

## تومورهای استخوانی پاتلا

دکتر ابوالحسن برجیان<sup>\*</sup>، دکتر سام حاج علیلو سامی<sup>\*\*</sup>

<sup>\*</sup> استادیار ارتوپدی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان  
<sup>\*\*</sup> استادیار ارتوپدی، بیمارستان شفا یحیانیان، دانشگاه علوم پزشکی ایران

تاریخ دریافت: ۸۵/۱۲/۱۸

تاریخ پذیرش: ۸۶/۶/۲۰

## چکیده

پاتلا محل نادری برای بروز تومورهای اولیه و متاستاتیک استخوانی بوده، محل شایعی برای هیچ تومور استخوانی نیست ولی کندروبلاستوم و ژانت سل تومور، دو نوع توموری می‌باشند که در پاتلا بیشتر گزارش شده‌اند. نوع عمل جراحی، براساس نوع و اندازه‌ی تومور متفاوت است و بر اساس نوع عمل و نوع تومور، نتیجه و عملکرد زانو پس از عمل متفاوت است. با توجه به نادر بودن تومورهای پاتلا، درباره‌ی آنها مقالات بسیار کمی منتشر شده است.

مقدمه:

تعداد ۱۳ نفر بیمار که از سال ۱۳۷۴ تا ۱۳۸۵ با تشخیص تومور پاتلا در سه بیمارستان در تهران و اصفهان درمان شده بودند، مورد بررسی قرار گرفتند، در این پژوهش گذشته‌نگر که بر اساس مدارک پرتونگاری پیش و پس از عمل جراحی تومور انجام شد، فراوانی تومورهای استخوانی، علائم و نتیجه‌ی درمان در یک پی‌گیری بلندمدت مورد ارزیابی قرار گرفت.

روش‌ها:

از ۱۳ تومور مورد بررسی، ۵ مورد کندروبلاستوم، ۳ مورد ژانت سل، ۲ مورد متاستاز از جای دیگر بدن، ۲ مورد کیست آنوریسمال استخوانی و یک مورد کیست ساده‌ی استخوانی بود. در تومورهای پاتلا، درد و افیوژن شایع‌ترین علامت بود و یک مورد نیز برگشت عارضه با حفظ پاتلا دیده شد.

یافته‌ها:

در بین بیماران مورد بررسی، فراوان‌ترین تومور پاتلا کندروبلاستوم و پس از آن ژانت سل تومور بود. دامنه‌ی حرکتی زانو و قدرت عضله‌ی چهار سر پس از عمل جراحی با حفظ پاتلا بهتر از مواردی بود که بیمار پاتلکتومی شده بود.

نتیجه‌گیری:

واژگان کلیدی: تومورهای پاتلا، کندروبلاستوم، ژانت سل تومور

تعداد صفحات: ۷

تعداد جدول‌ها: ۱

تعداد تصاویر: ۴

تعداد منابع: ۱۳

دکتر ابوالحسن برجیان، گروه ارتوپدی، گروه ارتوپدی، مرکز پزشکی الزهرا (س)، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران  
E-mail: a\_borjiaan@med.mui.ac.ir

آدرس نویسنده مسئول:

## مقدمه

پاتلا از استخوان‌های سزاموئید بدن است که نقش آن در بدن، تقویت قدرت عضله‌ی چهار سر می‌باشد (۱). این استخوان محل شایعی برای تومورهای استخوانی نیست (۱-۲) و تا کنون برای هیچ تومور اولیه و یا ثانویه یا متاستاتیک به عنوان محل شایع تومور نام برده نشده است.

در بیشتر پژوهش‌های گذشته از ژانت سل تومور به عنوان شایع‌ترین تومور پاتلا یاد شده (۳) ولی در چندین پژوهش از کندروبلاستوما نیز نام برده شده است (۴).

علائم تومورهای پاتلا متنوع است که درد قدام زانو، کاهش دامنه‌ی حرکتی، تورم زانو و قرمزی پوست علائم شایع آن می‌باشند (۵، ۱).

