

پیش‌آگهی ضایعات عصب سیاتیک همراه با شکستگی‌های استابولوم

دکتر محمود بهاری^(۱)، دکتر محمد قره داغی^(۲)، دکتر حسن رحیمی شورین^(۳)، دکتر جواد افضلی بغداد آبادی^(۴)

Prognosis of the Sciatic Nerve Lesion Associated with Acetabular Fractures

Mahmood Bahari, MD; Mohammad Gharedaghi, MD; H Rahimi, MD; Javad Afzali Baghdadabadi, MD

«Mashad University of Medical Sciences»

خلاصه

پیش‌زمینه: ضایعات عصب سیاتیک همراه با شکستگی‌های استابولوم در ۱۰٪ شکستگی‌های استابولوم گزارش شده است. هدف از این مطالعه بررسی پیش‌آگهی ضایعات عصب سیاتیک همراه با شکستگی‌های استابولوم می‌باشد.

مواد و روش‌ها: از مهر ماه سال ۱۳۷۵ تا شهریور ۱۳۸۰ تعداد ۱۸ بیمار (۱۶ مرد و ۲ زن) با ضایعات عصب سیاتیک همراه با شکستگی‌های استابولوم به مدت متوسط ۳ سال (بین ۳۰ تا ۴۱ ماه) پیگیری شدند. شدت ضایعات اولیه برای هر شاخه از عصب سیاتیک با استفاده از جدول طبقه‌بندی استاندارد برای هر بیمار در روز اول بستری مشخص شد. از کل بیماران در ۲ بیمار، ضایعه عصب سیاتیک ایاتروژنیک ایجاد گردید. چگونگی بهبودی عصبی و نتایج نهایی کارآیی عضوی با استفاده از جدول نمره دهی «کلاوسون و سدان»^۱ انجام شد. در آخرین معاینه، بهبودی عصبی و کارآیی عضوی به دو گروه رضایت‌بخش و غیررضایت‌بخش تقسیم شدند. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از روش‌های آماری انجام گردید.

یافته‌ها: براساس سیستم نمره‌دهی این تحقیق نتایج برگشت عصبی ۴۵٪ و کارآیی عضوی ۷۸٪ رضایت‌بخش ارزیابی شد. در بیمارانی که ضایعه خفیف عصب پروئال داشتند پیش‌آگهی خوب بود و در بیمارانی که دچار ضایعه اولیه و شدید عصب پروئال بودند، چه همراه با ضایعات عصب تی‌بیا و چه به صورت ضایعه منفرد، پیش‌آگهی رضایت‌بخش نبود.

نتیجه‌گیری: پیش‌آگهی ضایعات عصب سیاتیک همراه با شکستگی‌های استابولوم از نظر بهبودی کارآیی عضوی رضایت‌بخش می‌باشد، در حالی که نتایج از نظر بهبود فیزیولوژی عصبی برای عصب پروئال ضعیف است.

واژه‌های کلیدی: عصب سیاتیک، نوروپاتی سیاتیک، استابولوم، شکستگی‌ها

Abstract

Background: Sciatic nerve lesion associated with acetabular fractures is observed in 10% of cases. In the present study our experience in a small group of such an injury is reported.

Methods: During a 5-year period (1996-2001) out of 145 patients with acetabular fracture, 18 cases of sciatic nerve injury with 3-year average follow-up (30-41 months) were studied. The severity of injury for each division of the nerve was determined by the use of Medical Research Council Scale in each patient on the first day of admission. In two patients the nerve injury was iatrogenic. Assessment of neurological recovery and functional results was done with the use of Clawson & Seddon rating system. At the latest follow-up evaluation, recovery of the nerve and functional outcome was rated as either satisfactory or unsatisfactory. Statistical analyses of the data were done using Chi-square and Fisher's Exact Tests.

Results: 45% of the patients had satisfactory neurological recovery; and 78% had satisfactory functional outcome. The patients with an isolated mild involvement of the peroneal nerve, had a favorable prognosis, but those who had a severe injury of the peroneal nerve, whether it was isolated or associated with the injury of the tibial component, did not have satisfactory recovery.

Conclusion: The prognosis of sciatic nerve lesion associated with acetabular fracture is satisfactory in terms of functional outcome. Neurological recovery is poor for the peroneal component

Key words: Sciatic nerve; Sciatic neuropathy; Acetabulum; Fractures

مقدمه

ضایعات عصب سیاتیک در شکستگی‌های استابولوم در بالغین در حدود ۱۰٪ و در اطفال ۵٪ گزارش شده است^(۱). این ضایعات در شکستگی‌های ستون خلفی استابولوم و شکستگی و دررفتگی‌های خلفی هیپ شایع‌تر و بین ۳ تا ۱۸٪ می‌باشند^(۲). همچنین ممکن است در موقع اعمال جراحی به عنوان ضایعه ایاتروژنیک ایجاد شوند. از عوامل مساعد کننده این ضایعات می‌توان به دسترسی جراحی خلفی^۱ هیپ، دسترسی وسیع^۲ فشار اکارتور و کشش عصب، ضایعات مستقیم عصب سیاتیک به وسیله نوک دریل یا پیچ، قرار داشتن زانو در اکستانسیون کامل حین عمل جراحی اشاره نمود. در این موارد احتمال بروز ضایعات عصب سیاتیک به حدود ۲۳٪ نیز می‌رسد^(۳). برحسب نوع ضایعه اولیه عصب، سرعت برگشت علائم متفاوت می‌باشد.

