

# ارزش تشخیصی سی تی اسکن در ضایعات فضاگیر مغزی

دکتر سعید نقیبی<sup>۱</sup>

<sup>۱</sup> استادیار گروه رادیولوژی دانشگاه آزاد اسلامی مشهد

نویسنده مسؤول: دکتر سعید نقیبی - مشهد - خیابان شهید چمران - گلستان شرقی - بیمارستان آریا - بخش رادیولوژی

E-mail: naghibisaeed@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۸۳/۹/۲ - تاریخ پذیرش: ۸۳/۱۰/۱۵

## چکیده

**زمینه و هدف:** تومورهای مغزی ۱۰ درصد نئوپلاسم‌های بدن را تشکیل می‌دهند. امروز با روش‌های تصویربرداری به ویژه CT اسکن توفیق بسیار زیادی برای پزشکان در زمینه بهبود، تشخیص و درمان بیماران مبتلا به ضایعات فضاگیر مغزی فراهم شده است. این مطالعه با هدف تعیین ارزش تشخیصی CT اسکن در ضایعات فضاگیر مغزی و میزان تطابق آن با نتایج پاتولوژی انجام شده است.

**روش بررسی:** این مطالعه یک بررسی تحلیلی آینده‌نگر است که در بیمارستان‌های ۱۷ شهریور و موسی بن جعفر مشهد انجام شد. در این مطالعه، ۵۰ بیمار با تشخیص اولیه ضایعات فضاگیر مغزی تحت CT اسکن قرار گرفته و تفسیر کلیشه‌های آنان توسط یک رادیولوژیست واحد صورت گرفته است. سپس نتایج حاصل با نتایج پاتولوژی که بعد از جراحی بیماران بدست آمده بود، مقایسه گردید.

**یافته‌ها:** میانگین سنی افراد مورد مطالعه  $51/3 \pm 18/8$  سال و بیشترین شیوع سنی بین دهه ۷ و ۵ و ۴ و کمترین آن در دهه ۸ و ۱ می‌باشد. شیوع نوع تومور در نتایج بیوپسی در این تحقیق به این شکل می‌باشد: گیلو بلاستوم مولتی فورم (۳۰ درصد)، منژیوم (۱۸ درصد)، آستروسایتوم (۱۲ درصد)، متاستاز و آدنوم هیپوفیز هر کدام (۶ درصد)، بدست آمد. نتایج آزمون مجذور کای نشان داد که بین جنس و نوع تومور ارتباط معنی‌داری وجود ندارد.

**نتیجه‌گیری:** مطالعه نشان داد که CT اسکن در تشخیص ضایعات فضاگیر مغزی ارزش تشخیصی بالایی دارد و در ۶۸ درصد موارد تطابق تشخیصی آن با نتایج پاتولوژی وجود دارد.

**واژه‌های کلیدی:** ارزش تشخیصی؛ ضایعات فضاگیر مغزی؛ CT اسکن؛ تومورهای مغزی.

## مقدمه

اسکن (CT Scan) یکی از اصلی‌ترین روش‌های تشخیصی در ضایعات مغزی است که امکان درمان بموقع را فراهم کرده است (۲). از دهه ۱۹۷۰ که سی تی اسکن اولین بار بعنوان ابزار تشخیصی در ضایعات مغزی بکار گرفته شد، توفیق بسیار زیادی برای متخصصین جراحی

تومورهای مغزی حدود ۱۰ درصد تومورهای بدن را تشکیل می‌دهند. تشخیص صحیح، بموقع و درمان متناسب با آن یکی از حیاتی‌ترین مباحث در این بیماران است (۱). امروزه روش‌های تصویر برداری به ویژه سی تی

