

ми аденомами в T2-режиме. Соответствующие показатели были также в 2,3 и 1,3 раза выше у пациентов с гиперинтенсивными опухолями в T1-режиме.

**Выводы.** Гиперинтенсивные сигналы в T1- и T2-взвешенных режимах МРТ были связаны с большим объемом соматотропином, повышенным уровнем СТГ и более частым инфраселлярным ростом. Все эти характеристики указывают на повышенную пролиферативную активность аденом гипофиза.

#### КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Соматотропинома акромегалия, МР-характеристики.

★ ★ ★

doi: 10.14341/probl201662561-62

## ENDOCRINE DISORDERS WITH CRANIOPHARYNGIOMA IN ADULTS BEFORE AND AFTER SURGERY

I.S. Klochkova, L.I. Astafieva, A.N. Kononov, P.L. Kalinin, M.A. Kutin, D.S. Fomichev, O.I. Sharipov

Burdenko Neurosurgical Institute, Moscow, Russian Federation

**Background.** Craniopharyngiomas (CF) — a benign tumor of the embryologic origin. The surgical method of treatment is basic.

**Aim** — to estimate dynamics of endocrine disorders before and after surgical treatment of CF at different topographical variations.

**Material and methods.** The research involved 42 patients older than 18 years (25 women and 17 men) with a mean age — 41 (21; 69) with a verified diagnosis of CF. All patients were operated in 28 cases — total resection, in 7 — the pituitary stalk was saved. Before and 6 months after the surgery all patients were examined by means of hormonal blood tests (TSH, free T4, cortisol, prolactin, LH, FSH, estradiol, testosterone, IGF-1). By tumor localizing patients were divided into four groups: 1 — intra-suprasellar (2); 2 — at location of the pituitary stalk (15); 3 — combined «the pituitary stalk» and ventricular (10); 4 — intra-ventricular (15).

**Results.** In group 1: panhypopituitarism — 2 (100%), diabetes insipidus (DI) — 0. Both patients had subtotal ablation. After the surgery the nature of disturbance has not changed. In group 2: secondary hypoadrenalism — 9 (60%), hypothyroidism — 11 (73%), hypogonadism — 12 (80%), DI — 7 (46%), hyperprolactinemia — 9 (60%). After the surgery panhypopituitarism — 15 (100%), DI — 14 (93%), hyperprolactinemia — 4 (26 %). In group 3: secondary hypoadrenalism — 3 (30%), hypothyroidism — 6 (60%), hypogonadism — 6 (60%), DI — 2 (20%), hyperprolactinemia — 3 (30%). After the surgery panhypopituitarism — 10 (100%), DI — 10 (100%), hyperprolactinemia — 3 (30%). In group 4: secondary hypoadrenalism — 6 (40%), hypothyroidism — 9 (60%), hypogonadism — 12 (80%), DI — 5 (33%), hyperprolactinemia — 8 (53%). After the surgery panhypopituitarism — 10 (71%), secondary hypoadrenalism — 12 (85%), hypothyroidism — 13 (92%), hypogonadism — 11 (79%), DI — 11 (78%), hyperprolactinemia — 8 (53%).

**Conclusion.** The high incidence of endocrine disorders is caused by the localization of the CF with predominance of secondary hypogonadism and hypothyroidism. After the surgery

worsening hormone deficiency was mentioned, also while preserving the pituitary stalk. Non-radical ablation of ventricular CF can partially maintain endocrine function.

#### KEYWORDS

Craniopharyngiomas, treatment, hypothyroidism, secondary hypogonadism.

## ЭНДОКРИННЫЕ НАРУШЕНИЯ ПРИ КРАНИОФАРИНГИОМАХ У ВЗРОСЛЫХ ДО И ПОСЛЕ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ

И.С. Клочкова, Л.И. Астафьева, А.Н. Коновалов, П.Л. Калинин, М.А. Кутин, Д.С. Фомичев, О.И. Шарипов

ФГАУ «Научно-исследовательский институт нейрохирургии имени академика Н.Н. Бурденко», Москва, Российская Федерация

**Обоснование.** Краниофарингиома (КФ) — доброкачественная опухоль эмбрионального происхождения. Хирургический метод лечения является основным.

**Цель исследования** — оценить динамику эндокринных нарушений до и после хирургического лечения при различных топографических вариантах КФ.

**Материал и методы.** В исследование были включены 42 пациента старше 18 лет (25 женщин и 17 мужчин), средний возраст — 41 год (21 год; 69 лет) с верифицированным диагнозом КФ. Все пациенты были прооперированы, у 28 — тотальное удаление, в 7 случаях сохранен стебель гипофиза. До и через 6 мес после операции проводился гормональный анализ крови (ТТГ, свободный Т4, кортизол, пролактин, ЛГ, ФСГ, эстрадиол, тестостерон, ИРФ-1). По локализации опухоли пациенты были разделены на четыре группы: 1-я — эндо-супраселлярные (2), 2-я — стебельные (15), 3-я — стебельно-вентрикулярные (10), 4-я — интра- и экстравентрикулярные (15).

