

Neonatology Abstracts

Management of apparent life-threatening events in infants (ALTE): an update

Razi N

Children's medical Center, Tehran University of Medical Sciences

Definition: ALTE is an episode that is frightening to observer and is characterized by some combination of apnea (central or occasionally obstructive), color change (usually cyanotic or pallid but occasionally erythematous or plethoric), marked change in muscle tone (usually marked limpness), choking, or gagging. Previously used terms of "aborted crib death" or "near-miss SIDS," are no longer acceptable as they imply a close relationship between ALTEs and SIDS. The incidence of this condition is 0.05 to 6% in infants (mostly <3 months); it makes 0.8 to 1% of emergency department visits of <1 year-old patients and 1-2% of pediatric hospitalizations. Patients' history and physical examination are the most important parts of the evaluation. Moreover, the details of the event and the environment in which it happened are important. More than 80% of the patients look well after the episode; however, less than 20% of them have the signs and symptoms obviously requiring hospitalization. Risk factors for adverse outcomes in patients with ALTE include prematurity and more than one ALTE's significant medical problems in 24 hours.

Etiology: About 50% of ALTEs fail to be explained after full work up and observation. The most common causes of ALTE include GE reflux, seizure, and respiratory infections.

Work up and evaluation: Routine screening tests for GE reflux, sepsis, meningitis and seizures have low yield in infants who are well-appearing. Limited and appropriate evaluations are encouraged, as there is no even minimal standard work up for ALTE. After careful evaluations, if the etiology or episode appears to be life-threatening, patient needs hospitalization for observation and further work up.

Conclusion: ALTE is a confusing entity representing a collection of descriptive symptoms and signs, not a diagnosis. Multiple possible etiologies of ALTE as well as difficulties in its evaluation and management are challenges for physicians. Taking detailed history and performing precise physical examination of the patient as well as making appropriate evaluations lead the physician to decide to hospitalize the patient or not.

Keywords: ALTE, Neonate, Prematurity

Frequency and risk factors of breast feeding jaundice in icteric newborns

Fariba Kiani, Shahin Behjati, Mamak Shariat
Ebnesina hospital, Tehran

Background: Jaundice is a common complication during the neonatal period; pediatricians as well as parents are dealing with it. When the disease is left undiagnosed or untreated, it can cause severe complications. The purpose of this study was to evaluate the frequency of jaundice in the absence of breast feeding in the first week of life. Our

team also searched for a specific solution to reduce jaundice.

Methods: This was a case-control study that was carried out in Markaz Tebbi Hospital. It included 207 icteric term infants (38-40w) where the frequency of jaundice due to lack of breast feeding was determined. We used hospital records for collecting data; the data was analyzed by SPSS-17 software. At the end, absolute and relative frequency of qualitative variables as well as mean and standard deviation of quantitative variables were reported.

Findings: The occurrence of newborns that had jaundice on breast feeding was 19%. In most of the cases, jaundice was seen in second pregnancy or babies delivered by c-section (They were not significant statistically). Breast milk jaundice were significantly seen more in neonates who were not breast fed in the first hour after the birth (25% vs 11%, $P < 0.008$). Also feeding with other liquids such as sweet water increased breast milk jaundice in newborns. **Conclusion:** We concluded that the sooner newborns receive breast milk, approximately one hour after birth, the lower the chances of jaundice. Exclusive breast feeding is also very important to avoid jaundice. Educating primiparous mothers about how to breastfeed in the health care system can be a very effective and simple solution. In addition, it is also imperative that delivery is carried out using appropriate methods to reduce pain and complications during labor. This will increase chances of the mother for initiating breastfeeding immediately after birth and continuing to do so.

Keywords: Icteric Newborns, First Hour Breast-Feeding

The relationship between pre-pregnancy maternal weight and BMI and infant's birth weight

Mahnaz Mardani¹, S Rezapour¹, P Rezapour², P Bekrnejadi¹, P Al Ebrahim¹
¹Lorestan University of Medical Sciences, ²Esfahan University

Background: Birth weight is one of the most important indicators of prenatal caring, general health, and the fetus's chance of life. Infants weighing less than standard die 5-10 times more than normal weight infants in their first year of life, and if they survive, their growth may be impaired. Birth weight can be influenced by several factors, including: the mother's nutritional status, socio-economic conditions, maternal and fetal disease, poor prenatal care, mother's body mass index and weight gain during the pregnancy. The aim of study was to investigate the association between BMI and maternal weight with the child birth weight.

Methods: In a cross-sectional study, 120 pregnant women, 16 to 40 years were selected by convenience sampling. Required information such as demographic and anthropometric indicators was collected by a questionnaire. Relationship of maternal weight, body mass index and other variables with infant's birth weight were studied in the multivariate regression model.

Findings: 41.7% of maternal primary BMI was in the normal range, 24.2% was below and 34.2 was above the normal range. The pre-pregnancy maternal weight and the

birth weight were significantly associated ($P < 0.001$ and Pearson correlation coefficient = 0.440); also maternal BMI and birth weight were significantly associated ($P < 0.001$, and the correlation coefficient Pearson = 0.439). Age and maternal height were not significantly associated with birth weight.

Conclusion: Pre-pregnancy BMI and weight can be as an important anthropometric factor considered in relation to birth weight. It is recommended that women before and during pregnancy should receive health and nutritional guidance to reduce abnormality of the infant's births weight.

Keywords: Low Birth Weight, Body Mass Index, Maternal, Pregnancy

Effect of massage on response rate of a neonate with hyperbilirubinemia to phototherapy

*Boskabadi H, Alfi N
Mashhad University of Medical Sciences*

Background: The most common cause of hospitalization in the first month of life is neonatal jaundice. This study evaluated the effects of massage on decreasing bilirubin levels in infants undergoing phototherapy.

Methods: This preliminary clinical trial involved 60 term infants who were admitted from 2010 to 2011 to the intensive care unit of Ghaem Hospital (Mashhad, Iran) for jaundice without known risk factors. Infants were divided into 2 groups: massage + phototherapy ($n=30$ infants; case group) and phototherapy alone ($n=30$ infants; control group). Massage was done thrice daily (every 8h) for 30 min each time. Serum bilirubin samples were obtained at different time points in both groups.