## یافته‌ها

میانگین سنی بیماران مورد بررسی  $41/3 \pm 18/8$  سال (با دامنه ۶-۷۱ سال) بود. از این تعداد، ۵۶ درصد زن و ۴۴ درصد مرد بودند. از نظر علائم بالینی، شایع‌ترین علائم به ترتیب سردرد، علائم فوکال عصبی و اختلالات بینایی به ترتیب ۳۶، ۷۸ و ۲۶ درصد بودند (جدول ۱). از نظر فراوانی انواع پاتولوژیک ضایعات، گلیو بلاستوم مولتی فورم (GBM) با ۳۰ درصد، منژیوم ۱۸ درصد و آستروسیتوم با ۱۲ درصد به ترتیب بیشترین کرایوفارنژیوم با ۴ درصد، کیست آراکنوئید، میکس گلیوم و انواع طبقه‌بندی نشده هر کدام با ۲ درصد کمترین فراوانی را داشته‌اند (جدول ۲).

تطابق تشخیصی سی تی اسکن و پاتولوژی در جدول شماره ۱ مشاهده می‌گردد. در این جدول، فراوانی نتایج پاتولوژی تعیین و تشخیص‌های افتراقی و احتمالی ذکر شده در گزارش رادیولوژی برای این بیماران ذکر شده است. بعنوان مثال، از ۱۵ بیمار مبتلا به گلیوبلاستوم تشخیص داده شده بر اساس پاتولوژی، در گزارش سی تی اسکن ۸ مورد آن GBM، ۳ مورد آستروسیتوم و منژیوم، آبسه، اپاندیموم و طبقه‌بندی نشده هر کدام یک مورد گزارش شده است. تطابق تشخیصی در مورد گلیوبلاستوم در دو روش ۵۳/۳ درصد بوده است. بطور کلی، نتایج سی تی اسکن در ۶۸ درصد موارد با پاتولوژی همخوانی داشته است.

ارزش تشخیصی سی تی اسکن بر اساس حساسیت، ویژگی، نسبت درست‌نمایی (Likelihood Ratio) مثبت و منفی در جدول شماره ۲ ذکر گردیده است. همانگونه که ملاحظه می‌گردد در مورد بسیاری از تئوری‌ها سی تی اسکن از حساسیت، ویژگی و نسبت درست‌نمایی بالایی برخوردار بوده است.

اعصاب، در زمینه ارتقای تشخیص و درمان بیماران فراهم شده است. علیرغم این در ضایعات متاستاتیک و تومورهای حفره خلفی، سی تی اسکن نتوانسته است این نقش را ایفا کند و MRI بعنوان روش برتر بکار گرفته می‌شود (۳ و ۴).

اما باید در نظر داشت که محدودیت‌های MRI از جمله عدم امکان انجام آن در بعضی بیماران، دقت کمتر در تشخیص تخریب استخوانی و کلسیفیکاسیون داخل و اطراف ضایعات مغزی و نیز محدودیت دسترسی جغرافیایی، زمانی و اقتصادی، هنوز هم سی تی اسکن را بعنوان اولین اقدام تشخیصی در ضایعات فضاگیر داخل مغزی مطرح کرده است. این مطالعه با هدف تعیین ارزش تشخیصی سی تی اسکن در ضایعات مغزی و مقایسه آن با نتایج پاتولوژی صورت گرفته است.

## روش بررسی

این مطالعه یک بررسی آینده‌نگر تحلیلی است که در بیمارستان ۱۷ شهریور و موسی بن جعفر مشهد در طی سال ۸۱ بر روی ۵۰ بیمار انجام شده است که با تشخیص اولیه ضایعات فضاگیر مغزی در بخش جراحی اعصاب بستری شده‌اند. بیماران مورد نظر، پس از بستری و تکمیل پرسشنامه اطلاعات دموگرافیک و بالینی، تحت سی تی اسکن قرار گرفته‌اند. دستگاه سی تی اسکن مورد استفاده از نسل دوم (HITACHI) و نسل چهارم (PICER) بودند. تفسیر کلیشه‌های بیماران توسط رادیولوژیست واحدی با توجه به سن، جنس، شرح حال و علائم بالینی صورت گرفت. پس از جراحی بیماران، نتایج پاتولوژی اخذ و با نتایج سی تی اسکن از نظر همخوانی با یکدیگر مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