هدف از مطالعه حاضر بررسی پیش‌آگهی این ضایعات بود. در این مطالعه انواع ضایعات عصب سیاتیک در شکستگی‌های استابولوم مورد بررسی قرار گرفت و روش بررسی این ضایعات از نظر بالینی، چگونگی بهبودی و پیش‌آگهی آنها در مدت زمان متوسط سه سال بعد از بروز حادثه گزارش گردید.

مواد و روش

۱۴۵ مورد شکستگی‌های استابولوم بین سال‌های ۱۳۷۵ تا ۱۳۸۰ به مراکز درمانی امام رضا (ع) و بیمارستان شهید کامیاب مشهد مراجعه کرده و تحت درمان قرار گرفتند. از این تعداد ۱۸ بیمار (۱۶ مرد و ۲ زن) که دچار نوعی ضایعه عصب سیاتیک بودند، مورد مطالعه قرار گرفتند. میانگین سنی بیماران

۳۸/۷±۱۱/۱ و دامنه آن بین ۱۹ تا ۵۸ سال بود. در ۹ بیمار شکستگی استابولوم در اثر تصادف با موتور سیکلت، ۶ بیمار به علت تصادف با اتومبیل و یک بیمار در اثر واژگون شدن تراکتور ایجاد شده بود، و دو مورد ضایعه ایاتروژنیک بعد از جراحی داشتیم.

بیماران پس از بستری شدن، طبق جدول «ژوده»^۳ و «لتورنل»^۴ طبقه‌بندی شدند^(۴). در هفت بیمار شکستگی هر دو ستون، ۴ بیمار شکستگی عرضی و ۳ بیمار شکستگی ترانسورس همراه با دیواره خلفی، ۲ نفر شکستگی T، و ۲ نفر شکستگی دیواره خلفی داشتند (جدول ۱). در ۱۵ بیمار دررفتگی خلفی هیپ با شکستگی استابولوم همراه بود که در ۱۴ مورد جاناندازی فوری و بسته انجام شد. یک بیمار (شماره ۱۲) به دنبال جاناندازی بسته و ناموفق و ارجاع از مرکزی دیگر، ۱۵ روز پس از حادثه تحت عمل باز قرار گرفت. سه بیمار درمان غیرجراحی برای شکستگی دریافت کردند (شماره‌های ۴ تا ۶)، و ۱۳ بیمار دیگر برای ثابت کردن شکستگی تحت عمل جراحی قرار گرفتند. بیماران شماره‌های ۱ و ۱۰ بعد از عمل دچار ضایعه عصبی شدند. فاصله زمانی بین زمان بروز حادثه تا زمان عمل جراحی بین ۲ تا ۱۶ روز بود.

عمل جراحی شکستگی‌های استابولوم با یکی از روش‌های استاندارد موجود در جدول ۱ انجام شد. هشت بیمار با دسترسی کوخر^۵، یک بیمار با دسترسی وسیع (۳ شاخه)^۶، ۳ بیمار ایلیواینگوینال^۷ و ۳ نفر با دسترسی کوخر و ایلیواینگوینال تحت عمل قرار گرفتند. در بیمارانی که هنگام عمل - بسته به نوع دسترسی جراحی - عصب سیاتیک قابل بررسی بود، عصب

3. Judet

4. Letournel

5. Kocher

6. Extensile (triradiate) approach

7. Ilioinguinal

1. posterior approach

2. extensile (triradiate) approach

جدول ۱. مشخصات بیماران: سیر بالینی، ضایعات عصبی و درجه بندی از نظر کارآیی عضوی نهایی

گروه	گروه اول				گروه دوم				گروه سوم				گروه چهارم					
	با ضایعه خفیف	عصب پروتال	عصب پروتال	عصب پروتال	با ضایعات شدید	عصب صلب پروتال	عصب پروتال	عصب پروتال	با ضایعات شدید	عصب پروتال	عصب پروتال	عصب پروتال	عصب پروتال	عصب پروتال	عصب پروتال	عصب پروتال		
رتیف	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸
جنس و سن	مرد ۴۵	مرد ۶۶	مرد ۴۶	زن ۳۸	مرد ۲۹	مرد ۲۴	مرد ۱۹	مرد ۴۶	زن ۷۸	مرد ۲۹	مرد ۲۵	مرد ۳۳	مرد ۴۹	مرد ۳۱	مرد ۵۴	مرد ۷۸	مرد ۵۲	مرد ۵۳
نوع شکستگی	هر دو ستون	هر دو ستون	هر دو ستون	عرضی	عرضی	عرضی	عرضی + دیواره	هر دو ستون	هر دو ستون	عرضی + دیواره	عرضی	عرضی	عرضی + دیواره	شکستگی T	عرضی	شکستگی T	عرضی	عرضی
راه دسترسی جراحی	کوئتر	کوئتر	کوئتر	درمان طی	درمان طی	درمان طی	کوئتر + اپی‌ایگزیتال	اپی‌ایگزیتال	کوئتر	کوئتر + اپی‌ایگزیتال	کوئتر	کوئتر	کوئتر	کوئتر	دسترسی سه شانه	اپی‌ایگزیتال	کوئتر	کوئتر + اپی‌ایگزیتال
مدت پیگیری (ماه)	۴۰	۲۸	۳۴	۳۹	۳۰	۳۹	۳۴	۳۰	۳۹	۳۳	۳۰	۴۱	۳۵	۲۸	۳۴	۳۲	۲۸	۳۷
قدرت عضلانی عصب پروتال	طبیعی	طبیعی	طبیعی	طبیعی	طبیعی	طبیعی	طبیعی	کاهش شدید	کاهش شدید	طبیعی	کاهش شدید	کاهش شدید	کاهش	کاهش	کاهش	کاهش	کاهش	کاهش
حس پروتال	طبیعی	طبیعی	طبیعی	طبیعی	طبیعی	طبیعی	طبیعی	کاهش	کاهش	طبیعی	کاهش	کاهش	کاهش	کاهش	کاهش	کاهش	کاهش	کاهش
قدرت عضلانی عصب تیبیال	طبیعی	طبیعی	طبیعی	طبیعی	طبیعی	طبیعی	طبیعی	طبیعی	طبیعی	طبیعی	طبیعی	طبیعی	طبیعی	کاهش	کاهش	کاهش	کاهش	کاهش
حس تیبیال	طبیعی	طبیعی	طبیعی	طبیعی	طبیعی	طبیعی	طبیعی	طبیعی	طبیعی	طبیعی	کاهش	کاهش	کاهش	کاهش	کاهش	کاهش	کاهش	کاهش
حس نامطلوب	-	خفیف	خفیف	خفیف	خفیف	خفیف	خفیف	خفیف	-	-	خفیف	خفیف	خفیف	خفیف	خفیف	-	-	خفیف
درد	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	-	-
وسایل کمکی راه رفتن	-	-	-	-	-	+	-	+	+	+	-	+	+	+	+	+	-	+
درجه بندی کارآیی عضوی	۱	۲	۲	۲	۲	۳	۲	۳	۳	۳	۳	۴	۳	۴	۴	۳	۲	۴