در تشخیص این ضایعه، بررسی پاراکلینیک و رادیولوژیک پاتلا الزامی است و نوع درمان نیز بستگی به نوع تومور داشته، درمان آن با درمان در محل دیگر بدن یک تفاوت دارد و آن برداشتن کامل پاتلا در مواردی است که تمامی پاتلا گرفتار باشد.

بیشتر پژوهش‌های انجام شده در گذشته محدود به گزارش‌های مورد است، ضمن آن که نتیجه‌ی بررسی‌ها بر روی تعداد محدودی بیمار در چند مقاله منتشر شده است (۶-۵) و علت محدودیت (۱۳ مورد) در پژوهش حاضر نیز نادر بودن عارضه می‌باشد. از این رو، در کشورمان تاکنون هیچ‌گونه بررسی انجام نشده و این پژوهش برای اولین بار در ایران با بررسی ۱۰ ساله بر روی موارد یاد شده در چندین مرکز درمانی تومورهای استخوانی با هدف ارزیابی نتیجه‌ی بررسی‌ها در زمینه‌ی شیوع تومورهای پاتلا و علائم آنها و نیز نتیجه‌ی درمان بیماری در یک پی‌گیری بلندمدت بود.

## روش‌ها

پژوهش حاضر گذشته‌نگر و توصیفی است، بیماران بین سال‌های ۱۳۷۴ تا ۱۳۸۵ با تومور پاتلا به بیمارستان‌های شفا یحیائیان و میلاد در تهران و الزهرا (س) در اصفهان مراجعه نموده، تحت درمان قرار گرفتند. تعداد ۱۳ بیمار مورد بررسی قرار گرفتند که در یک مورد Incisional Biopsy انجام شد، در یک مورد Frozen section انجام گردید و سپس با تشخیص بدخیمی تحت پاتلکتومی قرار گرفت، در بقیه‌ی موارد تشخیص عارضه با علائم و بررسی‌های رادیولوژیک انجام شد. در تمام موارد پس از عمل جراحی نمونه‌ها جهت پاتولوژی ارسال می‌گردید و تشخیص‌های ثبت شده براساس جواب پاتولوژی صورت می‌گرفت. هر یک از بیماران ۲ هفته پس از عمل جراحی بهبودی یافتند.

۲ بیمار در طول ۸ ماه گذشته و بقیه بین یک تا ۱۰ سال پیش تحت عمل جراحی قرار گرفته بودند و میانگین زمان پی‌گیری‌ها ۵ سال بود.

در معاینه‌ی پس از عمل جراحی، همه‌ی بیماران از نظر درد، دامنه‌ی حرکتی زانو، استابیلیتی و پایداری پاتلا (با تست‌های بالینی thumb pressure, patella grinding و patella gliding)، تورم زانو و افیوژن مورد ارزیابی قرار می‌گرفتند.

## یافته‌ها

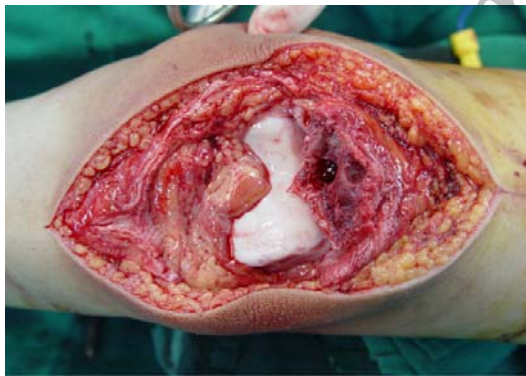
همه‌ی ۱۳ بیمار تحت عمل جراحی قرار گرفتند. یک مورد پس از جراحی اولیه، عود عارضه داشت و ۳ سال بعد عمل جراحی پاتلکتومی شد. بقیه‌ی بیماران بر اساس نوع تومور درمان متفاوتی داشتند.

