

**РЕКОМЕНДАЦІЇ ДЛЯ ВПРОВАДЖЕННЯ У ПРАКТИКУ**

УДК: 616-053.35-085.37

ДОСВІД ЗАСТОСУВАННЯ ПРЕПАРАТУ  
В/В ІМУНОГЛОБУЛІНУ (ОКТАГАМ 5%)  
В ПРАКТИЦІ НЕОНАТОЛОГА**Н.П. Кунта<sup>1</sup>, М.В. Возниця<sup>1</sup>,  
Д.В. Мальцев<sup>2</sup>**КЗ ЛОР ЛОДКЛ «Охматдит»<sup>1</sup> (м. Львів, Україна),  
НДІ ЕКМ Національного медичного університету  
імені О.О. Богомольця<sup>2</sup>  
(м. Київ, Україна)

**Резюме.** Внутрішньовенний (в/в) імуноглобулін – високоактивний біологічний препарат, що широко застосовується в клінічній практиці для лікування гуморальних імунодефіцитів, інфекційних хвороб, автоімунних, імунозапальних та алергічних уражень. У неонатології імуноглобулінотерапія наразі показала ефективність при багатьох клінічних ситуаціях – для лікування ізо- й аллоімунних уражень плоду і новонародженого, профілактики сепсису і важких піогенних інфекцій у недоношених дітей з малою масою тіла і гіпогаммаглобулінемією, лікуваннях важких, загрозливих інфекцій новонародженого як остання лінія терапії при неефективності антимікробних хіміопрепаратів, для терапії природжених інфекцій, включаючи цитомегаловірусну, а також для – купірування деяких рідкісних хвороб. У даній статті проведено ретроспективний аналіз застосування препарату в/в імуноглобуліну Октагам 5% у дозі 0,4-1,0 г/кг/міс. при ряді хвороб неонатального періоду згідно з досвідом відділення реанімації новонароджених, зокрема – при гемолітичній хворобі новонародженого, сепсисі та природжених інфекціях, у тому числі – цитомегаловірусній, і за так званими показаннями “off-label”, зокрема – у разі важкої анемії нез’ясованої етіології, гіпоксично-ішемічних ураженнях ЦНС, криптогенному гепатиті та природженій пневмонії. Засвідчено факт високої ефективності в/в імуноглобуліну у разі зазначених хвороб та сприятливий профіль безпечності. Існує потреба в обміні досвідом використання імунотерапії в неонатологічній практиці різних клінічних центрів України та ініціації спеціально спланованих контрольованих досліджень в окресленому напрямку.

**Ключові слова:** в/в імуноглобулін, неонатологія.

**Вступ**

Внутрішньовенний (в/в) імуноглобулін – високоактивний біологічний препарат, що широко застосовується в клінічній практиці для лікування гуморальних імунодефіцитів, інфекційних хвороб, автоімунних, імунозапальних та алергічних уражень. У неонатології імуноглобулінотерапія наразі показала ефективність при багатьох клінічних ситуаціях – для лікування ізо- й аллоімунних уражень плоду та новонародженого [4], профілактики сепсису і важких піогенних інфекцій у недоношених дітей з малою масою тіла і гіпогаммаглобулінемією [8], лікуваннях важких, загрозливих інфекцій новонародженого як остання лінія терапії при неефективності антимікробних хіміопрепаратів [5], для терапії природжених інфекцій, включаючи цитомегаловірусну [6, 16], а також для купірування деяких рідкісних хвороб, зокрема, природженого нефротичного синдрому [12], неонатальної склереми [2] і herpes gestationis [14]. Серед ізо- й аллоімунних захворювань, при яких апробували в/в імуноглобулінотерапію, слід зазначити гемолітичну хворобу новонародженого, аллоімунну тромбоцитопенічну пурпуру, аллоімунну нейтропенію, природжену міастенію, природжену хворобу Грейвса, природжену атріовентрикулярну блокаду і неонатальний гемохроматоз [7, 11, 15]. Механізм дії препарату в таких випадках полягає у нейтралізації материнських антитіл до автоантігенів новонародженого, отриманих трансплацентарно під час періоду внутрішньоутробного розвитку, ще до моменту їх взаємодії з антигенами-мішенями. Якщо говорити про гемолітичну хворобу новонародженого, зумовлену