پروئال؛ گروه ۲: ضایعه شدید عصب پروئال؛ گروه ۳: ضایعه شدید عصب پروئال + ضایعه خفیف عصب تی بیال؛ گروه ۴: ضایعه شدید عصب پروئال + ضایعه شدید عصب تی بیال (فلج کامل عصب سیاتیک) وجود داشت. مواردی که ضایعه عصبی در هر دو شاخه عصب وجود داشت جزء پروئال ضایعات شدیدتر داشت.

بعد از ترخیص و در مراجعات بعدی بیماران، بر حسب مشکلات و نیازهای هر کدام، اقدامات درمانی شامل فیزیوتراپی و تجویز وسایل کمکی راه رفتن و غیره انجام شد. در آخرین مراجعه چگونگی بهبود عصب سیاتیک، با معاینه حرکتی و حسی بررسی و وجود یا عدم وجود درد نزد بیماران و کارآیی اندام ارزیابی شد.

طبق سیستم نمره دهی «کلاوسون»^۴ و «سدان»^۵ (۵) وقتی قدرت عضلانی عضله تیبیال قدامی برابر ۴ یا بیشتر باشد، بهبودی عصب پروئال را رضایت بخش می دانیم و یا اگر کمتر از ۴ بوده ولی قدرت انقباضی عضلات اکستانسور شست و انگشتان پا در حد ۴ یا ۵ و در واقع یک پایین افتادگی خفیف در پا داشته باشد بهبودی عصب پروئال رضایت بخش محسوب می شود. بهبودی غیررضایت بخش یا ناقص به مواردی اطلاق می شود که قدرت عضلانی مربوط به عصب پروئال در حد ۳ یا کمتر باشد. (از آنجا که ناحیه حسی مربوط به عصب پروئال بسیار متغیر است بهبودی حسی را نشانه خوبی برای ارزیابی بهبودی عصب نمی دانند)^(۶).

برای ارزیابی بهبودی عصب تی بیال، در صورتی که قدرت عضلات خم کننده مچ پا ۴ از ۵ بوده و حس کف پای مناسب باشد، بهبودی در حد رضایت بخش ارزیابی شده و در صورتی که قدرت عضلانی کمتر از ۳ از ۵، و حس کف پا و حس درک موقعیت ناکافی باشد، بهبودی غیررضایت بخش ارزیابی می شود.^(۵)

نتایج از نظر کارآیی عضوی نیز بر حسب سیستم «کلاوسون» و «سدان» بررسی شد. در این سیستم، عضو از نظر کارآیی به

در حین عمل جراحی معاینه شد. در هیچ کدام قطع عصب یا پارگی غلاف خارجی عصب دیده نشد. در ۳ بیمار درجات مختلفی از کبودی و تغییر رنگ در عصب سیاتیک مشخص بود. در معاینات بالینی اولیه، قدرت خم کنندگی به بالا و پایین در مچ پا، و در انگشتان پا درجه بندی شد. ضعف یا عدم توانایی بیمار برای بالا آوردن مچ پا را مربوط به ضایعه عصب پروئال، و عدم توانایی یا ضعف در خم کردن پا به پایین را مربوط به ضایعه عصب تی بیال در نظر گرفتیم. قدرت عضلانی مطابق مقیاس استاندارد قدرت عضلانی^۱، و اختلالات حسی^۲ با انجام تست های لمس سطحی و حس درک نوک سوزن و همچنین وجود احساسات نامطلوب^۳ در سطح خلفی پا و سطح کف پای درجه بندی شدند.

هیچ یک از ۲ بیمار ایاتروژنیک در رفتگی خلفی یا مرکزی سر فمور نداشتند، و هیچ یک از بیماران دچار آسیب نخاعی یا ترومای ستون مهره ای نبودند. چهار بیمار شکستگی اندام تحتانی در همان طرف شامل شکستگی گردن تالوس، شکستگی دو قوزکی مچ پا، شکستگی طاق تی بیال، و شکستگی دیافیز ساق داشتند.