Findings: There were no significant differences between the groups in terms of age, sex, apgar score, maternal profile, previous history of jaundice in children, or pain. Rates of bilirubin loss in the case and control groups were 0.39 ± 0.8 mg/dl/h and 0.38 ± 0.59 mg/dl/h ($P < 0.043$) in the first 8 hours of admission respectively, and 0.16 ± 0.46 mg/dl/h and 0.22 ± 0.37 mg/dl/h in the first 24 hours of admission respectively. Phototherapy durations in the case and control groups were 8.6 ± 17.3 hours and 11.63 ± 22.13 hours, respectively.

Conclusion: In the early hours of phototherapy, massage accelerated the rate of bilirubin loss. Massage is suggested as a complementary method to phototherapy, especially in the first 8 h of Treatment when bilirubin levels are high and the risk of kernicterus is greatest.

Keywords: Jaundice, Infant, Massage, Phototherapy

The role of probiotic in pathophysiology and prevention of Necrotizing enterocolitis

*Khosravi N
Tehran University of Medical Sciences*

Necrotizing enterocolitis (NEC) is an inflammatory bowel disease largely affecting low birth weight, premature infants. Once acquired, NEC is accompanied by significant mortality and morbid sequelae. Our understanding of the pathophysiology of NEC continues to evolve, and the development of NEC is likely multifactorial with resultant bowel injury mediated through a final, common inflammatory pathway. The pattern of bacterial colonization in a premature neonate's gut is quite different

from that in the gut of a healthy full-term infant. Infants that require intensive care acquire intestinal organisms slowly and the establishment of bifidobacterial colonization is delayed. Such delayed bacterial colonization of the gut with a limited number of bacterial species can be virulent. Pathologic bacterial overgrowth can occur and is one of the major factors promoting bacterial translocation. Thus, the aberrant colonization of the premature infant may be an important contributing factor for the development of NEC. Probiotics and prebiotics modulate the composition of human intestinal microbiota to the benefit of the host. The mechanisms of the protective effects of probiotics for NEC may include: 1- a reduced mucosal colonization by potential pathogens; 2- an increased barrier to translocation of bacteria and bacterial products across the intestinal mucosa; 3- competitive exclusion of potential pathogens from enterocyte interaction; 4- activation of the host's mucosal response to microbial products; and 5- general upregulation of intestinal protective function. In other words, the use of probiotics may lead to improvements in premature nutrition, a reduction in the incidence of sepsis, and the need for antibiotics, as well as the prevention of neonatal NEC. In summary, the possible effects of probiotics on NEC prophylaxis may be to reduce bacterial translocation and modulate mucosal immunity. Administration of probiotics in these patients may not only temporarily affect bacterial colonization, but influence long-term bacterial pattern imprinting in a naive host.

Keywords: Probiotic, Infant, Necrotizing Enterocolitis

Comparison of abdominal radiographies diagnostic findings with surgery results in neonatal obstruction

*Nargess Afzali1, Abdolreza Malek2, Niloofar Abbasi3
1Department of Radiology, 22 Bahman Hospital, Faculty of Medicine, Islamic Azad University of Mashhad Branch. 2Department of Pediatric Rheumatology, Vali-e-Asr Hospital, Faculty of Medicine, Tehran University of Medical Sciences. 3Medical School, Islamic Azad University of Mashhad Branch*

Background: Gastrointestinal obstruction is one of the most common surgical emergencies. Surgeons should select between conservative and invasive strategies. Imaging modalities are important in proper diagnosis. This study was designed to evaluate diagnostic value of abdominal radiographies (with and without contrast) and comparing them with surgical results.

Methods: A cross-sectional study was performed on 62 neonates admitted in NICU of 22 Bahman and Dr. Sheikh Hospitals of Mashhad from July 2011 for two years. Radiographic findings were recorded in questionnaires and then after surgery, surgical diagnosis compared with them.

Findings: Of 62 neonates with GI obstruction, 46.8% were girls and 53.2% were boys which was not significantly different. Among our cases, 3 patients had esophageal and colon obstruction, 1 case had two types of colon obstruction and 1 neonate had colon and small bowel obstruction simultaneously. According to surgery results, the frequency of GI obstruction was as colon obstruction in 51.6%, small bowel obstruction in 27.4%, gastric outlet obstruction in 9.7% and esophageal obstruction in 17.7%. The sensitivity of radiographies (with and without contrast) in detection of upper GI obstruction was 100% and in lower GI obstruction was 95.2%.

Conclusion: The overall sensitivity of radiologic studies (GI radiographies with and without contrast) in neonatal GI obstruction was 96.5%; so it is a great noninvasive diagnostic method in this condition.

Keywords: Intestinal Obstructions, Abdominal Radiography, Neonates

Neonatal health indicators based on birth electronic data record in 2012

Habibelahi A, Azh N, Heidarzadh M, Dlavar B, Jafaripardasti H
Qazvin University of Medical Sciences

Background: The mission of neonatal health department is providing maximum health for infants up to 28 days that the most important period for reducing mortality and morbidity in children. Birth Electronic Data Record can perform fourth millennium goals and promote healthy infants.

Methods: This study was a descriptive analyzing research based on data electronic records of birth in 2012. In this study, we collected data from 542 centers. 46 medical universities and private, charity hospitals were involved. We compared it with data from 2011.

Findings: In 2012, based on the electronic birth record there were 94,762 registrations. The number of live births was 93,942 (99%), the neonates who need to resuscitate, still birth and infant's weight less than 2500g were 7211, 820, 7081 cases, respectively. There were 7705 cases less than 36 weeks and neonate's need NICU were 2915. Some neonatal health indicators based on Birth Electronic record were extracted: stillbirth was 8.65 per 1000; need to resuscitate rate was 76 per 1000. The rate of LBW and very LBW, extremely LBW, infants above 4000 g at birth, birth defects and premature infants less than 36 weeks rate were 7.53%, 1.31%, 0.8%, 3.99%, 7.67%, and 8.20%, respectively. Male, female and unknown gender distribution rate were 48.46%, 51.49%, and 0.04% respectively. The need for NICU was 1.3%.

