

*Н. Г. Зенкович*

**ДИАГНОСТИКА И ПРОФИЛАКТИКА БОЛИ У НОВОРОЖДЕННЫХ  
С ОПТИМАЛЬНЫМ И ПАТОЛОГИЧЕСКИМ ТЕЧЕНИЕМ  
ПЕРИОДА НОВОРОЖДЕННОСТИ В ОТВЕТ НА РАЗЛИЧНЫЙ БОЛЕВОЙ  
РАЗДРАЖИТЕЛЬ**

*Научный руководитель канд. мед. наук, доц. И. А. Логинова*

*2-я кафедра детских болезней*

*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

**Резюме.** Проведена оценка боли у новорожденных с помощью оценочных шкал FLACC, N-PASS, NIPS, сочетающих в себе как поведенческие, так и физиологические критерии, что посредством сравнения позволило изучить их диагностическую ценность. Определены показания для назначения нефармакологических методов анальгезии концентрированным раствором глюкозы.

**Ключевые слова:** новорожденные дети, боль, шкалы для диагностики боли, анальгезия концентрированным раствором глюкозы.

**Resume.** Neonate infants were examined. The pain syndrome was rated by using the scales FLACC, N-PASS, NIPS were measured behavioral and physiological criterions. The diagnostical value of pain scales was stated in comparison. We determined the recommendations to use sugar solution analgesia.

**Key words:** neonatal infants, pain, scales for diagnostic of pain, sugar solution analgesia.

**Актуальность.** Новорожденные дети не могут сообщить о своей боли, и их самочувствие всецело зависит от медицинского персонала, который должен вовремя выявить, оценить и скорректировать уровень боли. Поэтому, только измеряя поведенческие и физиологические параметры, врач может вовремя диагностировать и уменьшить уровень боли.

**Цель:** изучить методы диагностики и нефармакологические методы профилактики боли у новорожденных с оптимальным и патологическим течением периода новорожденности в ответ на различный болевой раздражитель.

**Задачи:**

1. С помощью оценочных шкал FLACC, N-PASS, NIPS оценить степень болевой реакции у детей с оптимальным и патологическим течением периода новорожденности в ответ на различный болевой раздражитель.

2. Определить, отличается ли частота болевой реакции у детей с оптимальным и патологическим течением периода новорожденности в ответ на различный болевой раздражитель.

3. Определить, имеет ли циркадную зависимость уровень боли у детей с острой инфекционной патологией в ответ на различный болевой раздражитель.

4. Установить влияние анальгезии пероральным введением 25%-го раствора глюкозы на частоту болевой реакции у детей с острой инфекционной патологией.

5. Выявить влияние анальгезии пероральным введением 25%-го раствора глюкозы на частоту болевой реакции у детей после травматичных родов.

**Материалы и методы исследования:** Были оценены болевые реакции у 110 новорожденных детей в УЗ «5-ая ГКБ», УЗ «3-я ДКБ», УЗ «2-ой ГРД» г. Минска., вызванные различными болевыми раздражителями. Оценка проводилась с помощью шкал измерения интенсивности боли FLACC, N-PASS, NIPS. Исследуемые дети были разделены на три группы: к первой группе были отнесены здоровые дети 1-х суток жизни (n=25), родившиеся на базе УЗ «2-ой ГРД», УЗ «5-ая ГКБ» г. Минска. Болевым раздражителем у данной группы была внутримышечная инъекция – плановая вакцинация против гепатита В. Ко второй группе были отнесены дети с острой инфекционной патологией 16-28-х суток жизни (n=57), поступившие на лечение в УЗ «3-я ДКБ» г. Минска. Болевым раздражителем – внутримышечные и внутривенные инъекции, постановка периферического катетера. Третья группа – дети после травматичных родов 1-х суток жизни (n=28), родившиеся на базе УЗ «2-ой ГРД», УЗ «5-ая ГКБ» г. Минска. Болевым раздражителем – травматичные роды (оценка через 15-20 минут после рождения) и плановая вакцинация против гепатита В. Группы детей были сравнимы по сроку гестации и антропометрическим данным. Нами было принято, что по шкалам FLACC, N-PASS 1-3 балла – лёгкая степень болевой чувствительности, 4-6 – умеренная, 7-10 баллов – сильная болевая реакция. По шкале NIPS – 3 балла – лёгкая степень, 4-5 баллов – умеренная, 6-7 – сильная. Также нами был выбран нефармакологический метод анальгезии – пероральное введение 25% р-ра глюкозы 1мл/кг за 2 минуты до инъекции. Показания для применения анальгезии – умеренная и сильная степень болевой реакции.

**Результаты и их обсуждение:** При оценке острой боли у детей 1-ой группы (n=25) по трём шкалам чаще встречалась лёгкая степень болевой реакции (FLACC - 60%, N-PASS – 64%, NIPS – 72% детей). При оценке острой боли у детей 2-ой группы (n=57) по шкале FLACC и NIPS чаще встречалась умеренная степень болевой реакции (FLACC – 59.6%, NIPS – 68.4% детей), а по шкале N-PASS –

сильная (47.3%). При оценке острой боли у детей 2-ой группы (n=57) в утреннее и вечернее время по шкале FLACC и NIPS чаще встречалась умеренная степень болевой реакции, как утром, так и вечером (FLACC утро – 48.9%, вечер – 54.4%, NIPS утро – 50.9%, вечер – 52,6% детей), а по шкале N-PASS – утром – сильная (63.2%), а вечером – умеренная (63,2%). При оценке острой боли у детей 3-ей группы (n=28) по шкале FLACC и NIPS чаще встречалась лёгкая степень болевой реакции (FLACC – 75%, NIPS – 78.5% детей), а по шкале N-PASS – сильная (50%).