از میان ۱۳ بیمار، ۵ مورد به کندروبلاستوم و ۳ مورد به ژانت سل تومور مبتلا بودند که یک مورد آن پس از کورتاژ و گذاشتن سیمان، ۳ سال بعد عود مجدد نمود و تحت عمل جراحی پاتلکتومی قرار گرفت. ۲ مورد

اسکن، پاتلکتومی انجام شد (شکل ۲). در زمان عمل جراحی نیز ارزیابی بیشتری بر روی مفصل انجام می‌گرفت (شکل ۳). برای ارزیابی غضروف مفصلی از تصویر برداری MRI استفاده شد.



شکل ۲: تصویر سی تی اسکن در بیمار با سطح مفصلی نامنظم



شکل ۳: نمای مفصل در حین جراحی بیمار شکل ۲

در مواردی که تومور از نوع کندروبلاستوم و یا ژانت سل تومور بود، درمان از راه کورتاژ + سیمان و یا پاتلکتومی انجام می‌شد. برای درمان عارضه‌ی U.B.C کورتاژ و گرافت استخوانی انجام گرفت و برای ضایعات متاستاتیک پاتلکتومی کامل انجام شد. در کارسینوم ناشی از عملکرد کلیه و توده با منشأ ناشناخته بیماران به انکولوژیست معرفی شدند.

دیگر به کیست آنوریسمال استخوانی (ABC) دچار بودند که یک مورد ثانویه به کندروبلاستوم و یک مورد آن اولیه بود که در هر دو مورد سطح مایع در MRI قابل مشاهده بود. یک مورد نیز با کیست ساده‌ی استخوانی (UBC) به دلیل درد شدید تحت عمل جراحی قرار گرفت. در بین بیماران عارضه‌ی بدخیمی اولیه استخوانی پاتلا مشاهده نگردید.

۲ نفر از بیماران دچار تومور متاستاتیک بودند که یک مورد آن متاستاز از کارسینوم کلیه بود و در مورد دیگر منشأ اولیه‌ی تومور مشخص نشد. در تمام موارد، درد جلوی زانو نشانه‌ی اصلی عارضه و بیشترین علامت بود. در ۱۲ مورد افیوژن زانو مشاهده گردید که میزان آن متفاوت بود (شکل ۱). ۷ نفر از ۱۳ بیمار به محدودیت در حرکت زانو دچار بودند که در ۴ نفر آنان این محدودیت بیشتر بود (۵۰ درجه ROM). پس از عمل جراحی، ۵ مورد دچار نیمه دررفتگی (sub-Luxation) پاتلا بودند و یا gliding (لغزش) پاتلا در آنان طبیعی نبود. در یک مورد از ضایعات متاستاتیک، پوست زانو حالت ارتیماتو داشت و در بقیه‌ی موارد رنگ پوست طبیعی بود.



شکل ۱: نمونه‌ای از افیوژن زانو در بیماران

نوع عمل جراحی بر اساس شدت عارضه و به میزان سالم بودن غضروف مفصلی بستگی داشت و در مواردی که سطح مفصلی نامنظم بود پس از سی تی

در یک مورد، عارضه‌ی ژانت سل تومور بعد از ۳ سال عود نمود و بر روی آن عمل پاتلکتومی انجام شد. در مجموع ۷ نفر از بیماران عمل جراحی پاتلکتومی شدند که در ۳ مورد عمل به طور کامل و در ۴ مورد دیگر به طور سبب توتال یا پارشیل انجام شد. دامنه‌ی حرکتی زانو در گروه اخیر به طور میانگین ۷۰ درجه (بین ۵۰-۱۰۰) بود، در ۲ مورد از عمل پارشیل پاتلکتومی، بیماران پیش از آن به سبب لاکسیشن پاتلا دچار شدند.

### بحث

تاکنون بررسی فراوانی در مورد تومورهای پاتلا انجام نشده است، به طوری که بیشتر بررسی‌ها در محدوده‌ی گزارش‌های موردی بوده است (۳، ۵). در پژوهش‌های پیشین فراوان‌ترین مورد، ژانت سل تومور بوده ولی در یک بررسی از تومور کندروبلاستوم به عنوان شایع‌ترین تومور یاد شده است (۳). موارد ثانویه‌ی ABC در پاتلا در حد گزارش‌های موردی بوده است (۷). یک مورد ABC ثانویه به کندروبلاستوم در پژوهش حاضر مورد بررسی قرار گرفت. یک مورد ABC اولیه در تصویر MRI یکی از بیماران کاملاً مشخص بود (شکل ۴). در عارضه‌ی ABC سطح مایع پاتوگنومونیک در MRI قابل دیدن است (۱۲-۲۸-۱).

