

## رابطه زاویه گردن و تنه استخوان ران با استئوآرتریت مفصل رانی لگنی (Hip)

مسعود شایسته آذر (M.D.)<sup>+</sup> فرشته طالب پور (M.Sc.)<sup>\*\*</sup>

### چکیده

سابقه و هدف: استئوآرتریت شایع ترین بیماری مفاصل متحرک و محوری بدن است. علل بروز آن بدرستی شناخته شده نیست، تئوری‌های بیومکانیکی و بیولوژیکی برای علت آن مطرح شده است. ارتباط آناتومیک انتهای پروگزیمال فمور با استئوآرتریت هیپ مورد بحث می‌باشد.

مواد و روش‌ها: این تحقیق بر روی 73 کشاورز که 34 نفر مبتلا به استئوآرتریت و 39 نفر سالم بودند انجام شد. نمونه‌ها، مراجعه کنندگان به کلینیک‌های ارتوپدی و رادیولوژی شهر ساری بودند. هر دو گروه از لحاظ وزن، سن و شغل همسان سازی شده و سپس زاویه گردن فمور در هر دو گروه بررسی گردید.

یافته‌ها: میانگین زاویه گردن استخوان ران در هر دو گروه 133 درجه بوده و تفاوت معنی‌داری بین دو گروه وجود نداشت.

استنتاج: نتایج نشان داد که مقدار زاویه گردن و تنه استخوان ران در محدوده طبیعی، تاثیری بر میزان بروز استئوآرتریت این مفصل ندارد.

واژه‌های کلیدی: رابطه زاویه گردن و تنه استخوان ران با استئوآرتریت مفصل رانی لگنی (Hip)

### مقدمه

در رفتگی مفصل) و عوامل ژنتیکی می‌توانند موجب شروع این پدیده شوند (2). استئوآرتریت ناشی از عوامل فوق استئوآرتریت ثانویه نامیده می‌شود، استئوآرتریت اولیه بدون هیچ‌گونه عامل شناخته شده‌ای بروز نموده و بسیار شایع‌تر از نوع ثانویه می‌باشد.

در افرادی که به کارهای سنگین اشتغال داشته و یا ورزش‌های سنگین خصوصاً دویدن و یا پریدن‌های زیاد انجام دادن و در افراد چاق میزان بروز بیشتری بر دارد (6).

استئوآرتریت یا آرتروز دژنراتیو شایع‌ترین بیماری مفاصل متحرک و محوری بدن است (1) مفصل هیپ و زانو بیش از بقیه مفاصل گرفتار می‌شده و در سنین میانی زندگی و بعد از آن شایع‌تر است (1 و 2). علل بروز آن به درستی شناخته شده نیست، اما عواملی مانند عفونت، ضربه truma، دیسپلازی مادر زادی هیپ (کاهش تقعر حفره استابولوم)، عوارض ناشی از نکرور آواسکولار سر استخوان ران، لغزش اپیفیز، اختلالات متابولیک (کاهش کندروئیتین سولفات)، اختلالات مادر زادی (نیمه در رفتگی و

**E** این تحقیق طی شماره 17-79 در شورای پژوهشی دانشگاه ثبت شده و با حمایت مالی دانشگاه علوم پزشکی مازندران انجام شده است.  
\* متخصص ارتوپدی، عضو هیأت علمی (استادیار) دانشگاه علوم پزشکی مازندران + \* ساری : امیرمازندرانی- مرکز آموزشی درمانی امام خمینی (ره)  
\*\* کارشناس ارشد آناتومی، عضو هیئت علمی (مربی) دانشگاه علوم پزشکی مازندران  
**E** تاریخ دریافت : 83/6/10 تاریخ ارجاع جهت اصلاحات : 83/8/17 تاریخ تصویب: 84/6/9

خصوصاً بعد از یک ترومای خفیف یا فعالیت فیزیکی شدید احساس درد و خشکی در مفصل ایجاد خواهد شد. خشکی نسبی مفصل بعد از فعالیت از بین رفته و درد نیز با استراحت بهبود خواهد یافت. درد به مرور زمان بیشتر شده تا حدی که در انتها حتی در هنگام استراحت درد وجود دارد و در نهایت بیمار نا توان و معلول می‌گردد (10،9).

