

Wojewódzki Szpital Zespolony im. Jana Bożego w Lublinie
Oddział Położniczy, ordynator: dr med. Henryk Pakuła

JERZY FRAN CZAK

*The Evaluation of Serum Prolactin Concentrations in
Pregnant Women Threatened by Preterm Delivery*

Ocena stężeń prolaktyny w surowicy krwi kobiet zagrożonych porodem przedwczesnym

Pregnancy is such a state in woman's life during which many changes appear in her organism. They are induced by the placental presence and function, fetal life and mother-fetus exchange. However, not always the course of pregnancy is correct and ends on time with the delivery of a healthy newborn. Thus, the medical and social significance of preterm delivery and connected with it prematurity and perinatal morbidity constitute the basis for prophylaxis, treatment and the search for various possible causes of that pathologic state.

The introduction of radioimmunological methods (RIA) made it possible to estimate hormones in a quick and precise way during the medical care of high risk pregnancy. It also helps to find the dependences between the hormone levels and pathological course of pregnancy. The high PRL level (of about 20 ng/ml in serum is most often observed with women than men; it can be connected with galactorrhoea, dysmenorrhoea and sterility (1,10). In the advanced cases of hyperprolactinemia the decrease in gonadotropins and estrogens production (2) and also the ovulation inhibition were observed (15). The LH serum levels did not differ from the standard, whereas the FSH levels were considerably lower (14). Berg and Nillus (3) described the course of 19 pregnancies induced with bromocriptine in previously sterile women. Radowicki et al. (12) showed in the period between 8th and 10th week of pregnancy the positive correlation of PRL and E2 quick increase. Jaffe et al. (7) state that between 18th and 21st week of pregnancy a more rapid increase

that PRL levels in normal pregnancy were higher with the pregnancy advancement (Fig. 1), which was confirmed by others (4,8). In pathological pregnancy this increase was especially seen in the group from 32nd to 34th week, and later it lowered. Comparing the results, it is possible to state that in pregnancy threatened by preterm delivery the mean prolactin concentrations were higher than in the control group (Tab. 1). Some

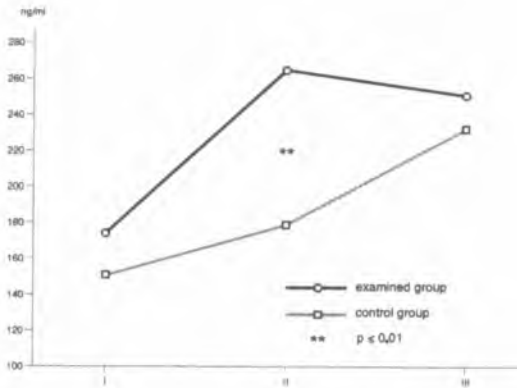


Fig. 1. Serum prolactin levels (ng/ml) in threatened preterm delivery

Tab. 1. Mean prolactin (ng/ml) values in threatened preterm delivery

Age pregnancy group	Examined group		Control group		P
	M	SD	M	SD	
29—31	174.8	57.5	150.8	59.1	>0.10
32—34	265.2	82.6	179.0	57.1	<0.001
35—37	251.3	93.5	232.3	70.2	>0.40

authors suppose that the dependence of PRL levels and steroid hormones may influence uterine activity (4, 11). The utility of biochemical markers for preterm delivery was recently discussed by C r e a s y (4). Such tests will potentially identify those symptomatic patients at risk for preterm birth who subsequently deserve more intensive observation and intervention.

in serum PRL concentration occurs, which correlates with the decrease of choriongonadotropin (HCG) secretion. The statement that prolactin levels in amniotic fluid are higher constituted the basis to suppose that this hormone is of placental origin (13). Horrobin (5) put forward the hypothesis about amniotic fluid prolactin influence on uterine contractions. Skalba et al. (14) noticed the PRL decrease not earlier than in the second stage of labor.

The aim of this study was to evaluate serum prolactin levels in pregnancy threatened by premature delivery.

