

ПРОМЯНА НА СЕРУМНАТА КОНЦЕНТРАЦИЯТА НА ПРОЛАКТИН СЛЕД ДРАЗНЕНИЕ НА ВЕСТИБУЛАРНИЯ АПАРАТ

Б. Михов

Докторант по неврология към МУ – София

CHANGE IN SERUM PROLACTIN CONCENTRATION AFTER IRRITATION OF THE VESTIBULAR SYSTEM

B. Mihov

Candidate of Neurology, Medical University – Sofia

Резюме. Целта на проучването е оценяване на потенциална зависимост между концентрацията на пролактин и вестибуларното дразнене. Определена е концентрацията на пролактин в кръвния серум на лица преди и непосредствено след дозирана връщателна вестибуларна стимулация. Изследвани са две групи: 20 контролни лица и 20 пациенти с диабет. Серумната концентрация на пролактин се увеличава след дразнене на вестибуларния апарат средно с 1,3% при здрави лица, а при пациенти със захарен диабет средно с 2,5%. Изследванията показват, че при пациентите с диабет повишаването на концентрациите на пролактин от началните стойности е по-голямо в сравнение с концентрациите при контролните лица след вестибуларна стимулация.

Ключови думи: пролактин, вестибуларна система, диабет

Адрес за кореспонденция: Б. Михов, Клиника по неврология, МУ, ул. "Св. Г. Софийски" № 1, 1431 София

Summary. The aim of the study was to assess a potential correlation between the concentration of prolactin and vestibular irritation. The method used was investigation of the concentration of prolactin in the blood serum of the patients prior to and immediately after dosage spinning vestibular stimulation. Two groups were tested: 20 patients as controls and 20 diabetic patients. Results: The serum prolactin increases after irritation of vestibular system with average 1.3% in the healthy patients and 2.5% in patients with diabetes. Conclusion: The research has shown that in patients with diabetes the prolactin concentration increase is higher than the baseline compared with the concentrations in the control individuals after dosage spinning vestibular stimulation.

Key words: prolactin, vestibular system, diabetes

Address for correspondence: B. Mihov, Neurology Clinic, Medical University, 1 Sv. G. Sofiiski St., Bg – 1431 Sofia

ВЪВЕДЕНИЕ

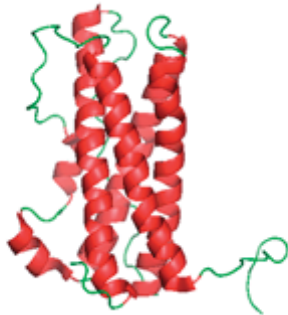
Пролактинът (лактотропинът) (фиг. 1) е белтък, който се кодира от гена PRL (от prolactin). Той се синтезира в лакотропните клетки на хипофизата като препролактин. Препролактинът се превръща

в пролактин след протеолитно отцепване на част от неговата молекула. При хората са описани три малки (Mr = 4000, 16 000 и 22 000) и няколко големи варианта на пролактин (Mr = 48 000 и 150 000). Хипофизната секреция на пролактин се регулира от ендокринни неврони в хипоталамуса, най-

важните от които отделят допамин (известен още като пролактин-инхибиращ хормон).

Пролактин-рецептори има в млечната жлеза, яйчниците, сърцето, белия дроб, тимуса, далака, черния дроб, панкреаса, бъбрека, надбъбречната жлеза, матката, области на централната нервна система и др. Когато пролактинът се свърже със своя рецептор, рецепторът димеризира. Това води до активиране на Janus-киназата 2-еднатиризин-киназа, с която започва сигналният път JAK-STAT (STAT – от Signal transducer and activator of transcription). JAK-STAT сигналната система предава информация от извънклетъчни химични сигнали през плазмената мембрана в клетъчното ядро, което води до определена ДНК транскрипция. Тази сигнална система се състои от рецептор, Janus-киназа (JAK), сигнален преносител и активатор на транскрипцията.

При мъжете повишената концентрация на пролактина в кръвта (хиперпролактинемията) причинява намаление на тестостероновата секреция, което може да доведе дори до импотентност. При жените хиперпролактинемията причинява аменорея, уголемяване на млечните жлези и галакторея. Не са установени патологични състояния, които се дължат на намалена секреция на пролактина.



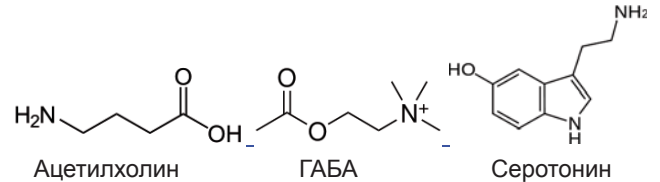
Фиг. 1. Пролактин

Референтните стойности на суремната концентрация на пролактина са: за жени 3,24-29,12 ng/ml; за мъже 3,28-19,68 ng/ml.