علائم رادیوگرافیک تشخیص قطعی را مطرح می‌سازد. یافته‌های واضح شامل کاهش فضای مفصلی، ایجاد استئوفیت و اسکروز نامنظم می‌باشد (11)

از نظر درمانی در ابتدا با درمان محافظه کارانه درد را تسکین خواهند داد که شامل کاهش فعالیت، استفاده از عصا و NSAID و فیزیوتراپی می‌باشد. در مراحل شدید و انتهایی بیماری در افراد مسن تعویض کامل مفصل توصیه می‌شود. هدف اصلی درمان کاهش درد، و افزایش توانایی بیمار و حرکات مفصل می‌باشد (11).

با توجه به شیوع بالای استئوآرتریت هیپ و اهمیت آن در ایجاد ناتوانی و معلولیت در سنین میانی و بالاتر و عدم وجود درمان قطعی بعد از بروز عارضه محقق بر آن شدیم رابطه بین زاویه گردن و تنه استخوان ران و میزان بروز استئوآرتریت را بررسی نماید تا در صورتی که رابطه‌ای در این زمینه وجود دارد اثبات برسد با پیشبینی افراد در معرض خطر سعی در کاهش عوامل موثر

تئوری‌های بیومکانیکی و بیولوژیکی برای علت استئوآرتریت مطرح شده است (2و4). Cameron و Mc Nab درمان جراحی مفصل را با توجه به نوع استئوآرتریت پیشنهاد نموده اند (12).

در حین راه رفتن زمانی که تنها یک پا وزن بدن را تحمل می‌کند، مفصل هیپ همانند یک تکیه گاه برای اهرمی عمل می‌کند که یک بازوی آن وزن بدن و با زوی دیگر آن عضلات ابدوکتور مفصل ران است (2و5). این عمل مکانیکی مفصل ران به زاویه گردن استخوان ران بستگی دارد. ارتباط آناتومیکی انتهای پروگزیمال فمور با استئوآرتریت هیپ توسط برخی از محققان مورد مطالعه قرار گرفته است (7و8). Moore.

و همکاران (1994) گزارش کردند که در افراد مبتلا به استئوآرتریت اولیه پیش‌رونده، زاویه گردن فمور با تنه استخوان<sup>1</sup> کاهش می‌یابد (1) از طرف دیگر Mills و همکاران (1993) اظهار داشته اند که در افراد مبتلا به استئوآرتریت این زاویه به میزان قابل ملاحظه ای افزایش می‌یابد (2).

از نظر آسیب شناسی غضروف مفصلی که از نوع غضروف هیالین می‌باشد، شروع به نازک شدن و تخریب می‌نماید، استخوان جدید در اطراف مفصل هیپ، سر فمور و استابولوم تظاهر می‌کند و سینوویوم اطراف مفصل ضخیم و ملتهب می‌گردد (9) به تدریج در یک و یا هر دو مفصل هیپ

1. Neck shaft angle

روي كليشه راديولوگرافي استاندارد به صورت ايستاده از ناحيه كمر رسم کرده و سپس زاويه بين دو محور فوق با گونيا اندازه گيري شد (13) و در نهايت اطلاعات جمع آوري شده با استفاده از آزمون آماري رگرسيون و ضريب همبستگي تجزيه و تحليل شد.

### يافته ها

34 بيمار متبلا به استئو 15 مرد و 19 زن 14 مورد مفصل هيپ سمت چپ و 20 مورد مفصل هيپ سمت راست آنها در گير بوده است.