Conclusion: Birth Electronic record service can be a necessary step to promote both mother and baby programmed level, equitable distribution of resources and the implementation of a national survey for newborns' health and care.

Keywords: Birth Electronic Data Record, neonatal health department, infant health indicator

Innovation of high risk infant follow up program in Iran; a surveillance system

Jodeiry B, Heidarzadeh M, Mirnia K, Akrami F, Hoseini MB, Heidarabadi S, Habibelahi A, Ebadi A
Health Research Center, Tabriz University of Medical Sciences

Background: In spite of increasingly developing intensive neonatal care wards and decreasing neonatal mortality rate, there is no follow up program to identify high risk infants, their health problems, and timely intervention after discharge. This study was carried out to designing high risk infants (HRI) follow up surveillance system with the practical aim of creating an action model for the whole country in 2012.

Methods: In this qualitative research after study of international documents, consensus agreement about

adapted program for Iran has been accomplished by focus group discussion and attended Delphi agreement technique. After compiling a primary draft, we hold 14 sessions including expert panels to finalize the program.

Findings: After finalizing the program, HRI Follow up surveillance system has been designed in four sections: Evidence based criteria of HRI and clinical guidelines; twenty one criteria defined for determining of HRI. Executive Plan: general, following up and backup processes. A health certificate notebook was designed and printed for HRI, which contains all important information and data, from birth up to five years old. For monitoring and evaluation the program, access data base software applied for data collection and interpretation. Educational program including general and especial courses for care givers and follow up team, and also three family education processes was planned.

Conclusion: We designed and finalized HRI Follow up surveillance system. It seems to open a way to extending it to whole country.

Keywords: High Risk Infants, Follow Up Program, Early Childhood Development

Early life nutrition and lifelong health

Mohagheghi P
Hazrat Rassoul Akram Hospital, Iran University of Medical Sciences

There are a lot of new evidences concerning recognition and promoting the importance of fetal and early life-predominantly fetal and infant nutrition and its relationship to lifelong health and disease. Dietary patterns run in families and the diet of infants tends to be similar to that of mothers. It is likely that interventions which improve the diets of young women will also lead to improved diets for their children. Experimental animal studies provide strong evidence that changing nutrition in the periconceptual period or in pregnancy can produce effects on the offspring which mimic human chronic disease. In developed societies, many women consume poor quality diets which result on the one hand in nutritional deficiencies and on the other hand in overweight and obesity. A poor, unbalanced diet has been shown in recent studies to be common in the general population even in developed societies. Poor micronutrient and vitamin status, such as folate and vitamin D, occurs in many people but particularly in those of reproductive age even though their energy intakes may be sufficient and unbalanced nutrition during development can cause long-term consequences leading to permanent changes in the structure and physiology of many tissues, leading to reduced functional capacity in later life. Low birth weight is associated with increased risk of death from cardiovascular disease, hypertension, insulin resistance, type 2 diabetes, dyslipidaemia and central obesity. Adults who had a lower birth weight have been shown to have a higher waist circumference. Low birth weight babies born to underweight women in India are excessively adipose relative to their body weight. It is a new area for investigation of how to improve mother/offspring outcomes through effective, culturally appropriate interventions that target different stages of the life cycle (preconception, pregnancy, postpartum), taking into account the social determinants of health. **Conclusion:** The period of human development is one when the individual attempts to match the structure and function of their organs and tissues to the world they expect to inhabit, particularly the future

nutritional environment. These processes are unique to development and may be irreversible. It is for this reason that fetal and infant nutrition is particularly important to future health.

Keywords: Early Life Nutrition, Health, Neonate

Diagnostic and prognostic value of Procalcitonin in the management of sepsis in the NICU department

*Jalali SZ, Heidarzadeh A, Khatti B
Gilan University of Medical Sciences*

Background: Sepsis is a leading cause of morbidity and mortality in the neonatal period. Blood culture as a standard method for diagnosis of neonatal sepsis is a time consuming method, so other biochemical markers such as Procalcitonin (PCT) have been used to improve early diagnosis. This study aimed to determine the diagnostic value of PCT in diagnosis of sepsis in critically ill hospitalized neonates.

Methods: In this cross-sectional study, 64 hospitalized neonates in the NICU and neonatal ward divided into two groups including proven and suspected sepsis equally. Blood sample were checked for PCT with commercial kit in first day. Data were analyzed using spss software ver-16.

Findings: In this study, 64 neonates with proven and suspected sepsis (34 males, 30 females) studied with a mean age of 11/57 days. Procalcitonin values were significantly different in the two groups ($P < 0.05$). After comparison of PCT level, sensitivity, specificity and predictive values of PCT were determined which were 65.6%, 71.9% and 70%, respectively.

Conclusion: The results showed that PCT can be considered as a diagnostic biomarker in neonatal sepsis. To be highly useful in clinical practice, it may be necessary to combine this method with other novel biomarkers and/or traditional markers of sepsis.

Keywords: Procalcitonin, Sepsis, Neonate

Nutritional requirements in the neonate

*Behjati S
Children Medical Center, Tehran University of Medical Sciences*

To induce weight gain, 100-120kcal/kg in term neonate and 110-140kcal/kg in preterm are needed. Vitamin and mineral requirement for preterm are not clearly established. Caution is required with vitamin supplementation, because toxicity may occur with both water and fat soluble vitamins as a result of immature renal and hepatic function. Iron deficiency associated with short-term and long-term neurodevelopmental deficits, delayed maturation of the auditory brainstem responses, and abnormalities of memory and behavior. Preterm infants are more susceptible to iron deficiency due to small iron stores at birth, high velocity, and phlebotomy loss. Term healthy infants should be breast fed as soon as possible within the first hour. The following criteria should usually be met before initiating infant feeding: 1-absence of excessive oral secretion, 2-nondistended, soft abdomen with normal bowel sounds, 3-respiratory rate < 60 , 4-prematurity. Feeding cautions: should also be extended to term infant with perinatal depression, polycythemia and congenital heart disease who are also at risk of developing NEC. Human milk is

preferred for feeding term, preterm, and sick infant. Feeding intolerance: presence of bilious aspirates, emesis, blood in stool, abdominal distention or other systemic signs such as apnea and bradycardia should be closely evaluated.