ضایعه عصب سیاتیک از نظر بالینی به دو نوع پروئال و پروئال + تی بیال تقسیم گردید. در هیچ کدام از بیماران گرفتاری شاخه تی بیال به تنهایی وجود نداشت. گرفتاری هر یک از شاخه های عصبی به طور جداگانه بر حسب شدت ضایعه به ۲ نوع خفیف و شدید تقسیم گردید. ضایعه خفیف برای مواردی در نظر گرفته شد که قدرت حرکتی عضلات مربوط به آن شاخه درجه ۳ یا ۴، و یا اختلال عصبی بیش از نوع حسی بود و ضعف حرکتی نداشت.

ابتلاء شدید به موارد ضعف حرکتی شدید (درجه ۲ یا کمتر) و یا اختلال حسی شدید و بی حسی کامل اطلاق گردید. بیماران بر حسب معاینات بالینی بدو ورود و یافته های بالینی در چهار گروه قرار گرفتند (جدول ۱). در گروه ۱: ضایعه خفیف عصب

1. Medical Research Council Scale
2. Paresthesia
3. Dysesthesia

4. Clawson
5. Seddon

نداشتند و بدون وسایل کمکی راه می‌رفتند (شماره ۱ تا ۵). از پنج بیمار گروه دوم با گرفتاری شدید شاخه پروئال، ۴ بیمار (شماره‌های ۶ و ۸ تا ۱۰) به دلیل پایین‌افتادگی پا از ارتوز استفاده می‌کردند و یک بیمار (شماره ۷) بدون ارتوز راه می‌رفت. تمامی این افراد به جز یک نفر در طبقه‌بندی «رضایت‌بخش» قرار گرفتند. بیماران گروه ۱ و ۲ که در آنها عصب تی‌بیال از ابتدا سالم بود، در معاینه نهایی نیز هیچ‌گونه اختلال حسی و حرکتی مربوط به این عصب نداشتند.

چهار بیمار گروه سوم (شماره‌های ۱۱ تا ۱۴) ضایعات شدید عصب پروئال همراه با ضایعات خفیف عصب تی‌بیال داشتند. در بررسی نهایی همگی به جز بیمار ۱۱، به علت ضعف شدید عضلات پروئال دچار تغییر شکل اکوینواروس شدید بودند و برای راه رفتن نیاز به نوعی ارتوز داشتند. این بیماران در گروه غیررضایت‌بخش قرار گرفتند. بیمار شماره ۱۱ حدود ۲۸ ماه بعد از بروز حادثه با قدرت انقباضی خوب در اکستانسور شست و انگشتان بدون ارتوز قادر به راه رفتن بود و با اختلال حسی خفیف در گروه رضایت‌بخش قرار گرفت. در بررسی نهایی، بیماران این گروه از نظر حس عصب تی‌بیال طبیعی یا کمی کاهش داشتند. از نظر بهبودی عصبی براساس قدرت عضلات تری‌سپس و فلکسور شست انگشتان همگی در گروه رضایت‌بخش قرار گرفتند.

چهار بیمار گروه چهارم با گرفتاری شدید هر دو شاخه، بهبودی ضعیف و غیررضایت‌بخش داشتند و به علت پایین‌افتادگی شدید پا، از ارتوز استفاده می‌کردند. سه نفر با ارتوز راه می‌رفتند و بیمار ۱۷ به دلیل اکستانسور خوب در مچ و انگشت شست بدون ارتوز راه می‌رفت.

در مجموع بهبودی عصب تی‌بیال خیلی سریع‌تر و کامل‌تر از عصب پروئال بود. در کلیه بیماران با ضایعات عصب تی‌بیال، بهبودی عصب تی‌بیال از نظر برگشت قدرت عضلانی در حدود ۶ ماه بعد از بروز حادثه تقریباً به حد مناسب رسید. از نظر حسی نیز حس عصب تی‌بیال در حد قابل قبولی وجود داشت.

پنج درجه^(۵)، و بیمار از نظر قدرت حرکتی عضلانی، نیاز به بریس کمکی، وجود یا عدم وجود حس نامطلوب و درد؛ به دو گروه رضایت‌بخش و غیررضایت‌بخش تقسیم شدند.

عضو نرمال یا عضو درجه یک به عضوی گفته می‌شود که از نظر کارآیی مشابه طرف مقابل باشد. درجه ۲ عضوی است با نقص جزئی که بعد از فعالیت‌های جسمانی زیاد مثل راه رفتن زیاد یا ایستادن طولانی مشخص می‌شود و بدون درد است. عضو درجه ۳ به عضوی اطلاق می‌شود که از مفصل زانو به پایین دارای اختلال حسی و حرکتی خفیف یا متوسط باشد و بتواند مسافتی را به کمک عصا یا کفش طبی طی کند. بیمار درد ندارد یا درد خفیف دارد و احساسات نامطلوب هنگام راه رفتن ندارد. درجه ۴ عضوی است که قابلیت راه رفتن خیلی محدود و اختلال حسی شدید در پا همراه با زخم‌های فشاری و با درد متوسط یا شدید دارد. درجه پنج به عضوی اطلاق می‌شود که اختلال حسی و حرکتی شدید و درد شدید و غیرقابل تحمل دارد و با زخم‌های فشاری و اختلال تغذیه‌ای در پوست و ناخن‌ها همراه است و معمولاً نیاز به قطع عضو دارد^(۵).