جدول ۱: تشخیص‌های افتراقی سی تی اسکن بر اساس تشخیص پاتولوژی و تطابق تشخیصی در ضایعات مغزی بیماران مورد بررسی

ردیف	نتایج پاتولوژی	فرآوانی	نتایج سی تی اسکن	فرآوانی تطابق تشخیصی (درصد)
۱	گیلوبلاستوم مولتی فورم (GBM)	۱۵	GBM	۵۳/۳
			مننژیوم	۸۸/۹
			استروسایتوم	۳۳/۳
			آبسه	۱۰۰
			آپاندیموم	۱۰۰
	طبقه‌بندی شده		۱	.
۲	مننژیوم	۹	مننژیوم	۸۸/۹
			GBM	۱
۳	آستروسایتوم	۶	آستروسایتوم	۳۳/۳
			GBM	۲
			هموراژی	۲
۴	الیگودندرو گلیوم	۲	GBM	.
			استروسایتوم	۱
۵	هماتوم	۱	مننژیوم	.
۶	گلیوم اپتیک	۲	گلیوم اپتیک	۵۰
			مدولوبلاستوم	۱
۷	متاستاز	۳	مننژیوم	.
			GBM	۱
۸	آپاندیموم	۲	آپاندیموم	۱۰۰
۹	آدنوم هیپوفیز	۳	آدنوم هیپوفیز	۶۶/۷
			کرانیوفارنژیوم	۱
۱۰	پاپیلوم شبکه کورویید	۲	آپاندیموم	.
۱۱	کرانیوفارنژیوم	۲	کرانیوفارنژیوم	۱۰۰
۱۲	کیست آراکنوئید	۱	کیست آراکنوئید	۱۰۰
۱۳	میکس گلیوم	۱	مننژیوم	.
۱۴	طبقه‌بندی نشده	۱	آدنوم هیپوفیز	.
	جمع	۵۰		۶۸

شده در منابع بود که این اختلاف از نظر آماری معنی دار بود ( $P < 0/05$ ).

تظاهرات بالینی در اکثر بیماران مبتلا به ضایعات فضاگیر مغزی غیر اختصاصی و خفیف هستند (۱، ۴). سردرد شایع ترین شکایت است، بطوری که حدود ۵۰ درصد از بیماران تاریخچه‌ای از سردرد را گزارش می‌کنند. تظاهرات خفیف از اختلالات فوکال عصبی و حملاتی از تغییر رفتار و هوشیاری سبب مراجعه بیمار به پزشک می‌گردد. در مواردی، علایمی حاد مثل تشنج از شکایات بیمار می‌باشد که تنها در ۱۵ درصد بیماران مشاهده می‌شود (۱، ۴). در این مطالعه، ترتیب علایم بالینی به همین صورت بود، هر چند که فراوانی نسبی آن تفاوت داشت؛ بطوری که علامت سردرد در ۷۸ درصد بیماران مشاهده گردید؛ ولی سایر علایم، مثل علایم فوکال عصبی و تشنج، فراوانی یکنواختی داشتند.

سی تی اسکن روش و زمان لازم جهت تشخیص ضایعات مغزی را بطور چشمگیری دگرگون کرده است. این روش یک اقدام غیر تهاجمی سریع با سهولت قابل انجام است (۳۸). تشخیص زودرس ضایعات مغزی در سی تی اسکن اجازه شروع هر چه سریع‌تر اقدامات درمانی را به پزشک می‌دهد که در نتیجه باعث افزایش طول عمر و کیفیت زندگی بیماران دچار نئوپلاسم‌های مغزی شده است (۲، ۹).

مزیت دیگر سی تی اسکن تأیید عدم وجود ضایعه در بیمارانی است که علایم و شکایاتی دارند و می‌تواند یک اطمینان خاطر برای پزشک و بیمار جهت جلوگیری از هر گونه اقدام پرهزینه و تهاجمی را بوجود آورد. همچنین سی تی اسکن می‌تواند با دقت بالایی جهت لوکالیزاسیون ضایعه مغزی برای طراحی پلان درمانی بکار گرفته شود (۱۰).