Keywords: Nutritional Requirement, Term Infant, Preterm

The incidence of birthmarks in Iranian neonates

*H Shajari, M Habiby and A Shajari
Department of Neonatology, Shariati Hospital, Tehran University of medical Sciences*

A number of innocent rashes occurs in neonates. They are usually transient and self-limited and thus require no therapy but early recognition is important to distinguish these lesions from more serious disorders. In this study, our purpose was to determine the frequency of birthmarks in Iranian neonates. The presence of various types of birthmarks was determined in 503 Iranian neonates under 72 hour of age. The physiological skin changes observed in order of frequency were Epstein pearls in 444 (88.27%), Mongolian spot in 409 (81%), erythema toxicum in 272 (54%), sucking blisters in 264 (52.1%), Salmon patch in 262 (52%), milia in 232 (46%), petechia in 41 (0.08%) and mottling in 29 (0.06%). Petechia was seen more commonly in vaginal delivery and in babies with more birth weight. Mottling was more common in premature and low birth babies. Our data suggest that the incidence of birthmarks in Iranian neonates is similar to the prevalence reported by others in white neonates.

Keywords: neonate, incidence, birthmarks, skin, transient

Prophylactic treatment with oral paracetamol for patent ductus arteriosus in preterm infants admitted in NICU Vali-Asr Hospital in 2012

*Zarkesh MR, Nili F, Akbari Asbagh P, Nayeri FS, Tofghi Naeem A
Tehran University of Medical Sciences*

Background: The incidence of patent ductus arteriosus (PDA) in premature infants whose birth weight is less than 1500g (VLBW) is approximately 30-60%; Most of them need medical or surgical interventions.

Methods: In this interventional study, 32 preterm newborns (gestational age under 32 weeks; Birth weight 1500g or less; admitted in NICU Vali-Asr hospital) whom did not meet exclusion criteria were studied prospectively. They were randomly assigned in two groups; the prophylaxis group and the control group. The prophylaxis group received oral paracetamol at a dose of 60 mg/kg/day, in four divided doses, for a period of 2 days starting during the first 24 hours of life. No placebo was given to the control group. Echocardiography was performed 24-36 hours after the last given dose to prophylaxis group and on the 4th-5th day in Control Group.

Findings: No significant difference was observed in sex, gestational Age, birth weight, mode of delivery, multifetal gestation and birth order between two groups. The rate of ductal closure was 75% and 50% in prophylaxis group and control group respectively ($p < 0.27$). In All multigestation newborns, PDA was closed but it was not due to paracetamol efficacy ($p < 0.30$). In prophylaxis group, Paracetamol could not obviate later Ibuprofen treatment for

PDA ($p < 0.043$). **Conclusion:** Our study demonstrated that prophylactic Paracetamol is ineffective in PDA closure, although the rate of ductal closure in two groups seems remarkable; we presume larger sample sized studies are needed to show the efficacy of paracetamol, side effects, and complications in PDA prophylaxis treatment.

Keywords: preterm, oral Paracetamol, patent ductus arteriosus

Determination of the effect of body position on oxygen saturation in premature neonates

Eghbalian F, Moinpor A, Monsef A
Hamedan University of Medical Sciences

Background: Respiratory distress syndrome (RDS) is one of the most important causes of mortality and morbidity in premature newborns. The aim of this study was to determine the effect of body position on oxygen saturation in hospitalized premature infants with RDS.

Methods: From June 2009 to December 2011, 69 premature infants with RDS were evaluated in an interventional analytic study. Patients had a mean gestational age (\pm SD) of 31.4 (\pm 2.41) weeks (range: 28-35 weeks) with a mean birth weight (\pm SD) of 1446.6 (\pm 218.90) grams (range: 850-2400 grams). Infants were studied both in supine and in prone positions. Oxygen saturation was monitored by trans-cutaneous pulseoximeter and oxygen saturation was continually monitored for 3 hours in each position and mean oxygen saturation was calculated at the end of each 3 hour period. All patients were premature, NPO, oxygen dependent and had RDS. The range of the postnatal age of the studied infants was 24-48 hr.

Findings: Means (\pm SD) of oxygen saturation during 3 hours in prone and supine positions were 92.54% (\pm 2.24%) and 91.78% (\pm 2.35%), respectively ($p < 0.001$). Also means (\pm SD) of oxygen saturation at the end of each 3-hours period prone and supine positions were 91.30% (\pm 2.42%) and 90.30% (\pm 3.15%), respectively ($p < 0.006$). **Conclusion:** These findings suggest that in premature infants with RDS, oxygen saturation was significantly higher in the prone compared with the supine posture.

Keywords: Oxygen saturation, premature, prone position, supine position

The causes of prolonged jaundice in neonates

Sharif MR¹, Madani M²
1. Department of Pediatrics
2. Student research committee
Kashan University of Medical Sciences

Background: Neonatal jaundice is a common clinical problem. Prolonged jaundice is defined as jaundice after 14 days of life and there are several reasons for it. This study was performed to investigate the causes of prolonged jaundice in newborns referred to Shahid Beheshti Hospital, Kashan, Iran in 2011.

Methods: This descriptive cross-sectional study was done on all neonates with prolonged jaundice admitted to Shahid Beheshti Hospital. Clinical prolonged jaundice were defined based on yellow skin and mucous membranes, and age over 14 days. Necessary tests were done to determine the causes of jaundice. The collected data were analyzed by SPSS version 16.0.

Findings: In this research, 237 infants with prolonged jaundice were studied. None of them had direct hyperbilirubinemia. Breast milk jaundice was the most common cause with 59.1%. UTI (12.2%), G6PD deficiency (9.7%) and hypothyroidism (6.3%) were other causes. The exact etiology was unknown in 12.7% of cases.