**Результаты.** В 1-й группе: пангипопитуитаризм — 2 (100%), несахарный диабет (НД) — 0. У обоих пациентов — субтотальное удаление. Характер нарушений после операции не изменился. Во 2-й группе: вторичные гипокортицизм — 9 (60%), гипотиреоз — 11 (73%), гипогонадизм — 12 (80%), СТГ-недостаточность — 5 (33%), НД — 7 (46%), гиперпролактинемия — 9 (60%). После операции пангипопитуитаризм — у 15 (100%), НД — у 14 (93%), гиперпролактинемия — у 4 (26 %). В 3-й группе: вторичные гипокортицизм — 3 (30%), гипотиреоз — 6 (60%), гипогонадизм — 6 (60%), НД — 2 (20%), гиперпролактинемия — 3 (30%). После операции пангипопитуитаризм — у 10 (100%), НД — у 10 (100%), гиперпролактинемия — у 3 (30%). В 4-й группе: вторичные гипокортицизм — 6 (40%), гипотиреоз — 9 (60%), гипогонадизм — 12 (80%), НД — 5 (33%), гиперпролактинемия — 8 (53%). После операции пангипопитуитаризм — у 10 (71%), вторичные гипокортицизм — у 12 (85%), гипотиреоз — у 13 (92%), гипогонадизм — у 11 (79%), НД — у 11 (78%), гиперпролактинемия — у 8 (53%).

**Выводы.** Высокая частота эндокринных нарушений обусловлена локализацией КФ с преобладанием вторичных гипотиреоза и гипогонадизма. После операции отмечено усугубление гормональной недостаточности, в том числе при сохранении стебля гипофиза. Нерадикальное удаление вентрикулярных КФ позволяет частично сохранить эндокринные функции.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА**

Краниофарингиома, лечение, гипотиреоз, гипогонадизм.

★ ★ ★

doi: 10.14341/probl201662562-63

**GROWTH DISTURBANCES AND METABOLIC DISORDERS IN CHILDHOOD CANCER SURVIVORS**T.Yu. Tselovalnikova<sup>1</sup>, M.G. Pavlova<sup>1</sup>, A.V. Zilov<sup>1</sup>,  
A.E. Yudina<sup>1</sup>, N.A. Mazerkina<sup>2</sup>, O.G. Zheludkova<sup>3</sup>,  
I.A. Arefyeva<sup>2</sup>, A.N. Gerasimov<sup>1</sup><sup>1</sup>I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russian Federation<sup>2</sup>Burdenko Neurosurgery Institute, Moscow, Russian Federation<sup>3</sup>Russian Scientific Center of Roentgenoradiology, Moscow, Russian Federation**Background.** Endocrine consequences such as growth hormone deficiency (GHD), growth disturbances and metabolic disorders are common in childhood cancer survivors.**Aim** — to evaluate and compare the prevalence of growth disturbances and metabolic disorders in childhood posterior cranial fossa tumors (cPCFT) and acute lymphoblastic leukemia (cALL) survivors.**Material and methods.** 40 subjects (21 men, 19 women) who had undergone treatment for cPCFT (group 1) and 25 subjects (9 men, 16 women) after treatment for cALL (group 2) were assessed. Group 1 underwent surgery, chemotherapy (CT) and craniospinal irradiation in a dose of  $34.9 \pm 1.6$  Gy with a boost to the PCF  $51.3 \pm 9.2$  Gy. Group 2 underwent CT (23 subjects were treated with ALL-BFM-90 protocol; 2 subjects were treated with ALL-MB-2002 protocol). All subjects of the group 2 received cranial irradiation in a dose  $12.7 \pm 2$  Gy. Age at the time of the survey in a groups 1 and 2 —  $19.8 \pm 3.05$  and  $21.2 \pm 3.9$  years; age at the time of treatment —  $10.9 \pm 3.4$  and  $6.9 \pm 3.4$  years; follow-up —  $7.2 \pm 4.2$  and  $13.8 \pm 4.9$  years, respectively. 16 age and sex matched healthy controls were included. Patient's anthropometric and laboratory parameters were measured, GHD was diagnosed in group 1 by 2 tests — insulin tolerance test (ITT) and glucagon stimulation test (GST). In group 2 these tests didn't perform. At the time of the survey no one in both groups received GH replacement therapy. Only 5 subjects (3 boys and 2 girls) in group 1 were treated with recombinant human GH during childhood.**Results.** Final height SDS in the group 1 was significantly less than in the group 2 ( $p=0.001$ ) and in healthy controls ( $p<0.001$ ). In the group 1 and 2 there were significantly less patients reached target height compared to healthy controls ( $p<0.001$ ). Subjects of group 1 rarely reached their target height in comparison to the group 2 ( $p=0.006$ ). IGF-1 SDS was significantly less in the group 1 ( $-1.37 \pm 1.24$ ) than in the group 2 ( $0.5 \pm 1.24$ ;  $p<0.001$ ). In group 1 GHD according to GST was diagnosed in 60% of subjects, according to ITT in 82.1% of subjects. Waist circumference was significantly bigger in group 2 compared to the group 1 ( $p=0.046$ ) and to healthy controls ( $p=0.001$ ). Overweight was registered in 10% of patients in group 1 and in 16% — in group 2. Dyslipidemia was diagnosed in 50% in group 1, in 19% in group 2 ( $p=0.226$ ). In group 1 — 16.7% and in group 2 — 66.7% of subjects were insulin resistant.**Conclusions.** After treatment for cPCFT growth disturbances occurred more often than after cALL therapy. Metabolic disorders were diagnosed with different frequency in both cPCFT and cALL survivors. These patients need endocrinologist's observation.**KEYWORDS**

