



# Interhemispheric Transcallosal Transforaminal Approach and Microscopic Third Ventriculostomy for Intraventricular Craniopharyngioma Associated with Asymmetric Hydrocephalus: Case Report and Literature Review

Ivo Kehayov<sup>1</sup>, Vladimir Nakov<sup>2</sup>, Borislav Kitov<sup>1</sup>, Hristo Zhelyazkov<sup>1</sup>, Toma Spiriev<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Department of Neurosurgery, Faculty of Medicine, Medical University of Plovdiv, Plovdiv, Bulgaria

<sup>2</sup> Department of Neurosurgery, Acibadem City Clinic Tokuda Hospital, Sofia, Bulgaria

**Corresponding author:** Ivo Kehayov, Department of Neurosurgery, Faculty of Medicine, Medical University of Plovdiv, 15A Vassil Aprilov Blvd., 4000, Bulgaria; E-mail: dr.kehayov@gmail.com; Tel: +359899105352

**Received:** 20 Sept 2017 ♦ **Accepted:** 12 July 2018 ♦ **Published Online:** 14 Aug 2018 ♦ **Published:** 31 March 2019

**Citation:** Kehayov I, Nakov V, Kitov B, Zhelyazkov H, Spiriev T. Interhemispheric transcallosal transforaminal approach and microscopic third ventriculostomy for intraventricular craniopharyngioma associated with asymmetric hydrocephalus: case report and literature review. *Folia Med (Plovdiv)* 2019;61(1):133-7. doi: 10.3897/folmed.61.e34925

## Abstract

We report on a case of a solid adamantinomatous variant of craniopharyngioma located entirely within the third ventricle causing asymmetric obstructive hydrocephalus in a 43-year-old male patient. The patient complaints included intermittent severe headache and progressive bilateral visual field loss. Initially, the lesion was accessed via the bifrontal interhemispheric translamina terminalis approach but total removal was not possible due to short anterior communicating artery which limited the exposure. In the second stage, we used the right interhemispheric transcallosal transforaminal approach and achieved total tumor removal followed by microscopic third ventriculostomy. The present article discusses the selection of appropriate surgical approach based on concise literature review that provides favorable surgical management of these rare lesions.

## Key words:

craniopharyngioma, third ventricle, surgery, approach

## INTRODUCTION

Craniopharyngiomas account for 2% to 4% of intracranial neoplasms. However, the purely intraventricular variant is rare.<sup>1</sup> Craniopharyngioma usually grow on the cisternal surface of the hypothalamic region. It can also grow from the infundibulum or tuber cinereum on the floor of the third ventricle, developing exclusively into the third ventricle.<sup>2</sup> These lesions are difficult to treat and the management options are individualized for each patient.<sup>3</sup>

## CASE REPORT

We report a case of a 43-year-old male admitted to our department with complaints of intermittent severe headache and progressive visual loss over the past two months. Physical examination revealed obesity. Visual field testing and perimetry demonstrated tendency to bitemporal visual field loss, predominantly for the right eye. Otherwise, his neurological examination was normal.

Magnetic resonance imaging (MRI) showed large tumor

# Транскаллозальный трансформационный подход и микроскопическая вентрикулостомия третьего желудочка в случае интравентрикулярной краниофарингиомы, связанной с ассиметричной гидроцефалией: история болезни и обзор литературы

Иво Кехайов<sup>1</sup>, Владимир Наков<sup>2</sup>, Борислав Китов<sup>1</sup>, Христо Желязков<sup>1</sup>, Тома Спириев<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Кафедра нейрохирургии, Факультет медицины, Медицинский университет - Пловдив, Пловдив, Болгария

<sup>2</sup> Кафедра нейрохирургии, Аджикадем Сити Клиник Больница Токуда, Болгария

**Адрес для корреспонденции:** Иво Кехайов, Кафедра нейрохирургии, Факультет медицины, Медицинский университет-Пловдив, Пловдив, Болгария, бул. „Васил Априлов” № 15А, 4000, Пловдив, Болгария; E-mail: dr.kehayov@gmail.com; Tel: +359899105352

**Дата получения:** 20 сентября 2017 ♦ **Дата приемки:** 12 июля 2018 ♦ **Дата онлайн публикации:** 14 августа 2018 ♦ **Дата публикации:** 31 марта 2019

**Образец цитирования:** Kehayov I, Nakov V, Kitov B, Zhelyazkov H, Spiriev T. Interhemispheric transcallosal transforaminal approach and microscopic third ventriculostomy for intraventricular craniopharyngioma associated with asymmetric hydrocephalus: case report and literature review. Folia Med (Plovdiv) 2019;61(1):133-7. doi: 10.3897/folmed.61.e34925

## Резюме

Мы сообщаем о случае солидного адамантиноматозного варианта краниофарингиомы, полностью расположенного внутри третьего желудочка, вызывающий ассиметричную обструктивную гидроцефалию у 43-летнего пациента. Пациент жалуется на периодические сильные боли и прогрессирующую билатеральную потерю зрения. Первоначально поражение было достигнуто в бифронтальном межполушарном транслюминальном доступе, но полное искоренение не представлялось возможным из-за короткой передней артерии, которая ограничивала доступ. На втором этапе мы использовали правосторонний межполушарный транскаллозальный трансфораминальный доступ и добились полного удаления опухоли с последующей микроскопической вентрикулостомией третьего желудочка. В этой статье обсуждается выбор подходящего хирургического подхода на основе углублённого обзора литературы, который обеспечивает благоприятный хирургический подход к лечению этих редких поражений.

## Ключевые слова:

краниофарингиома, третий желудочек, хирургия, подход