ميانگين سني گروه شاهد 60 و گروه مورد 67 سال بوده همچنين ميانگين وزن گروه شاهد 70 كيلو گرم و در گروه مورد 72 كيلوگرم بود و تفاوت معني داري از نظر سن و وزن در دو گروه وجود نداشت.

ميانگين زاويه گردن و تنه استخوان ران در گروه شاهد 133/23 و در گروه مورد 133/32 درجه كه تفاوت معني داري نداشت. كه نشان دهنده اين است كه تغييرات زاويه در محدوده طبيعي رابطه اي با بروز ميزان استئوآرتريت هيپ ندارد.

جدول شماره 1 ميانگين زاويه گردن و تنه استخوان ران، سن و وزن را در گروه شاهد و جدول شماره 2 همان اطلاعات را در مورد گروه بيمار مورد مطالعه نشان مي دهد.

جدول شماره 1 : ميانگين زاويه گردن و تنه استخوان ران، سن و وزن در گروه شاهد

تعداد	حداقل	حداكثر	متوسط	انحراف معيار
زاويه	122/00	149/00	133/23	4/48
سن	33/00	80/00	60/30	14/46
وزن	48/00	110/00	70/46	15/54

مانند وزن سنگين و مشاغل سنگين در اين افراد و در نتيجه پيشگيري از استئوآرتريت نمود.

### مواد و روشها

اين تحقيق بر روي 73 كشاورز در رده سني 60-70 سال به صورت case control انجام شد. از پرسشنامه و كليشه هاي راديولوگرافي استفاده گرديد.

بررسي راديولوگرافي هاي مفصل هيپ توسط پزشك ارتوپد و اندازه گيري زاويه بين گردن و تنه استخوان ران توسط يك آناتوميست انجام گرفت.

نمونه هاي گروه مورد مراجعه كنندگان به كلينيك هاي ارتوپدي و راديولوژي شهر ساري بودند كه براساس شرح حال (درد هنگام فعاليت) و يا بر اساس نشانه هاي راديولوگرافي (كاهش فاصله مفصلي، استئوفيت، اسكلروز ساب كندرال) به عنوان گروه مورد انتخاب شدند وازميان مراجعه كنندگان به كلينيك هاي ارولوژي و گوارش كه كليشه راديولوگرافي لگن داشته و مفاصل هيپ كاملا سالم بوده اند به عنوان گروه شاهد انتخاب

گرديد. در هر دو گروه از نظر شغل، سن و وزن همگون شدند كليشه افراي كه دچار استئوآرتريت هاي ثانويه بودند از مطالعه خارج شدند. بعد از همسان سازي 34 مورد افراد مبتلا به استئوآرتريت هيپ و 39 مورد گروه شاهد انتخاب و در همه نمونه ها زاويه بين گردن و تنه استخوان ران محاسبه گرديد.

جهت اندازه گيري زاويه گردن فمور ( Neck shaft angle )، ابتدا محور گردن و تنه استخوان فمور را

تحقیقی گزارش کردند میزان زاویه گردن فمور در استئوآرتریت ران کاهش می‌یابد(1). Mills نیز (1991) آناتومی انتهای فوقانی فمور را در نمای قدامی خلفی بررسی کرد نتایج نشان داد بین استئوآرتریت هیپ و زاویه گردن فمور ارتباط معنی داری بودند(2).

Axmacher بررسی اپیدمیولوژی در ارتباط با استئوآرتریت در کشور سوئد انجام داد از 565 مرد کشاورز با دامنه سنی 64-40 سال، 45 نفر علائم اولیه Coxarthrosis را بر روی کلیشه نشان دادند. از 1250 از گروه غیر کشاورز فقط 10 نفر این علائم را نشان دادند. نتایج نشان داد که بین استئوآرتریت هیپ و کار کشاورزی ارتباط معنی داری وجود دارد(3).