طبق این درجه‌بندی اعضای درجه ۱ و ۲ و ۳ از نظر کارآیی عضوی در گروه رضایت‌بخش و اعضای درجه ۴ و ۵ در گروه غیررضایت‌بخش قرار می‌گیرند. در کلیه موارد سعی شد اختلال عضوی مربوط به شکستگی از اختلال عضوی مربوط به نقص عصبی تفکیک شود.

کلیه اطلاعات در هر جلسه مراجعه جمع‌آوری و ثبت گردید. براساس داده‌های تحقیق، جداول فراوانی استخراج و شاخص‌های آماری محاسبه شد. سپس ارتباط بین متغیرهای کیفی با آزمون غیرپارامتری خی‌دو^۱ و آزمون فیشر^۲ بررسی شدند.

یافته‌ها

از نظر بهبودی عصبی ۵ بیمار گروه اول که اختلال اولیه عصب پروئال از نوع خفیف داشتند، در آخرین بررسی در گروه رضایت‌بخش قرار گرفتند که هیچ‌گونه درد و یا حس نامطلوب

1. Chi-Square

2. Fisher's Exact Test

در بیماران گروه اول با ضایعه خفیف عصب پروئثال، سه مورد شکستگی هر دو ستون و دو مورد شکستگی عرضی داشتیم؛ در گروه دوم با ضایعه شدید عصب پروئثال دو مورد شکستگی هر دو ستون و یک مورد با دیواره خلفی و دو مورد با شکستگی عرضی + دیواره خلفی بود؛ و در گروه سوم و چهارم که ضایعات شدید عصب پروئثال همراه با نوعی از صدمه عصب تی‌بیال بودند انواع مختلف شکستگی را داشتیم و در همه موارد درجاتی از دررفتگی خلفی سر فمور وجود داشت که مشخص می‌کند ضایعه عصب سیاتیک معمولاً با شکستگی دررفتگی خلفی استابولوم و با شیوع کمتر شکستگی‌های ستون و یا دیواره خلفی ایجاد می‌شود (جدول ۱).

درصد بهبود ضایعات عصب سیاتیک همراه با شکستگی‌های استابولوم به صورت بهبودی کامل یا نسبی در گزارش‌های مختلف متفاوت می‌باشند. «میرز»^۳ و همکاران^(۹) در ۱۶ مورد ضایعه عصب سیاتیک نتایج بهبود را با توجه به برگشت کامل در عرض شش ماه در همه موارد با پیش‌آگهی خوب گزارش کردند. «اپستاین»^۴ نتایج پیگیری ۳۸ مورد ضایعه عصب سیاتیک در شکستگی دررفتگی‌های استابولوم را با ۴۰٪ برگشت به حال طبیعی در طی ۳ تا ۳۳ ماه ۲۹٪ بدون هیچگونه بهبودی و یا با بهبودی نسبی گزارش نمود^(۱۰).

در گزارش «استوارت»^۵ و «میل‌فورد»^۶، ۳ مورد برگشت کامل داشت و در ۹ مورد برگشت نسبتاً خوب بود. آنها نتیجه گرفتند که ۱ تا ۲ سال برای بررسی برگشت عصب لازم است. «راوو» و «لاول» در ۱۶ مورد ضایعه عصب سیاتیک توأم با شکستگی استابولوم، ۱۰ مورد برگشت کامل و ۶ مورد برگشت ناقص گزارش کردند^(۸). ضایعات عصبی همراه با شکستگی‌های دیواره خلفی از اهمیت خاصی برخوردارند و مقایسه با سایر انواع شکستگی‌های لگن با ضایعات عصبی بیشتری همراه می‌باشند.

در بیمارانی که ابتدا دچار ضایعه خفیف عصب پروئثال بودند بهبودی در همه رضایت‌بخش، و در ۱۰ بیمار از مواردی که دچار ضایعات شدید این عصب بودند (۱۳ مورد) نتایج غیررضایت‌بخش بود (۷۶٪). کارآیی عضوی همه بیماران گروه‌های اول و دوم رضایت‌بخش بود (۱۰۰٪). بیماران گروه سوم و چهارم در بررسی نهایی در درجه ۳ و ۴ قرار گرفتند. در بررسی نهایی از نظر کارآیی عضوی ۵۰٪ نتایج رضایت‌بخش و ۵۰٪ غیررضایت‌بخش بود. بنابراین از ۱۴۵ بیمار با شکستگی استابولوم، ۱۱٪ (۱۶ بیمار) ضایعه عصب سیاتیک و ۱/۵٪ (۲ بیمار) ضایعه ایاتروژنیک همین عصب را داشتند.

از ۲ بیمار با آسیب ایاتروژنیک یک مورد گرفتاری اولیه و خفیف عصب پروئثال داشت که بعد از ۲۰ ماه از بروز حادثه برگشت «رضایت‌بخش» داشت. بیمار شماره ۱۰ با گرفتاری شدید عصب پروئثال که ۲۸ ماه بعد از بروز حادثه برگشت «غیررضایت‌بخش» داشت، از نظر کارایی عضوی در گروه رضایت‌بخش قرار گرفت زیرا به کمک ارتوز راه می‌رفت و بدون درد و پارستزی فعالیت فیزیکی قابل قبولی داشت.