Conclusion: Due to the important causes of prolonged jaundice, we recommend a full investigation to be conducted to determine them.

Keywords: jaundice, prolonged jaundice, neonate

Nucleated red blood cells in pregnancies with idiopathic intra-uterine growth restriction

Davari-Tanha F, Kaveh M, Nemati S, Javadian P, Salmanian B
Mirza Khooshakhan Hospital, Tehran University of Medical Sciences

Background: Elevated nucleated red blood cell (NRBC) count is introduced as a potential marker of intra-uterine growth restriction (IUGR). To investigate the probable association regardless of any known underlying disease, we aimed to study disturbances in NRBC count in infants experiencing idiopathic IUGR.

Methods: Twenty three infants regarded IUGR without any known cause were chosen to be compared to 48 normal neonates. Blood samples were collected instantly after birth and the same measurements were done in both groups.

Findings: NRBC count/100 white blood cells was significantly higher in the IUGR group (P value < 0.001). pH measurements did not reveal any significant difference. **Conclusion:** Increased NRBC count in cases of idiopathic IUGR in absence of chronic hypoxia could strengthen its predictive value suggested in previous studies. It could help early IUGR detection and beneficial intervention.

Keywords: NRBC, IUGR, peripheral blood smear

ریسک فاکتور و تظاهرات بالینی دهیدراتاسیون هیپرناترمیک در نوزادان بستری در بیمارستان کودکان بهرامی تهران

کامیار کامرانی، ناهیدخسروشاهی، محسن ناصری، جلال امیری
بیمارستان کودکان بهرامی، دانشگاه علوم پزشکی تهران

زمینه: هیپرناترمی با عوارض جدی در نوزادان همراه است با توجه به مورثالیتی و موربیدیتی قابل توجه هیپرناترمی نوزادان و اینکه بسیاری از این عوارض قابل پیشگیری است این مطالعه با هدف بررسی شیوع هیپرناترمی در نوزادان بستری در بیمارستان و بررسی ریسک فاکتورهای این بیماری انجام شد.

روش: این مطالعه توصیفی تحلیلی بر روی ۱۹۲۳ نوزاد بستری در بیمارستان بهرامی تهران از مهر ماه ۱۳۸۹ تا مهر ماه ۱۳۹۰ انجام شد. اطلاعات نوزادان توسط فرم جمع آوری ثبت شد که شامل اطلاعات دموگرافیک، بخش بستری، جنسیت، نحوه تغذیه، گراویدیتی، فصل مراجعه و روش زایمان بود. ضمناً جهت نوزادانی که سدیم سرم بالای ۱۵۰ میلی اکی والان در لیتر داشتند اطلاعات تکمیلی تر شامل میزان اوره سرم، سن جنینی، سن تولد، وزن تولد، وزن زمان بستری، دور سر و علائم و نشانه های بیماری جمع آوری شد. سپس داده ها توسط نرم افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته ها: از ۱۹۲۳ نوزاد (۷۴/۳۸٪) مورد دارای سدیم سرم بالای ۱۵۰ میلی اکی والان در لیتر بودند. شیوع هیپرناترمی در نوزادان بستری شده برحسب فصل در فصل پاییز ۵/۲٪ و در فصل زمستان ۴/۹٪ و در فصل بهار ۱/۸٪ و در فصل تابستان ۳/۴٪ بود. در میان ۷۴ نوزاد که دارای سدیم سرم بالای ۱۵۰ میلی اکی والان

در لیتر بودند، میانگین سدیم بر حسب گروه های سنی ($p < 0.04$) و گروه های با کاهش وزن ($p < 0.008$) دارای ارتباط آماری معنی دار بود. به همین نحو میانگین اوره در این نوزادان با گروه های با کاهش وزن دارای ارتباط آماری معنی دار بود ($p < 0.001$).

نتیجه گیری: زردی و کاهش وزن (علامت و نشانه شایع هیپرناترمی) اغلب به علت عدم مراجعه در چند روز بعد از تولد و یا در دسترس نبودن وزن دقیق زمان تولد ارزیابی نمی شود. نتایج این مطالعه از نقش توزین نوزاد در ۷۲ تا ۹۶ ساعت اول بعد از تولد برای پیشگیری از هیپرناترمی نوزاد حمایت کرد.

کلمات کلیدی: هیپرناترمی، ریسک فاکتور،

بررسی الگوی مقاومت باکتریایی مولد کونژنکتیویت نوزادان

پیمانہ علیزاده طاهری، فریبا بهمنی، امک شریعت
ایبمارستان بهرامی، مرکز تحقیقات مادر جنین و نوزاد، آوا دانشگاه علوم پزشکی تهران

زمینه: کونژنکتیویت یکی از عفونت های شایع دوران نوزادی است. مطالعه حاضر با هدف بررسی عوامل باکتریال ایجادکننده، الگوی مقاومت و حساسیت آنتی بیوتیکی آن ها در نوزادان بستری انجام شد.

روش: ۷۲ نوزاد مبتلا به کونژنکتیویت در این مطالعه توصیفی بررسی شدند. اطلاعات فردی، سن، جنس، علت بستری، نمونه کشت ترشحات چشم و آنتی بیوگرام، نوع درمان تجربی و نتایج درمان بیماران جمع آوری و ثبت شد. داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS ویراست ۱۶ مورد آنالیز قرار گرفت.

یافته ها: ۴۴ نوزاد (۶۱/۱٪) مذکر بودند. میانگین سنی آن ها $7/7 \pm 11/6$ روز بود. ۲۶ نفر (۳۶/۱٪) کشت مثبت ترشحات چشمی داشتند. شایع ترین باکتری، استافیلوکوک اورئوس با شیوع ۴۶/۱٪ (۱۲ مورد) بود و سایر عوامل عبارت بودند از گونه های استرپتوکوک (۲۳٪)، پسودوموناس (۱۵/۳٪)، اشریشیا کلی (۱۱/۵٪) و هموفیلوس آنفلولانزا (۳/۸٪). بیشترین موارد مقاومت آنتی بیوتیکی به ترتیب مربوط بود به آمپی سیلین، پنی سیلین، سفکسیم و سفنازیدیم (۱۰۰٪). حساس ترین آنتی بیوتیک ها وانکومایسین و ایمپ پنم (۱۰۰٪) بودند. پاسخ درمانی سولفاستامید و جنتامایسین موضعی حدود ۶۰٪ بود.

