

unui diabet secundar asociat anumitor afecțiuni, cum ar fi fibroza chistică, talasemia, feocromocitomul sau afecțiuni genetice.

Când valorile glicemiei a jeun sunt între 100-125 mg/dl, pentru a diferenția diabetul zaharat de tip 2 de un diabet monogenic sau de un prediabet, se recomandă efectuarea testului oral de toleranță la glucoză asociat cu determinarea hemoglobinei glicozilate A1c, a anticorpilor anticelule insulare (ICA), a anticorpilor antiinsulinici și a peptidului C.

În prezent, se remarcă o creștere a incidenței diabetului zaharat de tip 2 la populația pediatrică, și anume la pacienții cu obezitate și istoric familial pozitiv de obezitate și/sau diabet de tip 2, cu valori normale sau crescute ale peptidului C și fără autoanticorpi prezenți. Diabetul de tip MODY apare la 2-3,5 % din cazurile de diabet zaharat, copiii având un fenotip extrem de variabil, nu prezintă autoanticorpi, iar transmiterea autosomal dominantă este demonstrată de istoricul familial de diabet la 2-3 generații.

În concluzie, hiperglicemia la copil pune probleme de diagnostic diferențial între debutul diabetului zaharat, un diabet secundar, o hiperglicemie indusă medicamentos sau o hiperglicemie de stres.

DIAGNOSTIC ALGORITHM OF HYPERGLYCEMIA IN CHILDREN

Key words: hyperglycemia, child, diabetes mellitus

Hyperglycemia is defined as an increase of the fasting blood glucose level above 110 mg/dl or by random blood glucose level above 140 mg/dl . In pediatric practice, these values may be caused by certain medications, by stress or they may be an indication of diabetes mellitus. Here are some of the medications that may cause hyperglycemia: steroids, thiazides, growth hormone and some antipsychotics. The latter were associated with an increased incidence of type 2 diabetes and with poor metabolic control in type 1 diabetes.

Hyperglycemia caused by stress may have minor causes, for instance an upper respiratory tract infection, or severe surgical causes. Hyperglycemia caused by minor infections may be the precursor of type 1 diabetes or of MODY diabetes and it should be further and more thoroughly analyzed.

When the fasting blood glucose levels exceed 126 mg/dl and when the blood glucose levels are over 200 mg/dl at any time during the day, the diabetes mellitus diagnosis is set. Type 1 diabetes is diagnosed during childhood and adolescence in over 90% of the cases, based on specific symptoms and when confirmed by autoimmune pathogenicity, i.e. autoimmunity markers. There is also the possibility of secondary diabetes associated with certain conditions such as cystic fibrosis, thalassemia, pheochromocytoma or genetic disorders.

When fasting blood glucose levels are between 100-125 mg/dl, in order to distinguish type 2 diabetes from monogenic diabetes or from prediabetes, an oral glucose tolerance test is recommended together with the determination of glycosylated hemoglobin A1c, anti- islet cells (ICA), anti-insulin antibodies and peptide C.

Nowadays, there is an increase in the incidence of type 2 diabetes in the pediatric population, namely in patients with obesity and family history of obesity and/or type 2 diabetes, with normal or elevated C-peptide levels and no autoantibodies present. MODY diabetes occurs in 2-3.5% of the cases of diabetes, as children have a very variable phenotype, do not show autoantibodies, and dominant autosomal transmission is demonstrated by family history of diabetes in 2-3 generations.

To conclude with, hyperglycemia in children poses a differential diagnosis problem, as it is difficult to distinguish between the onset of diabetes mellitus, secondary diabetes, medication-induced hyperglycemia or stress-caused hyperglycemia.



Aliona Cotoman^{1,2}, Rodica Selevestru¹, Svetlana Șciuca¹

INSUFICIENȚA RESPIRATORIE ÎN DISPLAZIILE BRONHOPULMONARE LA COPII

¹Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie "Nicolae Testemițanu",

Departamentul Pediatrie

²IMSP Institutul Mamei și Copilului

Cuvinte-cheie: insuficiență respiratorie, displazie bronhopulmonară, copii

Introducere: Sindromul de insuficiență respiratorie acută evoluează rapid, rezultă din incapacitatea sistemului respirator în asigurarea schimbului gazos adecvat între aerul alveolar și capilarele pulmonare, în repaus și la efort: hipoxemia – $PO_2 < 60$ mmHg, hipercapnia $PCO_2 > 50$ mmHg, acidoza respiratorie – pH-ul sangvin arterial $< 7,2$. Orice afecțiune a sistemului respirator sau diminuare a funcției pulmonare poate conduce la o insuficiență respiratorie la copii. În displazia bronhopulmonară (DBP), ca urmare a afectării extinse pulmonare, la diferite etape evolutive, se poate instala insuficiența respiratorie.

Obiective: Scopul cercetării a fost evaluarea indicatorilor clinici în sindromul de insuficiență respiratorie la copiii născuți prematuri cu displazie bronhopulmonară.