بررسی نتایج اعمال جراحی نوع تومور و نوع درمان انجام شده نشان داد، در مواردی که پاتلا برداشته نشده بود قدرت عضله‌ی چهار سر و دامنه‌ی حرکتی زانو در وضعیت بهتری قرار داشت. در ۶ مورد کورتاژ ساده یا همراه با سیمان انجام شد که میانگین دامنه‌ی حرکتی زانو تا ۱۰۵ درجه (۸۰-۱۲۰) افزایش یافت. قدرت عضله‌ی چهار سر در ۵ مورد طبیعی و در یک مورد  $\frac{4}{5}$  بود (جدول ۱).

جدول ۱. جدول مشخصات بیماران، نوع تومور و

نوع درمان انجام شده

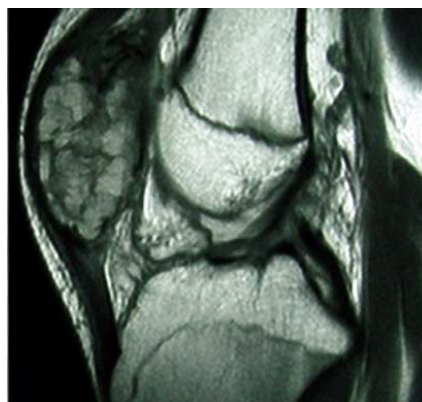
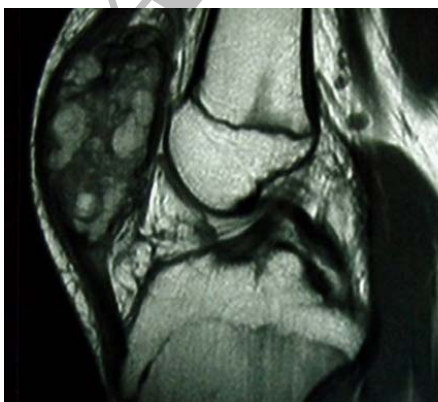
ردیف	سن - جنس	نوع تومور	نوع درمان
۱	مذکر - ۱۸ ساله	کندروبلاستوم	پاتلکتومی پارشل
۲	مذکر - ۱۶ ساله	ABC ثانویه	پتکتومی سبب توتال
۳	مؤنث - ۲۲ ساله	GCT	کورتاژ و سیمان
۴	مؤنث - ۲۸ ساله	GCT	کورتاژ و سیمان
۵	مذکر - ۳۲ ساله	GCT	پاتلکتومی سبب توتال
۶	مذکر - ۶۰ ساله	متاستاز	پاتلکتومی کامل
۷	مذکر - ۴۲ ساله	متاستاز RCC	پاتلکتومی کامل
۸	مؤنث - ۱۶ ساله	UBC	کورتاژ و گرافت استخوان
۹	مذکر - ۲۸ ساله	ABC	کورتاژ و گرافت استخوان
۱۰	مؤنث - ۱۹ ساله	کندروبلاستوم	پاتلکتومی پارشیل
۱۱	مؤنث - ۱۷ ساله	کندروبلاستوم	پاتلکتومی پارشیل
۱۲	مذکر - ۱۴ ساله	کندروبلاستوم	کورتاژ با سیمان
۱۳	مذکر - ۱۵ ساله	کندروبلاستوم	کورتاژ با سیمان

ABC = Aneurysmal bone cyst = کیست آنورسیمال استخوان

UBC = Unicameral bone cyst = کیست یک حفره‌ای استخوان

GCT = Giant cell tumor = تومور سلول ژانت

RCC = Renal cell carcinoma = کارسینوم رنال سل کلیه



شکل ۴

مصنوعی استفاده کرده‌اند اما در بیماران مورد پژوهش حاضر باز سازی ویژه‌ای برای بیماران انجام نگردید. کیست ساده‌ی استخوانی بیشتر در دهه‌ی اول و دوم زندگی در پروگزیمال استخوان بازو و فمور دیده می‌شود (۲،۶-۱). درمان آن زمانی لازم است که بیمار دارای نشانه یا کیست در اندام تحتانی بوده، خطر شکستگی پاتولوژیک وجود داشته باشد.