несумісністю за резус-фактором або антигенами системи АВО, то мета-аналіз контрольованих рандомізованих клінічних досліджень 2010 року, що охоплює результати 4 досліджень по резус-конфлікту за участю 109 дітей і 4 дослідження з конфлікту за системою АВО за участю 347 дітей, вказує на очевидну користь від застосування в/в імуноглобулінотерапії загалом при феномені ізоімунізації [9]. У той самий час, мета-аналізи 2014 року, що включають дані 10 досліджень з резус-конфлікту за участю 463 новонароджених і 5 випробувань з конфлікту за системою АВО за участю 350 відповідних респондентів, не підтверджують ефективність імуноглобулінотерапії при резус-конфлікті [10], однак вказують на доцільність застосування в/в імуноглобуліну у разі конфлікту за системою АВО [4]. У зв’язку з контрверсійністю результатів існує потреба у проведенні подальших досліджень у даному напрямку. Крім того, значний інтерес являє накопичення досвіду щодо застосування в/в імуноглобуліну для лікування внутрішньоутробних уражень нервової системи, викликаних опортуністичними збудниками, а також – при гіпоксично-ішемічних ураженнях ЦНС з огляду на потенційну здатність імунотерапії забезпечувати нейропротекторний ефект [13] і стимулювати ремієлінізацію нервових волокон [3]. Дана стаття є аналізом досвіду застосування в/в імуноглобуліну при різній патології у клінічній практиці одного з неонатальних центрів України.

**Мета роботи:** оцінити досвід застосування в/в імуноглобуліну за різними клінічними показаннями у практиці відділення реанімації новонароджених.

## Матеріали і методи

Для досягнення поставленої мети проведено ретроспективний аналіз застосування в/в імуноглобуліну в різних клінічних ситуаціях за період з 2013 по 2015 рік у практиці відділення реанімації новонароджених КЗ ЛОР ЛОДКЛ «Охматдит» (рис.).

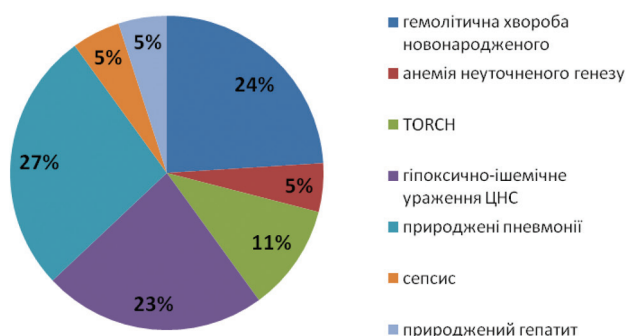


Рис. Структура досліджуваної групи за клінічною нозологією (n=145)

Всі діти (n=145) були народжені від матерів, що проживали в різних регіонах Львівської області.

Загалом в/в імуноглобулін застосовували при гемолітичній хворобі новонароджених, анемії нез'ясованого генезу, природжених інфекціях, важких гіпоксично-ішемічних ураженнях ЦНС, природженій пневмонії, криптогенному гепатиті, сепсисі.

Препарат призначали в дозі від 0,4 г/кг/міс. у разі природженої інфекції новонародженого до 1 г/кг/міс. при сепсисі та інфекційно-токсичному шоці протягом 1-3 послідовних діб. У важких випадках інфузію імуноглобуліну повторювали у попередній дозі через 2 тижні після завершення першого курсу імунотерапії. Оцінювали клінічну і лабораторну динаміку патологічного процесу, тривалість перебування у стаціонарі, потребу в реанімаційних заходах та інтенсивній терапії, штучній вентиляції легень та інших асистуючих інвазивних втручаннях. Матеріал оброблено за допомогою методів структурного і порівняльного аналізів з використанням варіаційної статистики, розрахунком Т-критерію Ст'юдента і показника довірчої ймовірності р.

## Результати та їх обговорення

Оцінювали вплив препарату «Октагам 5%» на стан здоров'я пацієнтів з гемолітичною хворобою новонароджених. Після проведення імунотерапії на 6-8 добу відмічалось суттєве покращення клінічного стану за рахунок зменшення проявів жовтяниці та позитивна динаміка сироваткової концентрації загального білірубину. Хворі отримували терапію препаратом «Октагам 5%» протягом трьох днів підряд внутрішньовенно. За звітний період було проведено імунотерапію 35 дітям. Рівень сироваткової концентрації загального білірубину в групі дітей з гемолітичною хворобою до моменту введення в/в імуноглобуліну коливався від 665,6 мкм/л – до 282,4 мкм/л. Після проведеної імунотерапії вміст білірубину в сироватці крові різко зменшувався, і коливання показнику становило від 197,3 мкм/л до 61,48 мкм/л (p<0,05). Позитивним є те, що протягом останніх трьох років завдяки впровадженню імуноглобулінотерапії було проведено лише 2 замінних

переливання крові, і то у зв'язку з надто сильною ізоімунізацією, оскільки перша дитина була народжена від 9 вагітності, а друга – від 12 вагітності. Застосування в/в імуноглобуліну скоротило потребу в інтенсивній терапії і зменшило тривалість перебування таких дітей у стаціонарі.