نتیجه گیری: در مطالعه حاضر مقاومت به آمپی سیلین و برخی انواع سفالوسپورین های نسل سوم ۱۰۰٪ و حساسیت به آمینوگلیکوزیدهای موضعی یا سیستمیک بیش از ۵۰٪ بود. با توجه به افزایش مقاومت آنتی بیوتیکی، انجام کشت و آنتی بیوگرام پیش از شروع درمان و مطالعات وسیع تر توصیه می شود.

کلمات کلیدی: کونژنکتیویت نوزادی، درمان تجربی، مقاومت آنتی بیوتیکی

بررسی میزان صدا و منابع ایجاد کننده ی آن در بخش مراقبت های ویژه ی نوزادان و بخش نوزادان مرکز آموزشی درمانی الزهراء، رشت

رضا شرفی

بخش مراقبت های ویژه نوزادان، مرکز آموزشی درمانی الزهراء، رشت

زمینه: در بخش های مراقبت های ویژه ی نوزادان، صداهایی با شدت ها و فرکانس های متفاوت از منابع مختلف تولید می شوند. این صداها ممکن است تغییرات فیزیولوژیک ناخوشایندی را در نوزادان بوجود آورند. هدف از انجام مطالعه حاضر بررسی میزان صدا و منابع ایجاد کننده آن در بخش مراقبت های ویژه ی نوزادان و بخش نوزادان مرکز آموزشی درمانی الزهراء رشت بود.

روش: مطالعه حاضر مطالعه توصیفی- مقطعی بود که با استفاده از دستگاه Sound Level Meter، منابع داخلی و خارجی مولد صدا در فضای بخش مراقبت های ویژه ی نوزادان و بخش نوزادان و سر و صدای هر یک از دستگاه های ایجاد کننده ی صدا در این بخش به طور جداگانه محاسبه گردید.

یافته ها: در مطالعه حاضر که در ۶ اتاق و یک راهروی بخش نوزادان و NICU بیمارستان الزهراء رشت انجام گرفت، میانگین سطح صدا در شیفت های صبح، عصر و شب در حالت روشن بودن بترتیب 45.5 ± 32.4 و 61.67 ± 61.32 و 45.6 ± 40.71 دسی بل و در حالت خاموش بودن بترتیب 2.6 ± 1.29 و 64.97 ± 60.6 و 4.73 ± 57.91 دسی بل بوده است. همچنین اختلاف اندازه گیری بین سطح روشن و خاموش بودن دستگاه ها در سه شیفت به ترتیب 51.81 ± 9.06 و 54.63 ± 1.66 و 7.41 ± 52.02 بود. بین میانگین صداهای موجود در اتاق های بستری نوزادان نسبت به استانداردهای صدا در بخشهای بستری نوزادان (۴۵ دسی بل) در هر یک از شیفتها و در حالت روشن بودن دستگاهها با $P < 0.002$ و در حالت خاموش بودن دستگاهها با $P < 0.05$ ارتباط معنی دار مشاهده گردید. همچنین زنگ تلفن در فاصله ی یک متری و گریه ی نوزاد به ترتیب با ۸۵ و ۸۱ دسی بل دارای بیشترین میزان سطح صدای تولیدی ناشی از منابع داخلی بودند.

نتیجه گیری: با توجه به وجود سطوح بالای صدای تولید شده توسط دستگاه های داخلی و عدم تفاوت بین حالت روشن بودن و خاموش بودن دستگاه ها می توان به این نتیجه دست یافت که صدای تولید شده توسط اشیا و پرسنل از جمله منابع اصلی تولید صدا هستند و لزوم آموزش های ویژه به آن ها در جهت کاهش میزان صدای تولیدی در این بخش ها ضروری به نظر می رسد.

کلمات کلیدی: تراز شدت صوت، بخش مراقبت های ویژه ی نوزادان، نوزاد، آلودگی صوتی

لکومالاسی اطراف بطن ها و خونریزی های داخلی بطنی

سید محمد میلانی
دانشگاه علوم پزشکی تهران

بیماری مخصوص نوزادان نارس بوده و معمولا در نوزادان خیلی نارس و کم وزن شایع تر است و اکثرا خودبخود و بدون علت آشکار از ناحیه Germinal Matrix سرچشمه می گیرد و گسترش می یابد و با سن نوزادی رابطه معکوس دارد. منشأ خونریزی رگ های زیر اپاندیم است که در این سنین بسیار شکننده هستند. این عارضه بسته به شدت خونریزی به چهار درجه تقسیم می شود:

۱- درجه یک فقط شامل خونریزی زیر اپاندیم است و تا به ده درصد بطن ها محدود می شود این پدیده ۳۵٪ IVH (خونریزی داخلی بطنی) را شامل می شود. ۲- درجه دو در داخل بطن نیز خونریزی وجود دارد و این خونریزی هنوز منجر به اتساع بطن ها نمی شود که ۱۰٪ الی ۵۰٪ بطن ها را پر می کند و ۴۰٪ IVH ها را تشکیل می دهد. ۳- درجه سه با اتساع چشم گیر بطن ها توام است که بیش از ۵۰٪ آن را فرا می گیرد. ۴- درجه چهار خونریزی پارانشیم مغز را نیز در برمی گیرد و با اتساع شدید بطن ها توام می باشد.