MATERIAL AND METHODS

80 pregnant women were admitted for hospital treatment because of threatened preterm delivery. The age of patients ranged from 18 to 37 years, the average was 26.3. The examined group included 37 primiparities and 43 multiparities; 17 had spontaneous, abortions, 12 preterm labors, in 4 cases both abortion and preterm delivery occurred. There were 35 pregnant women from rural and 45 from urban areas. The advancement of pregnancy was determined on the basis of an interview, obstetrical examination and ultrasonography. Regular, painful contractions appearing not less frequently than one every 10 minutes felt by the pregnant woman and confirmed by cardiotocography were taken as a symptom of the preterm delivery. The control group were 75 healthy pregnant women coming to control examination. For a more precise estimation and comparison of the results all the pregnant women were divided into 3 groups regarding the advancement of pregnancy: I from 29th to 31st week, II from 32nd to 34th and III from 35th to 37th week of pregnancy. Blood for hormonal examination in tested groups was obtained before medical treatment between 8 and 9 a.m. Tests were performed in Laboratory of Radioimmunoassay using commercial kit J^{125} Prolactin RIA kit from "Frederic Joliot — Curie" National Research Institute for Radiobiology and Radiohygiene, Budapest — Hungary (code RK-JC-34). The data were statistically analysed and shown in the table and figure. All results are expressed as means $M \pm SD$. The difference between means was tested using Student's test for independent means. In all studies a significance level of $P < 0.05$ was used.

RESULTS AND DISCUSSION

Pregnancy and puerperium are connected with a considerable physiological increase of prolactin (6, 9, 12, 13). Our examination showed

Conversely, the need for intensive tocolysis, prolonged hospitalisation, and outpatient monitoring may be reduced if the risk for preterm delivery is considered low by such methods. Biochemical markers may also identify the asymptomatic patients at risk for preterm birth, thereby allowing for earlier attempts at prevention of labor and acceleration of fetal maturation.

CONCLUSIONS

1. The serum prolactin concentrations were higher in all age groups of pregnancy threatened by preterm delivery.
2. The estimation of mean PRL levels may be helpful in diagnosis of high risk pregnancy.

REFERENCES

1. Baranowska B. et al.: Próba ustalenia wskazań do leczenia bromokryptyną w niektórych postaciach niepłodności u mężczyzn. *Gin. Pol.*, 55, 5, 1984.
2. Baron J., et al.: Poziom prolaktyny w surowicy krwi i terapia bromoergokryptyną u kobiet z galactorrhoea i oligo lub amenorrhoea. *Gin. Pol.*, 52, 6, 1981.
3. Berg T. et al.: Cięższe indukowane bromokryptyną u kobiet z dużymi guzami wydzielającymi prolaktynę. *Sandoz Revue*, 1, 1984.
4. Creasy R. K.: Preterm birth prevention: where we are? *Am. J. Obstet. Gynecol.*; 168: 1223—1230, 1993.
5. Horrobin D.: Prolactin: Physiology and clinical significance. *Lancaster*, 128, 1975.
6. Ho Yuen B. et al.: A possible role for prolactin in the control of human chorionic gonadotropin and estrogen secretion by the fetoplacental unit. *Am. J. Obstet. Gynecol.*, 136, 286, 1980.
7. Jaffe R. B. et al.: Physiologic and pathologic profiles of circulating human prolactin. *Am. J. Obstet. Gynecol.*, 117, 6, 757, 1973.
8. Josimovich J. B., Archer D. F.: The role of lactogenic hormones in the pregnant woman and fetus. *Am. J. Obstet. Gynecol.*, 129, 777, 1977.
9. Kletzky O. A. et al.: Dynamic of human chorionic gonadotropin, prolactin and growth hormone in serum and amniotic fluid throughout normal human pregnancy. *Am. J. Obstet. Gynecol.*, 151, 878, 1985.
10. Klimek R. (red): *Ginekologia*. PZWL, 33, Warszawa 1982.