بحث

ضایعات عصب سیاتیک همراه با شکستگی‌های استابولوم معمولاً در موارد دررفتگی خلفی سرفمور همراه با شکستگی استابولوم اتفاق می‌افتد. در گزارش «ژوده» و «لتورنل» در ۳۶ بیمار با شکستگی دررفتگی خلفی هیپ ۷۵٪ دچار درجاتی از فلج عصب سیاتیک بودند و در شکستگی دررفتگی سانترال ۲۲٪ و در بیمارانی که شکستگی ستون خلفی استابولوم داشتند ۱۷٪ ضایعه عصب سیاتیک گزارش شده است^(۷). ولی ضایعات عصب سیاتیک در سایر شکستگی‌ها کمتر بوده است. چنانچه در گزارش «راوو»^۱ و «لاول»^۲ ۳۵٪ می‌باشد^(۸). در مطالعه ما کلیه موارد ضایعات عصب سیاتیک با درجاتی از دررفتگی خلفی سر فمور همراه می‌باشد (۱۱/۰۳٪).

3. Mears
4. Epstein
5. Stewart
6. Milford

1. Rowe
2. Lowell

کنترل عصب^۱ ضمن عمل جراحی نشان داد که احتمال ضایعات ایاتروژنیک عصب سیاتیک با این روش تفاوتی با روش‌های بدون استفاده از آن نداشته است^(۱۲،۱۳).

در مورد ضایعات ایاتروژنیک عصب سیاتیک گزارش‌های متفاوتی از نظر خوب یا بد بودن پیش‌آگهی منتشر شده است. در یک بررسی^(۱۴) ۲ مورد ضایعات ایاتروژنیک ضمن عمل گزارش شده است که در طی یک سال هر دو مورد بهبود یافته‌اند. این ضایعات معمولاً در اثر کشش اضافی عصب یا فشار به آن به وسیله اکارتورها در ناحیه «بریدگی بزرگ سیاتیک»^۲ ایجاد می‌شوند. در گزارش «ژوده» و «لتورنل» ۱۱٪ ضایعات ایاتروژنیک گزارش شده است^(۱۵). در دسترسی کوخر میزان ۱۸٪ گزارش شد و بعد از آن با نگهداری زانو در حال خمیده حین عمل، میزان این ضایعات به ۹٪ کاهش یافت. نگهداری زانو در حال خمیده و مفصل هیپ در حالت اکستانسیون باعث کاهش نیروهای کششی وارد بر عصب سیاتیک می‌شود و احتمال ضایعات عصبی توسط اکارتور را کم می‌کند. در گزارش «میرز»^۳ از ۶ مورد ضایعه ۴ مورد بعد از ۳ ماه برگشت داشته‌اند و ۲ مورد دچار پایین افتادگی دائمی پا بودند^(۹). در گزارش «راجییر»^۴ هیچیک از ۵ مورد ایاتروژنیک برگشت نکرد.

در گزارش «ماتا»^۵ و همکاران ۴ مورد ضایعات ایاتروژنیک با گرفتاری عصب پروئثال گزارش شده است که یک مورد بعد از یک سال برگشت نمود و ۲ مورد بعد از یک سال دچار پایین افتادگی پا شدند^(۱۶).

در بیمارانی که عصب سیاتیک در بین قطعات شکستگی گیر کرده بود برگشت رضایت‌بخش داشتند. در یک مورد که ضمن عمل جراحی عصب سیاتیک دور گردن فمور پیچیده بود (شکل ۱) و در معاینه اولیه ضایعه شدید هر دو عصب سیاتیک داشت (شماره ۱۷)، ظاهر عصب هنگام عمل طبیعی بود و بعد از گذشت ۳ سال در معاینه نهایی بدون ارتوز راه می‌رفت، و در

بیشترین تعداد گزارش شده ضایعات عصبی مربوط به «ژوده» و «لتورنل» می‌باشد^(۷) که ۵۸ مورد فلج عصب سیاتیک را در ۴۶۹ بیمار با شکستگی استابولوم گزارش کردند. در گزارشی از چین پیش‌آگهی ضایعات عصب سیاتیک به ویژه برای جزء پروئثال عصب ضعیف بود و اکسپلوراسیون عصب در حین عمل توصیه و نورولیز عصب برای برگشت کامل‌تر پیشنهاد گردید^(۱۱).

در بررسی حاضر ضایعه اولیه عصب از نظر بالینی، چگونگی برگشت و بهبودی عصبی و کارایی نهایی عضوی بررسی شدند. در موارد ابتلاء خفیف عصب پروئثال، برگشت علایم در همه موارد رضایت‌بخش بود (بیماران گروه اول با ۱۰۰٪ بهبودی عصبی). در مواردی که در ابتدا ضایعه عصب پروئثال شدید داشتیم برگشت علایم در ۳ مورد رضایت‌بخش، و در ۱۰ مورد (۷۶٪) غیررضایت‌بخش بود. در بیماران گروه دوم همگی به جز ۱ مورد (۸۰٪) و در بیماران گروه سوم و چهارم به جز ۲ مورد در بقیه موارد (۷۵٪) نتایج غیررضایت‌بخش بود. در ضایعه عصب تی‌بیال پیش‌آگهی در همه موارد خوب بود.

همانطور که «سدان» و «کلاوسون» گزارش کرده‌اند برگشت عصب از نظر بالینی همیشه با کارایی عضوی نهایی قابل مقایسه نمی‌باشد. علت آن را می‌توان در عوامل متعددی نظیر سن، شغل فرد، میزان تحرک و فعالیت‌های روزانه، انتظارات افراد و قابلیت فیزیکی متفاوت در کارایی اندام بررسی کرد. در بیماران ما نیز بررسی نهایی و حداقل ۳ سال بعد از بروز حادثه از نظر کارایی عضوی در ۱۴ مورد نتیجه رضایت‌بخش (۷۸٪) و تنها در ۲۲٪ موارد غیررضایت‌بخش بودند.