Growth disturbances, metabolic disorders, childhood, posterior cranial fossa tumors (cPCFT), acute lymphoblastic leukemia (cALL), treatment.

**НАРУШЕНИЯ РОСТА И МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ РАССТРОЙСТВА У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ ЛЕЧЕНИЕ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В ДЕТСТВЕ**Т.Ю. Целовальникова<sup>1</sup>, М.Г. Павлова<sup>1</sup>, А.В. Зилов<sup>1</sup>,  
А.Е. Юдина<sup>1</sup>, Н.А. Мазеркина<sup>2</sup>, О.Г. Желудкова<sup>3</sup>,  
И.А. Арефьева<sup>2</sup>, А.Н. Герасимов<sup>1</sup><sup>1</sup>ГБОУ ВПО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова», Москва, Российская Федерация<sup>2</sup>ФГБУ «Научно-исследовательский институт нейрохирургии им. акад. Н.Н. Бурденко», Москва, Российская Федерация<sup>3</sup>ФГБУ «Российский научный центр рентгенодиагностики», Москва, Российская Федерация**Обоснование.** Эндокринные расстройства, такие как дефицит гормона роста (ДГР), нарушения роста, метаболические расстройства, часто встречаются после лечения злокачественных новообразований в детстве.**Цель исследования** — оценить и сравнить распространенность нарушений роста и метаболических расстройств у пациентов после лечения злокачественных опухолей задней черепной ямки (ЗЧЧЯ) и острого лимфобластного лейкоза (ОЛЛ) в детстве.**Материал и методы.** Обследованы 40 пациентов (21 мужчина, 19 женщин) после лечения ЗЧЧЯ (1-я группа) и 25 пациентов (9 мужчин, 16 женщин) после лечения ОЛЛ в детстве (2-я группа). 1-я группа подверглась хирургическому удалению опухоли, полихимиотерапии (ПХТ) и краниоспинальному облучению в дозе  $34,9 \pm 1,6$  Гр с бустом на ложе опухоли  $51,3 \pm 9,2$  Гр. 2-я группа получила ПХТ (23 пациента по протоколу ALL-BFM-90, 2 пациента — ALL-MB-2002), все получили краниальное облучение в дозе  $12,7 \pm 2$  Гр. Возраст пациентов 1-й и 2-й группы на момент обследования составил —  $19,8 \pm 3,05$  и  $21,2 \pm 3,9$  года, возраст на момент лечения —  $10,9 \pm 3,4$  и  $6,9 \pm 3,4$  года, продолжительность ремиссии —  $7,2 \pm 4,2$  и  $13,8 \pm 4,9$  года соответственно. Контрольную группу составили 16 здоровых добровольцев. Исследованы антропометрические и лабораторные параметры. Диагностика ДГР проведена только в 1-й группе при помощи двух тестов: с инсулиновой гипогликемией (ТИГ) и с глюкагоном (ТГ). На момент обследования никто из обследованных лиц не получал заместительную терапию рекомбинантным гормоном роста (рГР). Только 5 пациентов (3 мальчика, 2 девочки) в 1-й группе лечились рГР в детстве. Во 2-й группе данные исследования не проводились.**Результаты.** SDS конечного роста в 1-й группе меньше, чем во 2-й ( $p=0,001$ ), а также в группе контроля ( $p<0,001$ ). В 1-й и 2-й группах количество пациентов, достигших целевого роста, ниже, чем среди здоровых ( $p<0,001$ ). Больные 2-й группы чаще достигали целевого