Данные результаты были подвержены статистическому анализу, который был проведен с помощью программы Statistica 8.0, Chi-square test, вероятность безошибочного прогноза 95% (p=0,005).

Лёгкая степень болевой реакции, определённая по шкалам FLACC, N-PASS, NIPS достоверно чаще встречалась у здоровых детей 1-х суток жизни (n=25) по сравнению с детьми позднего неонатального периода с острой инфекционной патологией (n=57) (FLACC: Chi-square=23,2; p=0,00001, N-PASS: Chi-square=30,6; p=0,00001, NIPS: Chi-square=44,2; p=0,00001). Тяжелая степень болевой реакции, определённая по шкалам FLACC, N-PASS, NIPS достоверно чаще встречалась у детей позднего неонатального периода с острой инфекционной патологией (n=57), чем у здоровых детей первых суток жизни (n=25) (FLACC: Chi-square=8,72; p=0,0032, N-PASS: Chi-square=17,66; p=0,00001, NIPS: Chi-square=8,72; p=0,0032).

Уровень боли у детей с острой инфекционной патологией (n=57) в ответ на внутримышечное введение цефотаксима в утреннее и вечернее время достоверно отличался при оценке по шкале N-PASS: умеренный болевой ответ чаще регистрировался в вечернее время, чем в утреннее (Chi-square=7,14; p=0,0075). Сильный болевой ответ регистрировался чаще в утреннее время (Chi-square=7,89; p=0,0050).

При сравнительной оценке боли у детей с острой инфекционной патологией (n=30 – дети, испытывающие умеренную и сильную боль) в ответ на болевой раздражитель до и после проведения аналгезии было обнаружено, что если без предварительной дотации высоко концентрированного раствора глюкозы новорожденные испытывали преимущественно умеренную и сильную боль в ответ на болезненную инъекцию, то после нефармакологической аналгезии физиологические параметры (по шкале N-PASS) изменились в пользу преимущественно умеренного болевого синдрома (Chi-square=3,59 ; p=0,0581). Сильная болевая реакция регистрировалась вдвое реже (N-PASS: Chi-square=6,70; p=0,097). Согласно данным поведенческих шкал FLACC, NIPS убедительных различий до и после аналгезии не было получено.

При сравнительной оценке боли у детей 3-ей группы (n=28) в ответ на болевой раздражитель до и после проведения аналгезии было обнаружено, что после аналгезии степень болевой реакции, согласно данным шкалы N-PASS, оказалась сильной у 82,1% детей. Поведенческие реакции, после проведенной аналгезии, в

одной трети случаев свидетельствовали о сильной боли, в то время как сразу после травматичных родов поведенческие болевые эквиваленты сводились к минимальным. Лёгкая болевая реакция зафиксирована достоверно чаще сразу после рождения (FLACC: Chi-square=20,88;  $p=0,00001$ , N-PASS: Chi-square=6,72;  $p=0,0095$ , NIPS: Chi-square=20,67;  $p=0,00001$ ). Сильная боль зафиксирована достоверно чаще через 1-1,5 часа после рождения, несмотря на проведенную аналгезию (FLACC: Chi-square=12,17;  $p=0,0005$ , N-PASS: Chi-square=6,45;  $p=0,0111$ , NIPS: Chi-square=10,72;  $p=0,0011$ ).

#### **Выводы:**

1. Наиболее полная оценка болевого синдрома у новорожденных возможна при комплексном исследовании физиологических и поведенческих болевых реакций. Шкалами выбора могут быть FLACC и NIPS, как поведенческие болевые эквиваленты, и N-PASS – для оценки физиологических параметров.

2. Здоровые доношенные новорожденные не отвечают на инъекционный раздражитель сильной болевой реакцией, а колебания поведенческих и физиологических параметров умеренно или слабо выражены.

3. Новорожденные дети с острой инфекционной патологией реагируют на инъекционный раздражитель преимущественно умеренной и сильной болью. Этот установленный факт позволяет нам рекомендовать применение нефармакологической аналгезии новорожденным с острой инфекционной патологией до проведения инъекционных процедур.

4. Дети, перенесшие гипоксически-ишемически-травматический интранатальный дистресс, не всегда способны демонстрировать адекватный болевой ответ сразу после рождения в виде поведенческих реакций, поэтому акцентировать внимание следует на физиологических показателях, колебания которых могут свидетельствовать о степени острой боли.

5. Новорожденные, перенесшие травматичные роды, бесспорно, нуждаются в нефармакологической аналгезии, хотя о степени ее эффективности судить сложно. Возможно, следует иметь в виду фармакологические методы обезболивания, как более эффективные.

*N. H. Zenkovich*

### **THE DIAGNOSTIC ASPECTS AND PROPHYLAXIS OF PAIN IN NEWBORNS WITH OPTIMUM AND PATHOLOGY DURING NEONATAL**

*Tutor Associate professor I. A. Loginova*

*2-nd department of Pediatrics,*

*Belarussian State Medical University, Minsk*

#### **Литература**

1. Жиркова Ю.В., Михельсон В.А. Особенности восприятия боли у новорожденных детей // Анестезиология и реаниматология. – 2009. - №1. – С.69-71
2. Идам-Сюрюн Д.И., Жиркова Ю.В., Михельсон В.А., Хаматканова Е.М. Профилактика

69-я научно-практическая конференция студентов и молодых ученых с международным участием «Актуальные проблемы современной медицины и фармации-2015»

---

боли при манипуляциях у новорождённых детей// Росс. Вестн. Перинат. И педиатр. – 2007. – Т.52. - №2. – С.16-19

3. American Academy of Pediatrics, Canadian Pediatric Society Prevention and management of pain in the neonate: an update// Pediatrics. – 2006. –Vol.118. P/ 2231-2241