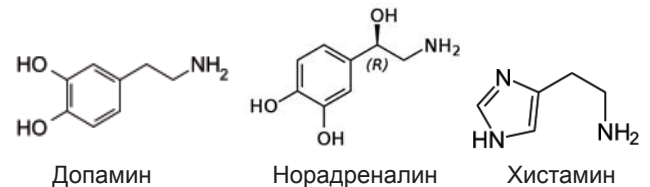
Според изследователите P. L. Bhatia, O. P. Gupta, M. K. Agrawal и S. K. Mishr (1977) съществува вероятна зависимост между концентрацията на пролактина и вестибуларното дразнене. Съгласно последни данни в основата на вестибуларното дразнене стоят три невротрансмитера: ацетилхолин, GABA и серотонин.

Изглежда, че ацетилхолинът функционира като възбуждащ невротрансмитер както в периферните, така и в централните синапси. Приема се, че гама-аминомаслената киселина (GABA) е инхибитор на връзките между медиалното вестибуларно ядро, це-

ребеларните клетки на Пуркиние и страничното вестибуларно ядро. Серотонинът, или 5-хидрокситриптамин, се намира в централната нервна система на човека. Той е известен и като серум на щастието.



На централно ниво действат още 3 други невротрансмитера: допамин, корадrenalин и хистамин. Допаминът ускорява вестибуларната компенсация. Норадреналинът определя силата на централните реакции при вестибуларна стимулация и улеснява нейната компенсация. Ролята на хистамина не е добре изяснена.



МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

С цел да установим как вестибуларното дразнене влияе върху концентрацията на пролактина в кръвния серум, ние определихме стойностите на пролактиновата концентрация при 20 лица: 10 мъже и 10 жени. Половината от мъжете и жените бяха здрави лица (табл. 1), а другата половина – с метаболитни заболявания (табл. 2).

Таблица 1. Концентрация на пролактина (ng/ml) преди и след дразнене на вестибуларния апарат при здрави лица

Инициали на пациента	Възраст, години	Заболяване	Време на стимулация, минути	Преди дразнене	След дразнене
А. П.	74	n/a	2,5	3.25	3.61
А. П.	54	n/a	3	4.09	4.12
М. Й.	48	n/a	2,8	7.00	7.11
И. Г.	66	n/a	1,9	5.13	5.01
З. И.	59	n/a	3	9.11	9.21
М. С.	66	n/a	2,5	9.11	10.19
И. Г.	61	n/a	2,5	7.31	7.11
И. Д.	54	n/a	3	12.99	13.71
А. С.	49	n/a	2,4	5.33	5.41
М. Н.	55	n/a	2,1	21.01	21.01

Таблица 2. Концентрация на пролактин (ng/ml) преди и след дразнене на вестибуларния апарат при пациенти със захарен диабет

Инициали на пациента	Възраст, години	Заболяване	Време на стимулация, минути	Преди дразнене	След дразнене
И. С.	55	Диабет	3	12.11	12.12
Г. С.	71	Диабет	1,7	15.01	15.01
С. И.	61	Диабет	2,6	8.73	8.69
Г. Д.	46	Диабет	2	14.21	16.78
С. К.	41	Диабет	2,1	13.91	14.27
З. С.	51	Диабет	2,7	21.13	22.00
С. Й.	54	Диабет	3	19.76	16.91
С. Г.	62	Диабет	1,8	21.22	21.27
А. Д.	53	Диабет	2,5	17.38	16.21
Л. А.	63	Диабет	2,3	10.02	10.32

РЕЗУЛТАТИ

От представените данни в таблица 1 и 2 следват два извода:

1. Серумната концентрация на пролактин се увеличава след дразнене на вестибуларния апарат, като средното увеличение е с 1,3%.

2. Серумната концентрация на пролактин се увеличава още повече при пациенти със захарен диабет, като средното увеличение е с 2,5%.

ИЗВОДИ

Нашите изследвания показват, че при пациентите с диабет се откриват по-високи стойности на концентрациите на пролактин в сравнение с концентрациите при контролните лица. Анализът на получените резултати насочва към зависимост между влиянието на вестибуларния апарат и концентрацията на пролактин.

Библиография

1. Rybak, L. P. Metabolic disorders of the vestibular system. – Otolaryngol. Head Neck Surg., **112**, 1995, 128-132.
2. Kaźmierczak, H. et G. Doroszevska. Metabolic disorders in vertigo, tinnitus, and hearing loss. – Int. Tinnitus, **7**, 2001, 54-58.
3. Nakajima, H. et M. Nakada. Neurologic manifestations of hypoparathyroidism. – Saishin Igaku, **25**, 1970, 644-668.
4. Ceroni, T., L. Barbara et M. Franzoni. Onhyposcusia and vertigo in thyroid dysfunction. – Bull. Sci. Med. (Bologna), **135**, 1963, 305-308.

ОФЕРТИ ЗА РЕКЛАМНО УЧАСТИЕ В ИЗДАНИЯТА НА ЦМБ:

1. Отпечатване на многоцветна рекламна страница:

- на корица – 720 лв.;
- в книжното тяло – 600 лв.

2. Отпечатване на черно-бяла реклама и/или текст за 1 страница – 150 лв.

3. Разпространение на готова вложка със списание – 1.00 лв./брой.

При отпечатване на повече от една реклама се правят отстъпки по договаряне.

По желание на рекламодателя многоцветните реклами могат да бъдат придружени от безплатно отпечатване на 1 страница текст след съгласуване на съдържанието му с редколегията.

Всеки рекламодател получава книжки от списанието.