تشکیل لخته و انسداد یکی از خطرات جدی IVH است که سبب اختلال جریان مایع مغزی و ایجاد هیدروسفالی می گردد. جرمینال ماتریکس بخش زاینده مغز است که از تعدادی عروق درم پیچیده که بوسیله یک بافت زله ای حمایت می شود تشکیل شده و این بافت در کنار هسته دم دار زیادتر است. شبکه جرمینال عروقی نارس بوده و بسادگی بعلت نداشتن بافت هم بندی قوی دچار پارگی و خونریزی می شوند که در بطن ها به خود مغز منتشر می شود. خود تنظیمی و فشار پذیری جریان خون مغزی این پدیده در معنی توانایی رگ های درون مغزی در برابر تغییرات فشار سیستمیک است که فشار خون معینی را همیشه برای مغز تامین می کند. این مسئله همیشه در نوزادان نارس نیز وجود دارد. خونریزی های داخل بطنی و اطراف بطنی بیشترین دوره آسیب پذیری در سه روز اول زندگی است با توجه به استعداد جرمینال ماتریکس به خونریزی بسیاری از عوامل مادری و بیماری نوزاد و حتی دستکاری نوزاد بعد از تولد سبب خونریزی های داخل بطنی می گردد. هر عاملی که باعث ایجاد نوسان در جریان خون مغزی نوزاد شود ممکن است علت این نوع خونریزی ها گردد.

خونریزی های داخل بطنی درجه چهار و ضایعات خونریزی های دور بطنی خونریزی های اطراف بطنی سبب ضایعات اطراف بطن می گردد که یک ضایعه وریدی است. مرگ و میر حدود ۳۰٪ تا ۶۰٪ و سربرال پالسی ۶۶٪ توام است. لکومالاسی و ضایعات اطراف بطن ها این عارضه نکروز موضعی ماده سفید اطراف بطن ها می باشد که حتی ممکن است بدون خونریزی اتفاق بیفتد و می تواند در اثر حوادث داخل یا خارج رحمی ایجاد شود. علت: بطور کلی هر حادثه ای که باعث نوسان جریان خون مغزی شده و آشفته گی در آن ایجاد نماید ممکن است باعث این عارضه گردد. تشخیص: تشخیص شرح حال و سابقه نوزاد راهنمایی است که می تواند نظر پزشکان را به سمت IVH جلب نماید بخصوص که نوزادان نارس بیشترین بیماران این حادثه شوم هستند. اساس پیشگیری ممانعت از هر نوع عامل مساعد کننده و همچنین ممانعت از نوسان شدید فشار خون نوزاد و تغییرات در فشار اکسیژن و PCO2 و بیماری های ریوی نوزاد نظیر RDS می باشد. دآوری بسیار موثر جهت پیشگیری دادن استروئید در موقع زایمان است بتامتازون موثر و ارجح است. تاکنون درمان ویژه ای پیشنهاد نشده است.

کلمات کلیدی: خونریزی، نوزاد نارس، مغز، بطن های مغزی

اهمیت تماس پوست به پوست و اولین تغذیه با شیر مادر در ساعت اول بعد از تولد

محمود راوری

دانشگاه علوم پزشکی اراک

شروع تغذیه با شیرمادر ظرف یک ساعت اول پس از تولد اولین و حیاتی ترین گام برای کاهش مرگ و میر شیرخواران و کودکان است بطوریکه نوزادانی که تغذیه با شیرمادر را پس از ۲۴ ساعت اول تولد شروع میکنند احتمال مرگشان نسبت به نوزادانی که شیرمادر را ظرف ساعت اول شروع نموده اند ۲/۵ برابر بیشتر است. اگر تغذیه انحصاری با شیرمادر از روز اول تولدش شروع شود از ۱۶ درصد مرگ نوزادان و اگر تغذیه انحصاری با شیر مادر در ساعت اول تولد شروع شود از ۲۲ درصد مرگ در آنها پیش گیری می شود. تماس پوست به پوست مادر و نوزاد بلافاصله بعد از تولد و شروع تغذیه با شیرمادرگر چه بهم مرتبط هستند اما هرکدام بطور مستقل از اهمیت خاصی برخوردارند. بطوریکه گفته می شود حتی اگر مادر قصد شیردهی ندارد، مادر و نوزاد باید از این تماس اولیه بهره مند شوند. مادر و نوزاد پس از تولد نباید از هم جدا شوند و مطلوب است که بطور مداوم همراه هم باشند و جز به دلایل پزشکی غیرقابل اجتناب، نوزاد مجاز باشد که به محض آمادگی پستان مادر را بگیرد. در اقدام چهارم از ده اقدام بیمارستان های دوستدار کودک آمده است که "به مادران کمک کنید که بلافاصله پس از تولد تماس پوست به پوست با نوزاد خود برقرار و در طی ساعت اول بعد از زایمان شیردهی را شروع کنند". بسیاری از نوزادان به محض تماس پوست به پوست با مادرشان راه خود را به طرف پستان را پیدا نموده و بدون کمک قابل توجهی شروع به تغذیه می کنند. تغذیه زود هنگام با شیر مادر به افزایش تولید شیر در اولین روزهای زندگی، دفع سریعتر مکنویوم و به ادامه بیشتر طول مدت شیردهی کمک می کند و بالعکس تاخیر در شروع اولین تغذیه می تواند باعث تولید ناکافی شیر و قطع بیشتر در ادامه تغذیه با شیر مادر شود. در قرار دادن بلافاصله نوزاد پس از زایمان بروی قفسه سینه مادرش بمنظور تماس پوست به پوست، اثرات مثبت بسیار زیادی در ثبات فیزیولوژیکی نوزاد و موفقیت در تغذیه با شیر مادر هست. بررسی ها نشان داده شده که تماس پوست به پوست بلافاصله بعد از تولد باعث بهبود مرحله انتقال فیزیولوژیکی نوزاد، افزایش موفقیت در اولین شیردهی و نهایتا منجر به تغذیه موثر با شیرمادر می شود. نوزادانی که بلافاصله پس از تولد تماس پوست به پوست با مادرشان داشته اند در مقایسه با نوزادانی که مراقبت های معمول بدون تماس پوست به پوست دریافت نموده اند، در طی ۴ ماه اول پس از تولد بیشتر ادامه به تغذیه با شیرمادر