Material și metode: Au fost evaluați 51 de copii spitalizați în Clinica pneumologie, care au făcut parte dintr-un studiu de cohortă, care este în derulare. Pacienții investigați ce au prezentat istoric pozitiv de naștere prematură și tratament cu oxigen pentru sindromul de detresă respiratorie suportat în perioada neonatală. 15 copii născuți prematuri, care nu au realizat displazie bronhopulmonară au constituit lotul de control (29,4%: 95CI 17,5-43,8) și 36 copii (70,6%: 95CI 56,2-82,5) – care au realizat displazie bronhopulmonară (lotul de bază). Analiza statistică a fost efectuată în programele Microsoft Excel, Epi.info – 3,5.

Rezultate și discuții: La copii cu displazie bronhopulmonară s-a constatat tahipnee accentuată egală cu $56,3 \pm 2,27$ respirații/min (valoarea medie corespunzătoare frecvenței maxime a unei serii de distribuții (Mo) egală cu 52 respirații/min, valoarea maximă de 80 respirații/min și valoarea minimă – 30 respirații/min). În lotul control frecvența respirației comparativ era mai mică - $50,4 \pm 3,3$ respirații/min (Mo - 42 respirații/min, valoarea maximă de 66 respirații/min și valoarea minimă – 42 respirații/min) la copiii din lotul control, $F=1,36$, $p>0,05$. Tirajul intercostal și substernal, ca semn de luptă respiratorie în insuficiența respiratorie a fost evidențiat în 71,1%: 95CI 54,1-84,6 cazuri la copiii cu DBP și doar în 40%: 95CI 16,3-67,7 cazuri la copiii din lotul de control, $\chi^2=4,4$ ($p<0,05$). Pentru obiectivizarea insuficienței respiratorii la copiii cu DBP s-a apreciat saturația oxigenului (SpO_2) care era cu valori reduse considerabil – $88,9 \pm 1,15\%$ (Mo – 90%, valoarea maximă de 97% și valoarea minimă – 63%), iar în lotul control reducerea SpO_2 era mai puțin exprimată – $91 \pm 1,5\%$ (Mo – 90%, valoarea maximă de 96% și valoarea minimă – 85%), $F=0,69$, $p>0,05$.

Concluzii: Tahipneea, SpO_2 , tirajul intercostal și substernal sunt importante pentru evaluarea insuficienței respiratorii acute la copiii cu displazie bronhopulmonară.

RESPIRATORY INSUFFICIENCY IN BRONCHOPULMONARY DYSPLASIA IN CHILDREN

Key words: respiratory failure, bronchopulmonary dysplasia, children

Introduction: Acute respiratory failure syndrome evolves rapidly, resulting from the inability of the respiratory system to provide adequate gas exchange between alveolar air and pulmonary capillaries at rest and exertion: hypoxemia - $P_{O2} < 60$ mmHg, hypercapnia $PCO_2 > 50$ mmHg, respiratory acidosis - pH arterial blood flow < 7.2 . Any disease of the respiratory system or diminished lung function may result in respiratory insufficiency in children. In bronchopulmonary dysplasia (DBP) due to extensive pulmonary damage at different evolutionary stages, respiratory insufficiency may occur.

Objectives: The aim of the research was to evaluate the clinical indicators in respiratory failure syndrome in preterm infants with bronchopulmonary dysplasia

Materials and Methods: All 51 children were part of a cohort study that is ongoing. The children hospitalized in the Clinic of Pneumology, who presented a positive history of premature birth and oxygen treatment for respiratory distress syndrome in the neonatal period, were evaluated. 15 preterm infants who did not have bronchopulmonary dysplasia consisted of the control group (29.4%: 95CI 17.5-43.8) and 36 children (70.6%: 95CI 56.2-82.5) - who performed bronchopulmonary dysplasia (baseline). The statistical analysis was analyzed in Microsoft Excel programs, Epi Info - 3.5.

Results and Discussion: In children with bronchopulmonary dysplasia, marked tachypnea was 56.3 ± 2.27 breaths / min (mean value corresponding to the maximum frequency of a series of distributions (Mo) equal to 52 breaths / min, the maximum value of 80 breathing / min and minimum value - 30 breaths / min). In the control group, the respiration rate was lower - 50.4 ± 3.3 breaths / min (Mo - 42 breaths / min, maximum value of 66 breaths / min and minimum value - 42 breaths / min) $F = 1.36$, $p > 0.05$. Intercostal and substernal circulation as a sign of respiratory battle in respiratory failure was highlighted in 71.1%: 95 CI 54.1-84.6 cases in children with DBP and only in 40%: 95CI 16.3-67.7 cases in children in the control group, $\chi^2 = 4.4$ ($p < 0.05$). The oxygen saturation (SpO_2), which was with considerable reduced values - $88.9 \pm 1.15\%$ (Mo - 90%, the maximum value of 97% and the minimum value - 63%), was appreciated for the objective of respiratory insufficiency in children with DBP. in the control group the SpO_2 reduction was less expressed - $91 \pm 1.5\%$ (Mo - 90%, maximum value 96% and minimum value - 85%), $F = 0.69$, $p > 0.05$.

Conclusions: Tachypnea, SpO_2 , intercostal and substernal circulation are important for assessing acute respiratory insufficiency in children with bronchopulmonary dysplasia.