در گزارشی از آکسفورد^(۳) نتایج نشان دادند که بعد از جاناندازی شکستگی‌های استابولوم معمولاً اقدام درمانی دیگری برای بهبود عصب سیاتیک نیاز نمی‌باشد. بعد از عمل جراحی اقدامات توانبخشی بایستی هر چه زودتر شروع شوند و بر حسب نیاز بیمار به وسایل کمکی راه رفتن، از کفش طبی یا بریس استفاده شود.

1. Somatosensory evoked potential (SSEP) monitoring

2. Greater sciatic notch

3. Mears

4. Ruggierr

5. Matta

تاکنون مشخص نشده که چرا عصب پروئال حساسیت بیشتری نسبت به عصب تی بیال دارد. در این مورد چند تئوری بیان شده است. «ساندرلند»^۱ ثابت کرد عصب پروئال نسبت به عصب تی بیال فالیکول‌های کمتری دارد، قطر فالیکول‌ها نسبت به عصب تی بیال بیشتر است ولی بافت همبندی کمتری در بین آنها وجود دارد. لذا استعداد جذب نیروها در الیاف عصبی بیشتر از بافت همبند اطراف خواهد بود. همچنین عصب پروئال در دو نقطه آناتومیک (گردن فیولا و بریدگی بزرگ سیاتیک) ثابت است در حالی که عصب تی بیال فقط در یک نقطه ثابت است، لذا فشارهای وارد به عصب تی بیال در طول بیشتری از تنه عصب منتشر و بهتر تحمل می‌شوند.^(۱۷)

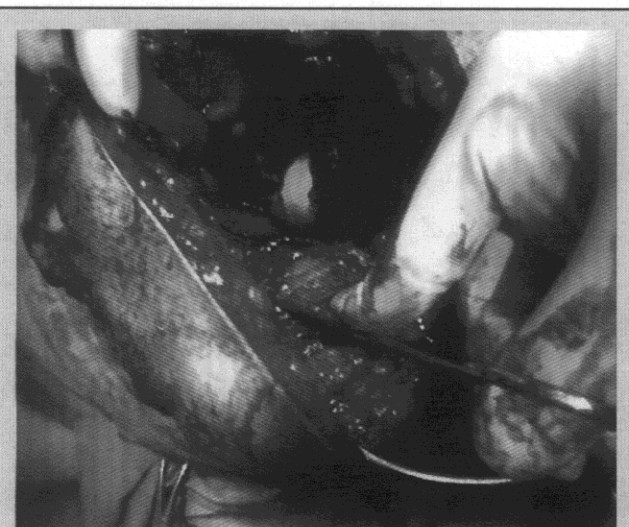
ضایعات عصب سیاتیک در بیشتر گزارش‌ها از نوع نوروپارکسی^۲ گزارش شده‌اند^(۱۸). اما مواردی که برگشت طولانی‌تر و ناکامل دارند در واقع نوعی ضایعه آکسونی بوده‌اند. ضایعات نوع آکسونی^۳ را با الکترومیوگرافی در دوران نقاهت بعد از عمل می‌توان بررسی کرد. اما استفاده از الکترومیوگرافی جهت پیش‌بینی وضعیت بالینی و بهبودی کارآیی عضوی بعدی چندان اثری ندارد^(۱۰) زیرا این یافته‌ها همیشه با کارآیی بالینی مطابقت نمی‌کند؛ لذا انجام مکرر این تست توصیه نمی‌شود. اما می‌توان با الکترومیوگرافی برگشت عصب‌دهی به عضلات را پیگیری کرد^(۱۹).

در مورد تفکیک ضایعات تروماتیک شبکه لومبار از ضایعات عصب سیاتیک توام با شکستگی‌های استابولوم «ژوده» و «لتورنل»^۳ مورد از ۱۱ مورد ضایعات شبکه لومبار که با ضعف کوادری‌سپس همراه بود گزارش نمودند^(۱۵). اما هیچ‌یک از بیماران ما علایمی از ضایعات ریشه‌های عصبی شبکه لومبار نداشتند.

در مواردی که عضله گلوئوس ماکزیموس هنگام برش جراحی بیش از حد به طرف داخل باز شود، معمولاً عصب گلوئال تحتانی دچار صدمه می‌شود، و عصب گلوئال فوقانی

گروه رضایت‌بخش قرار گرفت. این بیمار ۶ ماه بعد از عمل اول تحت عمل نورولیز عصب سیاتیک قرار گرفت.

قطع عصب یا پارگی نسبی آن در هیچ‌یک از موارد ما دیده نشد. طبق گزارش «اپستاین»^(۱۰) قطع کامل یا نسبی بسیار نادر



شکل ۱. بیمار ۱۷ که در هنگام عمل عصب سیاتیک داخل مفصل گیر کرده بود.

گزارش شده است. در گزارش «ژوده» و «لتورنل»^(۷) در ۳۶ مورد ضایعه عصب سیاتیک که هنگام عمل جراحی بررسی شدند، در ۷۸٪ موارد ظاهر عصب طبیعی بوده است. در گزارش «اپستاین» از ۱۳ مورد حین عمل جراحی ۸ مورد با کوفتگی و اکیموز همراه بوده است، یک مورد قطع نسبی عصب و ۴ مورد ظاهر طبیعی داشته اما در بین قطع‌های شکستگی بوده است. در مطالعات «میرز» و همکاران^(۹) ۱۳ مورد از ۱۶ مورد ظاهر طبیعی داشته‌اند.

