучались особенностей анамнеза, тяжести течения и динамики заболевания, данных общелабораторных исследований, нейросонографии (НСГ), сатурации, газового состава крови: парциальное давление кислорода (PaO_2), углекислого газа (PCO_2) и при необходимости компьютерно-томографического исследования мозга (МРТ) методов обследования. Проведены обследования 120 больных детей: I группу составили 40 новорождённых с перинатальным поражением ЦНС гипоксического генеза средней степени тяжести. Во II группу вошли 40 новорождённых с перинатальным поражением ЦНС гипоксического генеза тяжёлой степени тяжести. Результаты: Имеется высокая и средней силы прямая корреляционная зависимость между показателями сатурации, КОС и газового состава крови с количественными показателями УЗИ исследования головного мозга (III, IV четвертый желудочек, субарахноидальное пространство), как в I, так и во II группе новорожденных, имеющих ГИЭ, что доказывает взаимосвязь клинических, лабораторных, инструментальных критериев гипоксических поражений центральной нервной системы новорожденных. Отмечена низкая степень прямой корреляции между показателями SpO_2 и PaO_2 в I группе, и сильную прямую корреляцию во II группе новорожденных с ГИЭ. Это доказывает меньшую степень значимости показателей SpO_2 и PaO_2 у детей с перинатальной среднетяжелой энцефалопатией. Выводы. У обследованных новорожденных, выявленная корреляционная зависимость между показателями сатурации, КОС и газового состава крови и данными нейросонографии (субарахноидальное пространство, III, IV четвертый желудочек), как в I группе со среднетяжелой степенью тяжести ГИЭ, так и во II группе с тяжелым течением ГИЭ, что определяет характер течения заболевания. Эта взаимосвязь и ее сила свидетельствует о важной их роль в развитии и прогрессировании тяжести перинатальной энцефалопатии у новорожденных детей.

Ключевые слова: перинатальная энцефалопатия, новорожденные, сатурация, КОС, нейросонография.

Введение. В настоящее время перинатальное поражение центральной нервной системы новорожденных занимают важное место в структуре патологии детей раннего возраста, что связано с высокой распространенностью, тяжестью клинических проявлений и риском формирования инвалидности [4,5,6]. Этиология, клинические особенности и методы коррекции перинатального поражения центральной нервной системы представляют объект исследования для неонатологов, педиатров и специалистов перинатальной медицины. Существует большое количество научных исследований по изучению состояния здоровья и

нервно-психического развития младенцев, а также по оценке влияния перинатальных факторов риска на тяжесть поражения ЦНС [1,2,3]. Вне зависимости от этиологии гипоксии, патологическое действие ее на плод развивается по одному сценарию и сопровождается разной степени нарушением развития, созревания мозга, провоцируя возникновение гипоксически-ишемической энцефалопатии в постнатальном периоде. В связи этим, изучение факторов риска и особенностей перинатального поражения центральной нервной системы у новорожденных без сомнения является актуальной.

Цель исследования. Изучить взаимосвязь клинических, лабораторных и инструментальных критериев гипоксических поражений центральной нервной системы новорожденных.

Материалы и методы. Обследование состояло из сбора анамнеза матери, которое включало сведения о соматических и гинекологических заболеваниях, течения данной беременности, родов, общеклинических методов исследования, осмотра новорожденного с оценкой соматического и неврологического статуса.

Клиническая характеристика наблюдаемых больных основывалась на изучении особенностей анамнеза, тяжести течения и динамики заболевания, данных общелабораторных исследований, нейросонографии (НСГ), сатурации, газового состава крови: парциальное давление кислорода (PaO_2), углекислого газа (PCO_2) и при необходимости компьютерно-томографического исследования мозга (МРТ) методов обследования.

При НСГ исследовании у наблюдаемых больных выявлялось повышение эхогенности мозговой ткани и перивентрикулярных структур, сужение или расширение желудочков, в последующем могли образоваться кистозные перивентрикулярные полости, признаки атрофии больших полушарий головного мозга с пассивным расширением ликворных пространств. При МРТ у новорожденных снижение плотности мозговой паренхимы, сужение ликворных пространств, кортикальные и субкортикальные очаги пониженной плотности, изменение плотности базальных ганглиев и таламуса.

По мере необходимости больных осматривали невропатолог и нейрохирург.

Согласно поставленной цели и задачам нами проведены обследования 120 больных детей, которые согласно поставленной цели и задачам исследований были разделены на III группы:

I группу составили 40 новорожденных с перинатальным поражением ЦНС гипоксического генеза средней степени тяжести.

Во II группу вошли 40 новорожденных с перинатальным поражением ЦНС гипоксического генеза тяжелой степени тяжести.

Для оценки эффективности диагностического коэффициента в III группу вошли 40 новорожденных с гипоксическим перинатальным поражением ЦНС.

Контрольную группу составили 30 здоровых новорожденных.

При постановке диагноза перинатальных поражений ЦНС гипоксического генеза и определении тяжести заболевания руководствовались МКБ-10.

Результаты исследования. Для определения значимости показателей сатурации, КОС и газового состава крови и основных количественных показателей нейросонографического исследования у новорожденных с ГИЭ, был проведен корреляционный анализ этих показателей в I (среднетяжелая степень) и II (тяжелая степень) группе новорожденных с перинатальной энцефалопатией.