Гарні результати показало застосування в/в імуноглобуліну при важкій анемії нез'ясованого генезу (7 дітей). Внаслідок застосування імунотерапії середня концентрація гемоглобіну в крові піднялася з 75 г/л до 120 г/л протягом тижня (p<0,05), що дозволяє нам припустити імунозалежний механізм розвитку такої анемії в багатьох випадках.

В/в імуноглобулін продемонстрував ефективність у пацієнтів з природженими TORCH-інфекціями. Імунотерапію отримувало 16 дітей з ознаками внутрішньоутробного інфікування. Перед застосуванням імуноглобуліну всім дітям було проведено серологічний аналіз крові на TORCH-інфекції. Коливання сироваткових титрів специфічних IgG до збудників TORCH-інфекцій в даній групі дітей були наступними:

- цитомегаловірус (CMV), антитіла IgG – від 221,2 до 500 у.о.
- Toxoplasma gondii, антитіла IgG – від 29 до 430,1 у.о.
- вірус простого герпесу (HSV) 1 та 2 типу антитіла IgG – від 2,9 до 8,0 у.о.
- вірус Епштейна-Барр (капсидний антиген VCA), антитіла IgG – від 0,8 до 2,1

У більшості таких дітей при нейросонографічному дослідженні спостерігались ознаки субependимальних кіст, вентрикуломегалії та гіперехогенних ділянок у перивентрикулярних зонах головного мозку. Після триденного ведення препарату «Октагам 5%» відмічалась позитивна динаміка з боку клінічних ознак неврологічного статусу за рахунок поліпшення рухової активності дитини, зменшення проявів гіпертонусу м'язів, покращення рефлекторної діяльності. При повторному нейросонографічному дослідженні відмічалось зменшення ознак вентрикуломегалії і кіст мозку, а також – зникнення феномену перивентрикулярної гіперехогенності. Досягнутий ефект ми пояснюємо антиінфекційними, протизапальними і нейропротекторними властивостями в/в імуноглобуліну людини [16]. Раніше Ramakrishna С. зі спів. у спеціально спланованому дослідженні продемонстрували, що нейропротекторний вплив в/в імуноглобуліну у разі енцефаліту, викликаного вірусом простого герпесу 1 типу, зумовлений антизапальними ефектами препарату, зокрема – індукцією синтезу інтерлейкіну 10 [13].

Гарні результати показало також застосування в/в імуноглобуліну у дітей з важким гіпоксично-ішемічним ураженням ЦНС, асфіксією в пологах. Препарат отримували 33 дитини із зазначеною патологією. Важкість стану цих пацієнтів зумовлювалась неврологічною симптоматикою: млявістю, пригніченням свідомості, судомним синдромом, ознаками набряку мозку, пригніченням рефлексів. Після проведення терапії препаратом «Октагам 5%» відмічалось суттєве покращення з боку неврологічного статусу: відновлювалась ясна свідомість, діти жвавішали, ставали активнішими, відновлювався апетит, смоктальний і ковтальний рефлекс, зменшувались прояви гіпотонії, нормалізувались сухожилкові і периостальні рефлексі. При нейро-

сонографічному дослідженні відзначалися ознаки стабілізації патологічного процесу або навіть позитивна динаміка. Досягнутий ефект можна пояснити протизапальними, імуномодулюючими, нейропротекторними властивостями в/в імуноглобуліну, а також, здатністю препарату стимулювати мієлінізацію нервових волокон, у тому числі, після їх пошкодження. Результати дослідження Arumugam T.V. зі спів. показують, що нейропротекторний вплив в/в імуноглобуліну у разі інсульту зумовлений передусім за рахунок пригнічення вторинного церебрального запального процесу в зоні ішемічної напівтіні, у тому числі, шляхом запобігання активації системи комплементу в нервовій тканині [1]. Крім того, Ciric B. зі спів. показали прямий стимулюючий вплив в/в імуноглобуліну на процес ремієлінізації нервових волокон, який є незалежним від імуномодуляції [3].