امروزه روش‌های جدیدتر تصویربرداری پزشکی نظیر MRI حساسیت و دقت بیشتری برای تشخیص ضایعات مغزی نسبت به سی تی اسکن فراهم نموده است،

جدول ۲: ارزش تشخیصی سی تی اسکن بر اساس حساسیت، ویژگی و نسبت درست‌نمایی در ضایعات مغزی

نوع ضایعه	حساسیت	ویژگی	نسبت درست‌نمایی
مننژیوم	۱۰۰	۸۲/۹	۵/۸۵
GBM	۶۶/۷	۷۷/۱	۲/۹۱
استروسایتوم	۶۶/۷	۸۱/۸	۳/۶۶
الیگودندروگلیوم	.	.	.
هماتوم	۱۰۰	۹۵/۹	۲۴/۴
گلیوم اپتیک	۵۰	۹۷/۹	۲۳/۸
مدولوبلاستوم	.	۹۸	.
متاستاز	.	۹۵/۸	.
آپاندیموم	۱۰۰	۹۱/۷	۱۲
آدنوم هیپوفیز	۶۶/۷	۹۷/۹	۳۱/۸
پاپیلوم شبکه	۱۰۰	۹۷/۹	۴۷/۶
کوروئید	۱۰۰	۹۷/۹	۴۷/۶
کرانیو فارنژیوم	۱۰۰	۹۷/۹	۴۷/۶
کیست	۱۰۰	۹۷/۹	۴۷/۶
آراکنوئید	.	۱۰۰	.
میکس گلیوم	.	۹۵/۹	.
طبقه‌بندی نشده	.	۹۵/۹	.

## بحث

در سال‌های اخیر تومورهای ناشی از متاستازهای همتوزن نسبت بیشتری از تومورهای مغزی را در مقایسه با نئوپلاسم‌های اولیه تشکیل می‌دهند (۱، ۴). همچنین نئوپلاسم‌های مغزی، شایع‌ترین توده تومورال در دوران کودکی می‌باشد و سیستم CNS شایع‌ترین محل عود تومورال لوسمی لنفوستیک حاد اطفال را تشکیل می‌دهد. تقریباً ۴۰ درصد تومورهای مجامه منشاء نوروای تیالی دارند که شامل موارد استروسایتوم، گلیوبلاستوم، الیگودندروگلیوم، اپاندیموم و مدولوبلاستوم می‌باشد. مننژیوم حدود ۱۵ تا ۱۸ درصد و تومورهای هیپوفیز ۷ تا ۸ درصد و نورینوم و شوانوم ۶ درصد موارد هستند (۵ و ۶). در این مطالعه، فراوانی انواع پاتولوژیک در اغلب موارد با منابع جراحی اعصاب همخوانی داشت، فقط در مورد مننژیوم فراوانی مشاهده شده کمتر از مقادیر ذکر

و پاتولوژی در تشخیص ضایعات داخل مغزی ۶۸ درصد بود. همچنین در بسیاری از موارد تشخیصی مثل مننژیوم، همتوم، آپاندیموم، پاپیلوم شبکه کورویید، کرانیوفارنژیوم و کیست آراکنوئید از حساسیت بسیار بالا به میزان ۱۰۰ درصد برخوردار بود. ویژگی این روش تشخیصی نیز در اغلب موارد بالای ۹۰ درصد بوده است. با توجه به این که نسبت درست نمایی احتمال نتیجه آزمون در بیماران را به نتیجه آزمون در غیر مبتلایان بیان می کند، در بسیاری از موارد نسبت درست نمایی بسیار بالا بوده است (۲۴/۷ درصد) که تأییدی بر ارزش تشخیصی سی تی اسکن در تشخیص افتراقی ضایعات داخل مغزی است.