Gnudi (1999) 111 با شکستگی را با و 329 نتایج نشان داد نمونه‌هایی که شکستگی هیپ داشتند زاویه گردن فمور آنها بیشتر از افراد گروه کنترل بود. محقق نتیجه گرفت که ممکن است محور طوی هیپ در شکستگی تأثیری داشته باشد، و نیز به همان نسبت بر روی زاویه گردن فمور نیز ممکن است نقشی مشابه داشته باشد(14).

Lippincott Williams در(2001) بین زاویه گردن فمور در دو جنس تفاوت معنی داری را مشاهده کرد. نویسنده پیشنهاد نمود با توجه به می‌توان شیوع جابجایی مفصل را کاهش داد(15). طراحی پروتز های مخصوص بین دو جنس مرد و زن کاهش دهد(15).

Reikeras و همکاران (1982) 44 بیمار با استئوآرتریت ایدیوپاتیک یک طرفه و دو طرفه میزان زاویه گردن فمور بررسی کردند. آنها میانگین زاویه را

جدول شماره 2 : میانگین زاویه گردن و تنه استخوان ران ، سن و وزن در گروه بیمار

تعداد	حداقل	حداکثر	متوسط	انحراف معیار	
34	124/00	145/00	133/32	5/35	زاویه
34	40/00	99/00	67/11	14/09	سن
34	58/00	99/00	72/29	10/89	وزن

## بحث

یکی از ناتوان‌ترین امراض در افراد مسن استئوآرتریت مفاصل بزرگ بدن مانند هیپ و زانو می‌باشد، که موجب ازکارافتادگی و کاهش شدید توان مندی آنان حتی در امور شخصی خود می‌گردند. در حال حاضر استئوآرتریت بعد از بروز، قابل بازگشت و ترمیم نبوده و غضروف هیالین از بین رفته، بازسازی نمی‌گردد. چنانچه بتوان به طریقی بتوان استئوآرتریت را پیش‌بینی باشد، شاید بتوان با تغییراتی در روش‌های زندگی و نوع فعالیت‌های روزمره از بروز استئوآرتریت جلوگیری و یا وقوع آن را در افراد در معرض خطر به تاخیر انداخت. یکی از علل مطرح استئوآرتریت اولیه فشار فیزیکی بیش از حد بر غضروف هیالین می‌باشد. هم‌چنین ثابت شده است در افرادی که به دلیل شکستگی انتهای فوقانی استخوان ران این زاویه به شکل دفورمیتی واروس و یا والگوس جوش می‌خورد تغییر زاویه موجب بروز استئوآرتریت ثانویه زودرس می‌گردد و علت آن تغییر مسیر برآیند نیروهای وارد بر مفصل می‌باشد. این تحقیق میزان زاویه گردن فمور را در تعدادی از کشاورزان اندازه‌گیری کرد اما ارتباط معنی داری بین این زاویه و استئوآرتریت مفصل ران مشاهده نشد. اما

Moore و همکاران (1994) در طی

اين زاويه و شكستگي فمور ارتباط معني داري وجود دارد (13).

علي رغم و هزينه هاي گزاف تعويض مفصل در افراد مبتلا، عوارض بسيار بالاي استئوآرتريت و گزارش مقالات در مورد وجود و يا عدم وجود ارتباط بين استئوآرتريت اوليه مفصل هيپ و زاويه گردن استخوان ران و نشان داد زاويه بين گردن و تنه استخوان ران در محدوده طبيعي تائيري بر بروز استئوآرتريت مفصل هيپ ندارد.