При важких пневмоніях корисними можуть виявитися протиінфекційні, антизапальні та імуномодулюючі ефекти в/в імуноглобуліну людини [6]. У пацієнтів з аспіраційними та природженими пневмоніями (протягом 3 років препарат отримало 40 таких дітей) відмічалось покращення загального стану, швидше усунення ознак дихальної недостатності, скорочення терміну штучної вентиляції легень. Відповідно зменшувалась тривалість перебування дитини у відділенні реанімації та загальний термін госпіталізації.

При сепсисі та інфекційно-токсичному шоці важливими є протизапальні, імуномодулюючі та гемодинамічні ефекти в/в імуноглобуліну [8]. У пацієнтів з сепсисом і картиною поліорганної недостатності, котрі приймали препарат «Октагам 5%» (7 дітей), відмічалось виразне покращення з боку клінічних і параклінічних показників (зниження раніше різко підвищеної кількості лейкоцитів, підвищення рівня тромбоцитів, гемоглобіну в крові), що сприяло витривалості пацієнтів, поліпшенню їх загального стану, швидшому усуненню загрозливих гемодинамічних розладів, ознак ДВЗ-синдрому та мультиорганної недостатності, скороченню тривалості перебування у відділенні реанімації та зменшенню загального терміну госпіталізації.

При гепатитах корисними можуть виявитися протиінфекційні, антизапальні та імуномодулюючі ефекти в/в імуноглобуліну людини [6]. У пацієнтів з природженим гепатитом нез'ясованої етіології (7 дітей) при надходженні до стаціонару колювання сироваткової концентрації різних фракцій білірубіну становили:

- загальний білірубін – від 737,28 мкм/л до 291,9 мкм/л;
- прямий - від 133,12 мкм/л до 96 мкм/л;
- непрямий білірубін – від 604,16 мкм/л до 159,7 мкм/л.

Після проведення імунотерапії препаратом

«Октагам 5%» відмічалось значне покращення показників загального білірубіну та інших печінкових проб, зокрема рівні сироваткової концентрації різних фракцій білірубіну були такими:

- загальний білірубін – від 234,24 мкм/л до 61,44 мкм/л;
- прямий - від 81,4 мкм/л до 30,72 мкм/л;
- непрямий білірубін – від 113,76 мкм/л до 30,72 мкм/л ( $p < 0,05$ ).

Раніше дослідження з подібним дизайном до нашого повідомлення провів Galal N.M. в 2013 році [5]. В/в імуноглобулін застосовували в реанімаційній педіатричній практиці за життєвими показаннями у разі неефективності альтернативних лікувальних втручань, але при патогенетичній обґрунтованості імунотерапії. Хвороби нервової системи відзначалися у 35%, специфічна неонатологічна патологія - у 16%, гематологічні розлади - у 11%, аутоімунні синдроми - у 11%, імунодефіцитні хвороби - у 11%, інфекційні ураження - у 9%, кардіологічні хвороби - у 6,5% випадків. Доказова база застосування імуноглобуліну перебувала на рівні Ia/Ib у 62% випадках, тоді як в інших 38% випадках доказовість призначення імунотерапії не перевищувала рівні II і III. Вибір імуноглобуліну був обумовлений неефективністю традиційних терапевтичних підходів з вищою доказовою базою - у 46,5%, відсутністю альтернативних терапевтичних втручань - у 15,5% і необхідністю досягнення ургентної відповіді за життєвими показаннями - у 38% випадків. Було засвідчено високу ефективність імунотерапії при малій кількості побічних ефектів. Такі дослідження є вельми корисними для пошуку додаткових показань для призначення в/в імуноглобуліну, які в подальшому можуть бути предметом контрольованих клінічних випробувань.

### Висновки

Таким чином, нами накопичено позитивний досвід застосування в/в імуноглобуліну «Октагам 5%» у низькій або середній дозі в неонатологічній практиці відділення реанімації новонароджених.

Імунотерапія призначалася як за конвенційними показаннями, зокрема при гемолітичній хворобі новонародженого, сепсисі та природжених інфекціях, у тому числі, цитомегаловірусній, так і за так званими показаннями "off label", зокрема, у разі важкої анемії нез'ясованої етіології, ішемічно-гіпоксичних ураженнях ЦНС, криптогенному гепатиті та природженій пневмонії. Ми засвідчуємо факт високої ефективності в/в імуноглобуліну у разі зазначених хвороб та сприятливий профіль безпечності препарату.