شایع‌ترین تومورهای بدخیم که به استخوان متاستاز می‌دهد از ریه، پروستات، پستان و کلیه ناشی می‌شوند؛ در برخی از موارد محل اولیه متاستاز مشخص نیست که در این صورت کلیه و ریه شایع‌ترین محل ناشناخته‌ی اولیه خواهد بود (۲-۱). یک مورد از بیماران پژوهش حاضر از این گروه بود که پس از برداشتن پاتالا به انکولوژیست معرفی شد.

کارسینوم رنال سل (R.C.C) نیز از مواردی است که می‌تواند به استخوان متاستاز داده، از تومورهای مقاوم در برابر رادیوتراپی و شیمی درمانی به شمار می‌آید (۵-۱). یک نفر از بیماران مورد پژوهش به همین علت پس از جراحی پاتالکتومی به اورولوژیست معرفی شد.

**نتیجه‌گیری:** تومور کندروبلاستوم شایع‌ترین تومور پاتالاست. درد و افیوژن زانو بیشترین شکایت در زمان مراجعه بیماران با تومور پاتالا است. محدودده‌ی حرکتی زانو و میزان رضایت‌مندی بیماران پس از عمل جراحی با حفظ پاتالا بهتر از برداشتن پاتالا با عمل جراحی است.

کندروبلاستوم از تومورهای خوش‌خیم مهاجم است که شایع‌ترین محل بروز آن در پروگزیمال استخوان‌های دراز بوده و سن شایع آن در انسان پیش از بسته شدن صفحه‌ی رشد است (۴،۶-۲)؛ اما پاتالا محل شایعی برای بروز آن نیست. درمان ترجیحی این بیماری در پاتالا، حفظ پاتالا و کورتاژ با سیمان یا بدون سیمان می‌باشد (۴،۶).

ژانت سل تومور در اطراف زانو و دیستال رادیوس شایع است و سن بروز آن نیز بعد از بسته شدن صفحه‌ی رشد بوده، پاتالا محل شایعی برای بروز آن نمی‌باشد (۳-۱). درمان ژان سل تومور شبیه کندروبلاستوم است.

در پژوهشی بر روی تومورهای پاتالا، کندروبلاستوم شایع‌ترین تومور گزارش شده و توصیه نموده است که برای درمان آن تا حد امکان پاتالا حفظ شود. در تومورهای بدخیم باید با برداشتن وسیع ضایعه (Wide Resection) درمان انجام گیرد (۶).

در پژوهش حاضر، برای درمان بدخیمی‌های پاتالا یک سانتی‌متر از اطراف محل ضایعه برداشته شد و در پی‌گیری‌های پس از عمل در یک دوره‌ی ۴ ساله و ۲ ساله، علائمی از عود مجدد عارضه مشاهده نگردید.

در بررسی‌های دیگران پس از برداشتن پاتالا برای بازسازی عضله‌ی چهارسر راه‌های مختلفی را پیشنهاد کرده‌اند. Machens (۵) از فلاپ آزاد عضله لاتیسیموس دورسی استفاده کرده و در مواردی (۱۳) بعد از برداشتن قسمت بزرگی از پاتالا، از یک سطح

## منابع

1. Canale ST. Campbells operative orthopaedics. 10th ed. New York: Mosby, 2003.p.50-500.
2. Mira JM, Picci P, Gold RH. Bone tumors: Clinical, Radiologic and Pathologic correlations. Philadelphia: Lea & Febiger; 1989.p.150-250.