11. O'Brien J. M. et al.: Cervicovaginal prolactin: A marker for spontaneous preterm delivery. *Am. J. Obstet. Gynecol.*, 171, 1107—11, 1994.
12. Radowicki S. et al.: Poziom prolaktyny w surowicy krwi u kobiet w I trymestrze ciąży. *Gin. Pol.*, 52, 10, 879, 1981.
13. Skalba P., Rozmus M.: Prolaktyna w ciąży, porodzie i połogu. *Gin. Pol.*, 52, 1, 95, 1981.
14. Skalba P. et al.: Zmiany stężeń prolaktyny w surowicy krwi w czasie porodu i w pierwszych godzinach połogu. *Mat. Zjazdu PTG 223*, Kraków 1985.
15. Teter J. et al.: Prolaktyna w zespole policystycznych jajników. *Gin. Pol.*, 54, 2, 69, 1983.

Otrz.: 1997.01.07

STRESZCZENIE

W pracy przedstawiono wyniki oznaczeń prolaktyny (PRL) w surowicy krwi ciężarnych z zagrażającym porodem przedwczesnym. Stężenia hormonu badano metodą radioimmunologiczną. Badane kobiety podzielono na 3 grupy wiekowe ciąży. Stwierdzono wyższe wartości prolaktyny w ciąży zagrożonej.

ANNALES
UNIVERSITATIS MARIAE CURIE-SKŁODOWSKA
LUBLIN — POLONIA

VOL. L

SECTIO D

1995

1. Stanisław Bryc: W stulecie odkrycia promieni X przez Wilhelma Konrada Roentgena.
In Honour of Centennial Anniversary of X-Ray Discovery of Wilhelm Conrad Roentgen.
2. Zygmunt Urbanowicz: The Accessory Root of the Medial Fascicle of the Brachial Plexus in Man.
Dodatkowy korzeń pęczka przyśrodkowego splotu ramiennego u człowieka.
3. Zygmunt Urbanowicz: Roots of the Lateral Cord of the Brachial Plexus in Man.
Korzenie pęczka bocznego splotu ramiennego u człowieka.
4. Zygmunt Urbanowicz: Some Features of the Internal Structure of the Brachial Plexus Trunks in Man.
Niektóre cechy wewnętrznej budowy pni splotu ramiennego u człowieka.
5. Zygmunt Urbanowicz: The Roots and the Trunk of the Median Nerve in Man.
Korzenie i pień nerwu pośrodkowego u człowieka.
6. Janusz Złomaniec, Stanisław Bryc, Stanisław Grudziński: Sinusogenous Intracerebral Inflammatory Complications in CT-Imaging.
Powikłania zapalne śródmózgowe zatokopochodne w obrazowaniu TK.
7. Stanisław Bryc, Janusz Złomaniec, Stanisław Grudziński: Techniki obrazowania zmian torbielowatych nerek.
Imaging Techniques of Cystoid Changes in Kidneys.
8. Alicja Zarębska, Mirosław Łańcut: The Influence of Encortone on Ultrastructural Changes in the Parotid Cells of Female White Rats of Wistar Race.
Wpływ enkortonu na zmiany ultrastrukturalne komórek przyusznicy samic szczurów białych rasy Wistar.
9. Maria Pliszczyńska-Brennenstuhl, Wiesław Gołąbek, Ewa Gołąbek: Impedance Audiometry in Newborns of Abnormal Deliveries.
Audiometria impedancyjna u noworodków z porodów nieprawidłowych.
10. Ryszard Maciejewski, Barbara Madej, Agnieszka Anasiewicz: The High Opening of the Right Bronchial Artery with a Non-Typical Course.
Wysokie odejście tętnicy oskrzelowej prawej z nietypowym przebiegiem.
11. Iwona Grajewska, Irena Królikowska-Prasał: Ultrastructural Study of Odontoblasts of Dental Pulp in the Cells Aging Process.
Badania ultrastrukturalne odontoblastów miazgi zęba w procesie starzenia się komórek.