در همه بیماران ما شاخه پروئال به درجات مختلف گرفتار بود، و در مواردی که ابتلاء هر دو شاخه عصب با هم بودند، جزء پروئال در معاینه اولیه شدیدتر از جزء تی بیال گرفتار بود. در پیگیری بیماران و در معاینه نهایی آنها نیز برگشت عصب تی بیال نسبت به شاخه پروئال بسیار سریع‌تر و کامل‌تر بود. بیشترین ناتوانی عضوی در بیماران ما در مرحله نهایی مربوط به ضعف شاخه پروئال بود.

1. Sunderland
2. Neuroparaxia
3. Axonotmesis

مشخص باشد؛ با ام‌آر‌آی نمی‌توان اطلاعات بیشتری به دست آورد^(۲۰).

نتیجه‌گیری

آسیب عصب در شکستگی‌های استابولوم در شاخه پروئثال بیشتر و شدیدتر از شاخه تی‌بیال است. بهبودی و بازگشت کار عصب در شاخه تی‌بیال سریع‌تر و کامل‌تر از شاخه پروئثال و معمولاً بیشترین ناتوانی عضوی مربوط به ضعف شاخه پروئثال است.

در اثر فشار ارکاراتور روی عضله گلوئتوس میانی فلج می‌شود. لذا ابتلای این عضلات را نباید به حساب ضایعات ریشه‌ای گذاشت^(۱۵). بیماران ما علایمی از ضایعه مربوط به ریشه‌های عصبی شبکه لومبار نداشتند.

جهت مشخص نمودن ارزش ام‌آر‌آی و برای تشخیص ضایعات عصب سیاتیک همراه با شکستگی‌های استابولوم نتایج بدست آمده و گزارش شده نشان می‌دهد که به کمک ام‌آر‌آی می‌توان ضایعاتی که علایم کلینیکی واضحی دارند را مشخص نمود؛ اما در بقیه موارد که ضایعه عصب سیاتیک از نظر بالینی

References

- Cornwall R, Radomisli TE.** Nerve injury in traumatic dislocation of the hip. *Clin Orthop Relat Res.* 2000; (377):84-91.
- Baumgaertner MR.** Fractures of the posterior wall of the acetabulum. *J Am Acad Orthop Surg.* 1999;7(1):54-65.
- Deo SD, Tavares SP, Pandey RK, El-Saied G, Willett KM, Worlock PH.** Operative management of acetabular fractures in Oxford. *Injury.* 2001;32(7):581-6.
- Vrabas Mark S, Tile M.** Fractures of the acetabulum. In: Rockwood CA JR, Green DP. *Fracture in adults.* 5th ed. Vol 2. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2001. p 1527-29.
- Clawson DK, Seddon HJ.** The late consequences of sciatic nerve injury. *J Bone Joint Surg Br.* 1960;42-B: 213-25.
- Clawson DK, and Seddon HJ.** The results of repair of the sciatic nerve. *J Bone Joint Surg.* 1960;42-B:205-12.
- Letournel E, Judet R.** Fractures of the acetabulum, 2nd ed. NY:Springer-Verlag;1993 classic article. p 311-5.
- Rowe CR, Lowell JD.** Prognosis of fractures of the acetabulum. *J Bone Joint Surg.* 1990;43-A:897-904.
- Mears DC, Rubash HE.** Pelvic and acetabular fractures. NJ: Slack; 1986. p 95-119.
- Epstein HC.** Posterior fracture-dislocations of the hip; long-term follow-up. *J Bone Joint Surg Am.* 1974; 56(6):1103-27.
- Jiang D, Yu X, An H, Liang Y, Liang A.** Hip and pelvic fractures and sciatic nerve injury. *Chin J Traumatol.* 2002; 5 (6):333-7.
- Haidukewych GJ, Scaduto J, Herscovici D Jr, Sanders RW, DiPasquale T.** Iatrogenic nerve injury in acetabular fracture surgery: a comparison of monitored and unmonitored procedures. *J Orthop Trauma.* 2002; 16 (5):297-301.
- Middlebrooks ES, Sims SH, Kellam JF, Bosse MJ.** Incidence of sciatic nerve injury in operatively treated acetabular fractures without somatosensory evoked potential monitoring. *J Orthop Trauma.* 1997;11(5):327-9.
- Glas PY, Fessy MH, Carret JP, Bejui-Hugues J.** Surgical treatment of acetabular fractures: outcome in a series of 60 consecutive cases. *Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot.* 2001;87(6):529-38. French.
- Letournel E, Judet R.** Fractures of the acetabulum. NY:Springer-Verlag; 1981. p 211-9, 221-44, 311-5.
- Matta JM, Anderson LM, Epstein HC, Hendricks P.** Fractures of the acetabulum. A retrospective analysis. *Clin Orthop Relat Res.* 1986;(205):230-40.
- Sunderland S.** Nerves and nerve injuries. 2nd ed. Longman; 1978. p 967-91.
- Connolly JF, Yao J.** Central fracture-dislocation of the hip with sciatic nerve injury. *Nebr Med J.* 1986; 71 (2):42-4.
- Olson SA, Matta JM.** Fractures of the acetabulum. In: Michael W. Chapman MW, editors. *Chapman's Orthopaedic Surgery.* 3rd ed. Vol 1. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2001. p 606-7.
- Potter HG, Montgomery KD, Heise CW, Helfet DL.** MR imaging of acetabular fractures: value in detecting femoral head injury, intraarticular fragments, and sciatic nerve injury. *Am J Roentg.* 1994; 163:881-8.