3. Wang IC, Shih HN, Hsueh S, Hsu RW. Giant-cell tumor of the patella: report of two cases. *Changeng Yi Xue Za Zhi* 1998; 21(3):338-42.
4. Ghekiere J, Geusens E, Lateur L, Samson I, Sciot R, Baert AL. Chondroblastoma of the patella with a secondary aneurysmal bone cyst. *Eur Radiol* 1998; 8(6):992-5.
5. Machens HG, Siemers F, Kaun M, Krapohl B, Reichert B, Russlies M, et al. Patellar tendon reconstruction using a free latissimus dorsi flap following resection of a prepatellar myxofibrosarcoma: case report. *J Reconstr Microsurg* 2005; 21(4):235-8.
6. Wolfe MW, Halvorson TL, Bennett JT, Martin PC. Chondroblastoma of the patella presenting as knee pain in an adolescent. *Am J Orthop* 1995; 24(1):61-4.
7. Marudanayagam A, Gnanadoss JJ. Secondary aneurysmal bone cyst of the patella: a case report. *Iowa Orthop J* 2006; 26:144-6.
8. Marudanayagam A, Gnanadoss JJ. Secondary aneurysmal bone cyst of the patella: a case report. *Iowa Orthop J* 2006; 26:144-6.
9. Desnoyers V, Charissoux JL, Aribit F, Arnaud JP. [Aneurysmal bone cyst of the patella. A case report and literature review]. *Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot* 2000; 86(6):616-20.
10. Cooper ME, Mess D. Isolated skeletal metastasis to the patella. *Am J Orthop* 2000; 29(3):210-2.
11. Castro MD, Irwin RB. Aneurysmal bone cyst of the patella. *Am J Orthop* 1996; 25(10):717-9.
12. Kransdorf MJ, Sweet DE. Aneurysmal bone cyst: concept, controversy, clinical presentation, and imaging. *Am J Roentgenol* 1995; 164(3):573-80.
13. Schwab JH, Agarwal P, Boland PJ, Kennedy JG, Healey JH. Patellar complications following distal femoral replacement after bone tumor resection. *J Bone Joint Surg Am* 2006; 88(10):2225-30.

Archive of SID

Received: 8.3.2007  
Accepted: 11.9.2007

## Patellar Bone Tumor

Abolhasan Borjjan MD\*, Sam Hajalilu Sami MD\*\*

\* Assistant Professor of Orthopedics, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences

\*\* Assistant Professor of Orthopedics, Iran University of Medical Sciences

<b>Background:</b>	<b>Abstract</b> Patella is uncommon site for all of primary and metastatic bone tumors; but in some reports chondroblastoma and giant cell tumor were the most common tumors in this site. Surgical management varies in patients based on the kind of tumor. Also, function of knee after treatment varies based on the kind of the surgery and tumor. Previous surveys on this object are a few case reviews or reports in literature reviews.
<b>Methods:</b>	13 patients with patellar tumor treated between 1985-2006 in Shafa-Yahyaian, Pars, and Milad hospitals were assessed. Signs, symptoms and paraclinical data before and after operation were evaluated. All of the patients underwent surgical management. Results of treatment were assessed in long term follow up.
<b>Findings:</b>	From 13 patients, 5 cases were chondroblastoma, 3 cases were giant cell tumor, 2 were ABC, 2 were metastases, and 1 case was UBC. Pain and knee effusion were the most common symptoms of patellar tumor. Range of motion of knee and the force of quadriceps muscle after surgery without patellectomy were better than the surgery of patellectomy. Recurrence was seen in one patella retained case.
<b>Conclusion:</b>	In our study, chondroblastoma was the most common tumor in patella. Pain and knee effusion were the most common symptoms in patella tumors. Range of motion of knee and the force of quadriceps muscle in patella retaining were better than patellectomy.
<b>Key words:</b>	<b>Patellar tumors, chondroblastoma, giant cell tumor</b>
<b>Page count:</b>	7
<b>Tables:</b>	1
<b>Figures:</b>	4
<b>References:</b>	13
<b>Address of Correspondence:</b>	Abolhasan Borjjan MD, Assistant Professor of Orthopedics, Alzahra Hospital, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran. E-mail: a_borjjan@med.mui.ac.ir