12. Tamara Majewska, Irena Królikowska-Prasał, Mirosław Łańcut, Beata Budzyńska: Histological Examinations of the Influence of 6-Hydroxydopamine (6-OH-DA) upon the Ileum of the Guinea Pig.
Badania histologiczne nad wpływem 6-hydroksydopaminy (6-OH-DA) na jelito kręte świnki morskiej.
13. Janusz Złomaniec, Roman Czerwonka, Grażyna Bieńko-Baka: Maxillary Fistulas of Dental Origin. The Techniques of Recognizing and Supply.
Przetoki szczękowo-ustne. Techniki rozpoznawania i zaopatrzenia.
14. Halina Cichoż-Lach, Andrzej Drop, Elżbieta Jezierska, Krzysztof Celiński, Maria Słomka, Jadwiga Daniluk, Jan Pokora: Ultrasonographic and Tomographic Evaluation of the Chronic Liver Diseases.
Ultrasonograficzna i tomograficzna ocena przewlekłych schorzeń wątroby.
15. Lechosław T. Putowski: Effect of Tumor Necrosis Factor α on Steroidogenesis in Cultured Human Ovarian Granulosa Cells.
Wpływ czynnika nekrotyzującego guza α na sterydogenezę w hodowanych komórkach ziarnistych jajnika kobiety.
16. Wiesław Kawiak, Maria Pilarczyk, Tomasz Hasic: Brain Neoplasms with Development Similar to Transient Brain Ischaemia.
Nowotwory mózgu o rozwoju przypominającym przemijające niedokrwienie mózgu.
17. Wiesław Kawiak, Maria Pilarczyk, Barbara Chmielewska, Adela Gieracz-Nazar: The Influence of Nootropil on the Content of Inorganic Phosphorus and Lipid Phosphorus in the Blood of Patients with Intracerebral Haemorrhage.
Wpływ Nootropilu na zawartość fosforu nieorganicznego i fosforu lipidowego we krwi chorych z krwotokiem śródmózgowym.
18. Joanna Wojczal: Current Opinions in Etiopathogenesis of Headaches Caused by Cervical Spine Pathology.
Współczesne poglądy na etiopatogenezę bólów głowy związanych z patologią kręgosłupa szyjnego.
19. Maria Pilarczyk, Andrzej Fidor: Does a Spasm of Vertebral Canal Exist?
Czy istnieje skurcz kanału kręgowego?
20. Maria Pilarczyk: The Effect of Intravenous Loading with Glucose on Inorganic Phosphorus and Lipid Phosphorus in the Blood of Patients with Intracerebral Haemorrhage.
Wpływ dożylnego obciążenia glukozą na zawartość fosforu nieorganicznego i lipidowego we krwi chorych z krwotokiem śródmózgowym.
21. Maria Pilarczyk: Phosphorus Economy in a Healthy Man.
Gospodarka fosforowa u człowieka w warunkach zdrowia.
22. Teresa Kazalska, Teresa Gustyn: Analiza zaburzeń neuropsychologicznych występujących w toksycznym uszkodzeniu mózgu wskutek zatrucia tlenkiem węgla.
The Analysis of Neuropsychological Disorders Occurring in Toxic Brain Damage Resulting from Carbon Monoxide Intoxication.