Таблица 1. Показатели сатурации, КОС и газового состава крови у новорожденных с ГИЭ

	Показатели	I группа (n=40)	II группа (n=40)	P
1	SpO ₂	95±2,0	91±3,0	<0,05

2	pH	7,25±0,05	7,15±0,05	<0,05
3	PaCO ₂	4,7±0,1	4,5±0,2	<0,05
4	PaO ₂	11,8±0,1	11,6±0,2	<0,05

Примечания. P – достоверность различий между группами

Таблица 2. Показатели нейросонографии у новорожденных с ГИЭ

	Показатели (мм)	I группа (n=40)	II группа (n=40)	P
1	Третий желудочек (мм)	4,2±0,6	5,7±0,5	<0,01
2	Четвертый желудочек (мм)	5,5±0,4	6,2±0,3	<0,05
3	Субарахноидальное пространство (мм)	3,7±0,3	4,8±0,6	<0,05

Примечания. P – достоверность различий между группами

Полученные данные отражены в корреляционной таблице (таблица 3). При проведении корреляционного анализа нами были взяты лабораторные показатели имевших только достоверные отличия по всем группам больных в зависимости от тяжести перинатальной энцефалопатии. Показатели без достоверной разницы не были включены в матрицу.

Таблица 3. Корреляционная матрица изученных показателей (r)

Показатели	III желудочек (мм)	IV желудочек (мм)	Субарахноид. пространство (мм)
I группа (n=40)			
SpO ₂	+0,66	+0,63	+0,65
pH	+0,83	+0,84	+0,89
PaCO ₂	+0,84	+0,87	+0,85
PaO ₂	+0,59	+0,66	+0,61
II группа (n=40)			
SpO ₂	+0,62	+0,61	+0,67
pH	+0,87	+0,88	+0,90
PaCO ₂	+0,85	+0,87	+0,79
PaO ₂	+0,62	+0,61	+0,59

Результаты, отраженные в таблице 3, свидетельствуют о наличии высокой и средней силы прямой корреляционной зависимости между показателями сатурации, КОС и газового состава крови с количественными показателями УЗИ исследования головного мозга (III, IV четвертый желудочек, субарахноидальное пространство), как в I, так и во II группе новорожденных, имеющих ГИЭ, что доказывает взаимосвязь клинических, лабораторных, инструментальных критериев гипоксических поражений центральной нервной системы новорожденных.

Отмечена низкая степень прямой корреляции между показателями SpO₂ и PaO₂ в I группе, и сильную прямую корреляцию во II группе новорожденных с ГИЭ. Это доказывает меньшую степень значимости показателей SpO₂ и PaO₂ у детей с перинатальной среднетяжелой энцефалопатией.

Выводы. Таким образом, полученные нами данные показали, что у обследованных новорожденных, выявленная корреляционная зависимость между показателями сатурации, КОС и газового состава крови и данными нейросонографии (субарахноидальное пространство, III, IV четвертый желудочек), как в I группе со среднетяжелой степенью тяжести ГИЭ, так и во II группе с тяжелым течением ГИЭ, что определяет характер течения заболевания. Эта взаимосвязь и ее сила свидетельствует о важной их роль в развитии и прогрессировании тяжести перинатальной энцефалопатии у новорожденных детей.

Литература:

1. Abdukhakimov B. A. Emotional state of tuberculosis patients and their family members. *Innovations in pedagogy and psychology*. 2021; 4(1). 16-19. (in Uzb).
2. Adzhablayeva D.N. Main epidemiological indicators of respiratory tuberculosis among children and adolescents in the Samarkand region: the state of the problem and possible ways to resolve it. *Universum: medicine and pharmacology*. 2014; 9 (10). 2. (in Russ).
3. Anisimova T.P., Adzhablayeva D.N., Kadyrov I.K., Khodzhaeva S.A., Kim A.A. Analysis of cases of complicated course of tuberculous spondylitis. *Academic Journal of Western Siberia*. 2013; 9(1). 46-47. (In Russ).
4. Ashurov A. A., Abdukhakimov B. A. Consequences of anti-tuberculosis treatment in patients with thyroid pathology. *Academic research in educational sciences*. 2022; 3(8). 166-173. (in Uzb).
5. Ashurov A., Abdukhakimov B. Features of the course of pulmonary tuberculosis in children in combination with helminthiasis. *Journal of Cardiorespiratory Research*. 2022; 2(3). 69–72. <https://doi.org/10.26739.2181-0974-2021-3-13>.
6. Ashurov A.A. The importance of providing palliative care to patients with severe and chronic forms of tuberculosis. *Journal of the Doctor's Bulletin*. 2020; 2. 52-55. <https://doi.org/10.38095/2181-466X-2020942-52-55>.
7. Khodzhaeva S., Adzhablayeva D., Mamatova N. Current issues of genital tuberculosis in women and men. The influence of the tuberculosis process on fertility. *Journal of the Doctor's Bulletin*. 2011; 1(2). 151-153. (In Russ).
8. Mamatova N. T. et al. The influence of improving mental state on the effectiveness of treatment of women with respiratory tuberculosis. *Science and Education*. 2023; 4(4). 156-165.