بطوری که اطلاعات تجربی حدود ۳ تا ۳۰ درصد ارزش تشخیصی MRI را در ضایعات داخل مغزی نسبت به سی تی اسکن بیشتر داشته اند (۳)، ولی دقت بالاتر سی تی اسکن در تشخیص تخریب استخوانی، افزایش استخوان سازی و کلسیفیکاسیون اطراف ضایعات مغزی نسبت به MRI، امکان انجام آن در افراد مبتلا به بیماری های قلبی و دارای پروتز فلزی، هزینه بسیار کمتر، سهولت دسترسی جغرافیایی و زمانی، همچنان سی تی اسکن را بعنوان اولین اقدام جهت تشخیص و لوکالیزاسیون ضایعات مغزی مطرح ساخته است.

### نتیجه گیری

در این مطالعه همخوانی تشخیصی سی تی اسکن

## Diagnostic value of CT-scan in diagnosing brain tumors

Dr. Saeed Naghibi<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Assistant professor of Radiology at Azad Islamic University of Mashad

**Correspondence:** Dr. Saeed Naghibi, Department of Radiology, Aria Hospital, Golestan Sharghi Ave. , Chamran St. , Mashad , Iran  
E- mail: naghibisaeed@yahoo.Com

### Abstract

**Background and purpose:** Brain tumors represent 10% of primary neoplasms of the central nervous systems. Great achievements have been made today using CT-Scan in diagnosis such tumors.

**Methods and materials:** This analytical prospective research was conducted in two hospitals in Mashad on 50 patients with primary diagnosis of brain tumors. All Ct- scans were interpreted by the same radiologist. The interpretations were compared with postoperative pathological results.

**Results:** Mean age of the subjects was  $41.03 \pm 18.8$  years, ranging from 6 to 71. Tumors were most common in the 4th, 5th and 7th decade and least common in the first and second decades of life. Tumor prevalence in biopsy results were GBM (30%), meningioma (18%), astrocytoma (12%), metastasis and hypophyse adenoma (each 6%). Chi-square analysis revealed no significant relationship between the type of tumors and sufferer's sex.

**Conclusion:** The Findings indicated that CT- Scan is of high diagnostic value in diagnosing large tumors and that they are consistent with Pathological results in 68% of the cases.

**Key Words:** Diagnostic Value; Large Tumors; CT Scan ; Brain Tumors.

## References

1. Adams RD. Principles of neurology. New York: McGraw-hill, 1997; pp. 642-5.
2. Grumme T. Cerebral and spinal computed tomography (3rd ed). Oxford: Blackwell Science 1998; pp. 13-16.
3. Haaga RJ. Computed tomography and Magnetic resonance imaging of the whole body, Missouri: Mosby, 2003; pp. 124-9.
4. Bradley WG. Neurologic in clinical practice (4th ed). Philadelphia: Butherworth-Heinemann 2004; p. 1365.
5. Yumans J. Neurological sugery: a comprehensive reference guide to the diagnosis and management of neurosurgical problems. Philadelphia: Saunders 1998; pp. 2495-9.
6. Merritt H. Merritt 's textbook of neurology. Lippincot, Wiliams, Wilkins, Houston 2000; pp. 297-9.
7. Bell D, Grant R, Collie D, et al. How well do radiologists diagnose intracerebral tumor histology on CT Findings from a prospective multicenter study, Br J Neurosury 2002; 16(6): pp. 573-7.
8. Visot A, Neurosurgery and pituitary Tumors: from preoperative tests to postoperative follow-up, Press Med . 2001; 30(8): pp. 395-400.
9. Gallanis G, et al. Efficacy of neuradilgical imaging , Neurelogical Examination and symptom status in follow-up assessment of patients with high-grade gliomas. J Neurosurg. 2000; 93(2): pp. 201-7.
10. Igun GO. Diagnosis and Management of brain tumours at Jos university teaching hospital , Nigeria , East Afr Med J 2001; 78(3): pp. 148-151.