23. Barbara Chmielewska, Tomasz Hasiec, Ewa Belniak-Legieć: Zawartość glikozylowanej hemoglobiny i fruktozaminy we krwi chorych z krwotokiem mózgowym w ostrym okresie choroby.
The Concentration of Glucose, Fructosamine and Glucosylated Hemoglobin in Blood of Patients with Cerebral Haemorrhage at an Early Stage of Their Illness.
24. Anna Szczepańska-Szerej: Leki antyagregacyjne w leczeniu ostrego okresu udaru niedokrwiennego mózgu.
Antiaggregative Drugs in the Treatment of Acute Period of the Brain Ischaemia.
25. Piotr Szkodziak, Grzegorz Pietras, Jerzy Sawa, Stanisław Zafuska: The Types of Renal Calyces and Pelvises in People from the Lublin Region.
Typy kielichów i miedniczek nerkowych u mieszkańców Lubelszczyzny.
26. Stanisław Bryc, Janusz Złomaniec, Witold Krupski, Grażyna Złomaniec: Rozpoznanie raka nerki przy użyciu współczesnych technik obrazowania.
Recognising Renal Cancer by Means of Modern Imaging Techniques.
27. Jerzy Franczak, Ewa Jagiełło-Wójtowicz: Evaluation of the Usefulness of the Serum Estriol (E3) Estimation in Preterm Delivery.
Ocena przydatności oznaczania poziomu estriolu (E3) w porodzie przedwczesnym.
28. Jerzy Franczak, Ewa Jagiełło-Wójtowicz, Halina Kamińska: The Estimation of Progesterone (P) in Preterm Delivery.
Oznaczanie poziomu progesteronu (P) w porodzie przedwczesnym.
29. Wiesław Kawiak, Halina Bartosik-Psujek, Joanna Iłżecka: Wartość oznaczania poziomu białek ostrej fazy w przypadkach patologicznych ze szczególnym uwzględnieniem chorób układu nerwowego.
Value of Measurement of Plasma Acute Phase Proteins in Human Pathology with Special Regard to Neurological Diseases.
30. Wiesław Kawiak, Joanna Iłżecka, Halina Bartosik-Psujek: Czynniki ostrej fazy we krwi chorych z krwotokiem podpajęczynówkowym w najwcześniejszym okresie choroby.
Acute Phase Reactants in Blood of Patients with Subarachnoid Haemorrhage in Its Earliest Phase.
31. Bassam Ahmed Shukri Mohamed: Badanie zmian w ciągłej hodowli komórek GMK pod wpływem *Hydrocortisonum hemisuccinatum*, propranololu i diazepam. Examining of Changes in Continuous Breeding of GMK (Green Monkey Kidney) Cells Treated with *Hydrocortisonum hemisuccinatum*, Propranolol and Diazepam.
32. T. Katarzyna Różyło, Witold Krupski, Ewa Gałkowska: Ultrasonographic Diagnostics of Maxillo-Facial Haemangiomas.
Diagnostyka naczynek twarzy metodą USG.
33. Irma Chibowska, Krzysztof Celiński, Daniel Chibowski, Jan Pokora: Morphological and Biochemical Studies of Daunorubicin Hepatotoxicity Including the Protective Effects of Tocopherol and Ascorbic Acid.

Badania morfologiczne i biochemiczne hepatotoksycznego działania daunorubicyny z uwzględnieniem ochronnego wpływu tokoferolu i kwasu askorbinowego.

34. Grażyna Niedzielska, Emilia Kątska: The Value of Behavioral Methods of Hearing Examinations in Comparison with ABR.

Wartość behawioralnych metod badań słuchu w odniesieniu do ABR.

35. Irena Pietrzak, Kazimierz Bączyk, Piotr Książek: Thiamine Blood Level and Erythrocyte Transketolase Activity in Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis and Intermittent Peritoneal Dialysis Patients.

Zawartość tiaminy we krwi i aktywność transketolazy w erytrocytach u chorych ze schyłkową niewydolnością nerek leczonych ciągłą ambulatoryjną dializą otrzewnową i przerywaną dializą otrzewnową.

CZASOPISMA

Biblioteka Uniwersytetu
MARII CURIE-SKŁODOWSKIEJ
w Lublinie

4054

51

1996

LIMCS



WYDAWNICTWO

WYDAWNICTWO
UNIwersytetu MARIi CURIE-SKŁODOWSKIEJ
Pl. Marii Curie-Skłodowskiej 5, 20-031 Lublin
POLSKA