Існує потреба в обміні досвідом використання імунотерапії в неонатологічній практиці різних клінічних центрів України та ініціації спеціально спланованих контрольованих досліджень в окреслених напрямках.

### Література

1. Arumugam T.V., Woodruff T.M., Lathia J.D. et al. Neuroprotection in stroke by complement inhibition and immunoglobulin therapy // *Neuroscience*. – 2009. – Vol. 158(3). – P. 1074–1089.
2. Buster K.J., Burford H.N., Stewart F.A. et al. Hughey Sclerema neonatorum treated with intravenous immunoglobulin: a case report and review of treatments // *Cutis*. – 2013. – Vol. 92(2). – P. 83–87.
3. Ciric B., Van Keulen V., Paz Soldan M. et al. Antibody-mediated remyelination operates through mechanism independent of immunomodulation // *J. Neuroimmunology*. – 2004. – Vol. 146. – P. 153–161.
4. Cortey A., Elzaabi M., Waegemans T. et al. Efficacy and safety of intravenous immunoglobulins in the



management of neonatal hyperbilirubinemia due to ABO incompatibility: a meta-analysis // Arch. Pediatr. – 2014. – Vol. 21(9). – P. 976–983.

5. Galal N.M. Pattern of intravenous immunoglobulins (IVIg) use in a pediatric intensive care facility in a resource limited setting // Afr. Health Sci. – 2013. – Vol. 13(2). – P. 261–265.

6. Gyarmati E., Nyerges G., Hajdi G., Pataki M. Clinical experiences with intravenous immunoglobulin therapy of infectious diseases in infancy and childhood // Padiatr. Padol. – 1983. – Vol. 18(3). – P. 281–289.

7. Jimenez-Rivera C., Gupta A.A., Feberova J. et al. Successful treatment of neonatal hemochromatosis as gestational alloimmune liver disease with intravenous immunoglobulin // J. Neonatal. Perinatal. Med. – 2014. Vol. 7(4). – P. 301–304.

8. Kanakoudi-Tsakalidou F., Drossou-Agakidou V., Pratsidou P. et al. Prophylactic intravenous administration of immune globulin in preterm infants: effect on serum immunoglobulin concentrations during the first year of life // J. Pediatr. – 1991. – Vol. 119(4). – P. 624–629.

9. Li Z.H., Wang J., Chen C. et al. Meta analysis of the effect of immunoglobulin infusion on neonatal isoimmune hemolytic disease caused by blood group incompatibility // Zhonghua Er. Ke. Za. Zhi. – 2010. – Vol. 48(9). – P. 656–660.

10. Louis D., More K., Oberoi S., Shah P.S. Intravenous immunoglobulin in isoimmune haemolytic disease of newborn: an updated systematic review and meta-analysis // Arch. Dis. Child. Fetal Neonatal. Ed. – 2014. – Vol. 99(4). – P. 325–331.

11. O'carroll P., Bertorini T.E., Jacob G., Mitchell C.W., Graff J. Transient neonatal myasthenia gravis in a baby born to a mother with new-onset anti-MuSK-mediated myasthenia gravis // J. Clin. Neuromuscul. Dis. – 2009. – Vol. 11(2). – P. 69–71.

12. Payne K.M., Nelson M.R., Petersen M.M. Congenital nephrotic syndrome and agammaglobulinemia: a therapeutic dilemma // Ann. Allergy Asthma Immunol. – 2013. – Vol. 111(2). – P. 142–143.

13. Ramakrishna C., Newo A.N., Shen Y.W., Cantin E. Passively administered pooled human immunoglobulins exert IL-10 dependent anti-inflammatory effects that protect against fatal HSV encephalitis // PLoS. Pathog. – 2011. – Vol. 7(6). – e1002071.

14. Rodrigues Cdos S., Filipe P., Solana Mdel M. et al. Persistent herpes gestationis treated with high-dose intravenous immunoglobulin // Acta Derm. Venereol. – 2007. – Vol. 87(2). – P. 184–186.

15. Ruffatti A., Marson P., Svaluto-Moreolo G. et al. A combination therapy protocol of plasmapheresis, intravenous immunoglobulins and betamethasone to treat anti-Ro/La-related congenital atrioventricular block. A case series and review of the literature // Autoimmun. Rev. – 2013. – Vol. 12(7). – P. 768–773.

16. Tanimura K., Tairaku S., Deguchi M. et al. Prophylactic intravenous immunoglobulin injections to mothers with primary cytomegalovirus infection // Kobe J. Med. Sci. – 2014. – Vol. 60(2). – E25–29.

#### ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТА В/В ИММУНОГЛОБУЛИНА (ОКТАГАМ 5%) В ПРАКТИКЕ НЕОНАТОЛОГА

*Н.П. Кунта<sup>1</sup>, М.В. Возница<sup>1</sup>, Д.В. Мальцев<sup>2</sup>*

**КЗ ЛОР ЛОДКЛ «Охматдит»<sup>1</sup>**  
(г. Львов, Украина),

**НДИ ЭКМ Национального медицинского  
университета имени А.А. Богомольца<sup>2</sup>**  
(г. Киев, Украина)

**Резюме.** Внутривенный (в/в) иммуноглобулин – высокоактивный биологический препарат, широко применяемый в клинической практике для лечения гуморальных иммунодефицитов, инфекционных болезней, аутоиммунных, иммуновоспалительных и аллергических поражений. В неонатологии иммуноглобулинотерапия на данный момент показала эффективность при многих клинических ситуациях – для лечения изо- и аллоиммунных поражений плода и новорожденного, профилактики сепсиса и тяжелых пиогенных инфекций у недоношенных детей с низкой массой тела и гипогаммаглобулинемией, лечения тяжелых, угрожающих инфекций новорожденного как последняя линия терапии при неэффективности антимикробных химиопрепара-

#### THE EXPERIENCE OF USING THE IMMUNOGLOBULIN (OCTAGAM 5% I/V) IN THE NEONATOLOGY CENTER PRACTICE

*N.P. Kunta<sup>1</sup>, M.V. Voznitsa<sup>2</sup>, D.V. Maltsev<sup>2</sup>*

**KZ LOR LODKL “Ohmatdyt”<sup>1</sup>**  
(Lviv, Ukraine)

**NDI EKM at the O.O. Bogomolets National Medical  
University<sup>2</sup>**  
(Kiev, Ukraine)

**Summary.** Intravenous immunoglobulin – a highly active biological product that is widely used in clinical practice for the treatment of humoral immune deficiencies, infectious diseases, autoimmune, immunoinflammatory and allergic lesions. In neonatology immunoglobulin therapy currently shown efficacy in many clinical situations – for the treatment of iso- and alloimmune defects of the fetus and newborn, prevention of sepsis and severe pyogenic infections in premature infants with low birth weight and hypogammaglobulinemia, the treatment of severe, threatening infections of the newborn as the last line of therapy the ineffectiveness of antimicrobial chemotherapeutic agents, for the treatment of congenital infections, including

тов, для терапії вроджених інфекцій, включаючи цитомегаловірусну, а також – для купірування деяких рідких захворювань. В даній статті проведено ретроспективний аналіз застосування препарату в/в імуноглобуліна «Октагам 5%» в дозі 0,4-1,0 г/кг/мес. при ряді захворювань неонатального періоду, виходячи з досвіду відділення реанімації новонароджених, зокрема, при гемолітичній хворобі новонародженого, сепсисі та вроджених інфекціях, зокрема, цитомегаловірусній, і по так званих показаннях «off-label» – в разі важкої анемії неясної етіології, при гіоксическо-ішемічних ураженнях ЦНС, криптогенному гепатиті та вродженій пневмонії. Засвідчено факт високої ефективності в/в імуноглобуліна при вказаних захворюваннях та показано сприятливий профіль безпеки імунотерапії. Існує потреба в обміні досвідом застосування імуноглобулінотерапії в неонатологічній практиці різних клінічних центрів України та ініціації спеціально спланованих контрольованих досліджень в даному напрямку.

**Ключові слова:** в/в імуноглобулін, неонатологія.

cytomegalovirus, as well as – for the relief of some rare diseases. In this article the retrospective analysis of intravenous immunoglobulin Octagam 5% using at the dose of 0.4-1.0 g/kg/month for number of neonatal period diseases treatment, based on the experience of neonatal intensive care units, in particular – in hemolytic disease of the newborn, sepsis, congenital infections, including – cytomegalovirus, and the so-called “off label” indications – in the cases of severe anemia of unknown etiology, ischemic-hypoxic CNS lesions, cryptogenic hepatitis and congenital pneumonia. Attest to the fact high efficacy of intravenous immunoglobulin for these diseases, and immunotherapy shows a favorable safety profile. There is a need to exchange experiences in the use immunoglobulin therapy in neonatological practice of various clinical centers and the initiation of a specially-designed controlled trials in this area.

**Key words:** intravenous immunoglobulin, neonatology.