#### سپاسگزارى

با تشكر از معاونت محترم پژوهشي دانشگاه علوم پزشكي مازندران كه به دليل حمايت مالي از تحقيق

$7 \pm 131$  بدست آورده و در مقايسه با افراد سالم ارتباط معني داري را بين اين زاويه و استئوآرتريت مشاهده نکردند ولي بين شدت بيماري و سايز antevertion ارتباط معني داري را مشاهده (16). اين نتايج با نتايج اين تحقيق همسان مي باشد. Wenger (2004) گزارش نمود 87 درصد پارگي لابرورم استابولار ناشي abnormal femoral head neck offset از مي باشد (17) به عبارتي در صد بالايي از مشكلات مفصل هيپ در ارتباط با آناتومي غير طبيعي استخوان فمور مي باشد (17). Tai peng Tian و همكاران (2003) زاويه گردن فمور را روي 63 كليشه اندازه گيري کردند و متوسط زاويه گردن فمور را 120-130 درجه نموده و اظهار داشتند بين

#### فهرست منابع

1. R.J. Moore. The Relationship Between Head- neck- shaft Angle, calcar wide, Articular cartilage thickness and Bone volume in arthrosis of the hip. *British Journal of Rheumatology*, 1994; 33: 432-436.
2. H.J. Mills: The Relationship Between Proximal Femoral Anatomy and Osteoarthritis of the hip. *Clinical Orthopaedics and Related Research*. Number 288, 1993 March; 205-208.
3. Axmacher B.: Coxarthrosis in Farmer. *Clinical Orthopaedics and Related Research*. 1993 Feb; 287: 82-86.
4. Harris W.H: Etiology of Osteoarthritis of the hip. *Clin. Orthop*. 1986; 213: 20-33.
5. Maquet P. Importance of the position of the greater trochanter. *Acta-orthop-belg*. 1990; 56(1): 307-22.
6. Wong SJP, Evan SRA, Nead SC, et al. The pathogenesis of osteoarthritis of the hip. Evidence for primary osteocyte death. *Clin Orthop Relat Res*. 1987 Jan; (214): 305-12.
7. Habbaed DD, Stahel LT, Chew DE, Mosca VS. Medical Femoral Torsion and Osteoarthritis, *J Pediatr- Orthop*: 1988; 8(5): 540-2.
8. Kitaoka HB, Weiner DS, Cook AJ, et al. Relationship between Femoral anteversion and osteoarthritis of the hip, *J Pediatr Orthop*. 1989 Jul-Aug; 9(4): 396-404.

9. Della TO, Picuti G. Rapidly Progressive Osteoarthritis of The hip, *J. Orthop. Trauma*, 1987 Jun; 13(2): 187-200.
10. Fazzalari NL, Vernon-Roberts SB. Osteoarthritis of hip: Possible Protective and Causative roles of microfractures, *Clin. Orthop*, 1987 Mar; 216: 224-233.
11. Lonnie R. Mercier. *Practical orthopedics*, Fifth edition, 2000; 159-176.
12. Cameron H, McNab I. Observation on osteoarthritis of the hip joint. *Clin. Orthop*. 1975; 108: 31-40.
13. Tai peng Tian, Ying Chen: Computing Neck-shaft Angle of femur for X-ray fracture Detection. In Proc.Int.Conf. On computer Analysis of Images and Patterns, *LNCS*, 2003; 82- 89.
14. S Gnudi, C Ripamonti, G Gualtieri, N Malavolta. Geometry of proximal femur in the prediction of hip fracture in osteoporotic women. *The British Journal of Radiology*, 860, 1999; 72: 729-733.
15. Lippincott Williams & Wilkins, Morphologic Features of the Acetabulum and Femur: Anteversion Angle and Implant positioning. *Clinical Orthopaedics & Related Research*, December 2001; 393: 52-65.
16. Reikeras O, Hoiseth A. Femoral neck angles in osteoarthritis of the hip. *Acta Orthop Scand*. 1982 Oct; 53(5): 781-4.
17. Wenger, Dortis E, Kendell, Kurtis. Acetabular Labral Tears Rarely Occur in the Absence of Bony Abnormalities. *Clinical Orthopaedics & Related Research*. 426, September 2004; 426: 145-150.