داده اند. در مطالعات دیگر تماس پوست به پوست مادر و نوزاد حاکی از تغییرات مستقیم آن در رفتار نوزاد است بطوریکه نوزادان نرسی که در معرض بوی شیر مادرشان در مراقبت تماس پوست به پوست قرار می گیرند پستان مادر را به مدت طولانی تری در هر نوبت تغذیه می مکند و هنگامی که به سن ۳۵ هفتهگی بارداری می رسند در هر نوبت تغذیه شیر بیشتری مصرف می کنند. در یک مطالعه دیگر در ۷۲ نوزادی در تماس پوست به پوست با مادر در مقایسه با مراقبت های معمول، اکثریت آنهايي که در تماس پوست به پوست بودند در ساعت اول از پستان تغذیه نمودند و در اولین شیردهی انجام شده ۶۳٪ از گروه تماس پوست به پوست مکیدن موثر پستان داشته در حالی که تنها ۲۱٪ در گروه کنترل مهارت خوبی (مکیدن موثر) در اولین تغذیه داشته اند. تماس پوست به پوست با مادر موجب تحکیم پیوند عاطفی بین مادر و نوزاد می شود. مطالعات متعددی نشان داده اند که تماس پوستی زودرس مادر و نوزاد همچنین مادر و شیرخوار را آرام می کند و ضربان قلب و تنفس شیرخوار را ثبات می بخشد و نوزاد را گرم نگه می دارد. نوزادان دمای زیربغلی و پوستی بالاتر، تطابق متابولیکی و ثبات قند خون و اصلاح سریع تر اسیدیته خون دارند. پس از زایمان چه به روش طبیعی و چه سزارین باید بر اساس دستورالعمل کشوری مربوطه تمهیدات لازم برای انجام هر زودتر تماس پوست به پوست مادر و نوزاد و شروع اولین تغذیه با شیرمادر در طی ساعت اول پس از تولد انجام شود. برای هماهنگ کردن خط مشی های بیمارستان با مزایای مشخص تماس بلافاصله پوست به پوست نوزاد با مادر و تغذیه زود هنگام با شیر مادر، ممکن است بخشهای زایمانی احتیاج داشته باشند که رویه خود را در مراقبت های روتین نوزاد تغییر دهند. تنها در صورتی که نوزاد در هنگام تولد به طور قابل توجهی کم وزن و یا علامتی از بیماری داشته باشد نیاز به انتقال بخش مراقبت ویژه دارد و گرنه توزین نوزاد را می توان بعد از چند ساعت از تماس پوست به پوست به تعویق انداخت. تنها دلیل منطقی پزشکی برای توزین بلافاصله بعد از تولد، نوزاد نزدیک به ترم و یا نوزاد ترمی است که نیاز به تجویز صحیح دوز دارو و یا مایع وریدی بر اساس وزن دارد. لذا این گونه مداخله ها برای نوزادی که ترم و از نظر ظاهری خوب است ضروری نمی باشد.

کلمات کلیدی: شیرمادر، ساعت اول زندگی، تماس پوست به پوست

بررسی عوامل خطر مرتبط با رتینوپاتی نوزادان نارس در نوزادان نارس بستری شده در بیمارستان آموزشی امام شهر اهواز در طی سال های ۱۳۸۶-۱۳۸۹ و تعیین قدرت پیشگویی برخی از متغیرهای مورد بررسی برای رخداد رتینوپاتی

شهبلا وزیري اسفراجانی، نرگس اسلامی، آزاده ساکی

دانشکده ی بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور

زمینه: هدف پژوهش تعیین بروز رتینوپاتی نوزادان نارس و عوامل خطر مرتبط با آن و تعیین قدرت پیشگویی برخی از متغیرهای مورد بررسی برای رخداد رتینوپاتی بود.

روش: کلیه ی نوزادانی بستری شده در بخش مراقبت های ویژه ی بیمارستان امام شهر اهواز طی مدت مورد بررسی که دارای سن داخل رحمی زیر ۳۴ هفته یا وزن زمان تولد زیر ۱۵۰۰ گرم بوده و یا در طی بستری بیش از دو روز اکسیژن دریافت کرده بودند و سپس در سن ۳۰-۴۰ روزگی جهت معاینات چشم پزشکی به درمانگاه چشم پزشکی بیمارستان امام مراجعه کرده بودند وارد مطالعه گشتند. اطلاعات مربوط به نوزادان با یا بدون رتینوپاتی، مورد واکاوی (آنالیز) آماری قرار گرفتند.

یافته ها: طی مدت مطالعه ۱۶۶ نوزاد شامل ۸۲ (۴۹/۴ درصد) نوزاد پسر و ۸۴ (۵۰/۶ درصد) نوزاد دختر وارد مطالعه شدند که ۴۵ نفر (۱ درصد) مبتلا به ROP بودند. میانگین سن حاملگی نوزادان $31/55 \pm 2/43$ هفته و میانگین وزن هنگام تولد آنها $1502/2 \pm 302/76$ گرم بود. بروز ROP با سن پایین زمان تولد

($P < 0.001$)، وزن پایین زمان تولد ($P < 0.001$)، سندرم دیسترس تنفسی
($P < 0.003$)، سپسیس ($P < 0.007$)، طول مدت بالای دریافت اکسیژن
($P < 0.001$) رابطه معنی دار داشت. در تحلیل رگرشنی چند متغیر، فقط
ارتباط بین وزن زمان تولد با بروز ROP ($P < 0.001$) معنی دار باقی ماند.
نتیجه گیری: توصیه می‌گردد که غربالگری ROP برای نوزادان دارای سن زمان
تولد ۳۲ هفته و یا کم تر و یا وزن زمان تولد زیر ۱۵۰۰ گرم و یا افرادی که بالاتر
از ۲ روز اکسیژن دریافت نموده اند انجام گیرد و بر اساس آنالیز راک وزن هنگام
تولد خیلی بیشتر از سن و تعداد روزهای دریافت اکسیژن، قدرت پیشگویی برای
رخداد رتینوپاتی دارد.
کلمات کلیدی: رتینوپاتی نوزادان نارس، عوامل خطر، قدرت پیشگویی