

## Clinical Features and Results of Surgery for Duane's Retraction Syndrome

Bagheri A, MD; Eshaghi M, MD; Abrishamy M, MD; Salour H, MD; Mirdehghan SA, MD

**Purpose:** To report clinical features, types, and results of surgery for Duane's retraction syndrome (DRS).

**Methods:** This is an existing data study on the records of patients with DRS. The study was conducted on the hospital records of patients who were referred for DRS to a tertiary eye center in Tehran, Iran during 8 years. The follow-up period after the surgery was at least 6 months.

**Results:** Data of 42 cases was studied. Mean age was 11.7 years (14 months to 25 years). Twenty-seven cases (64%) were female and 15 cases (36%) were male. The involved eye was left in 24 (57%), right in 13 (31%), and both eyes in 5 cases (12%). Ocular alignment in primary position was esotropia in 20 (47.5%), exotropia in 14 (33.5%), and orthotropia in 8 cases (19%). The most common type of DRS was type I (57%) followed by type II (31%) and type III (9%). There was one case (3%) of synergistic divergence. Shooting phenomenon was present in 17 (41%) patients. Ocular abnormalities were present in 16% and systemic abnormalities in 7%. Thirty-three cases (78.5%) underwent operation. Indications of surgery were ocular deviation (79%), abnormal head posture (51.5%), palpebral fissure changes and retraction (51.5%), and shooting (27%). The operation was performed on one or two horizontal rectus muscles in 63% and on three or four muscles in 39%. Type of surgery was bimedial rectus recession and bilateral rectus recession in 63%, vertical muscles transposition in 27%, and splitting of the lateral rectus in 24%. In 61% of patients the affected eye improved with one operation. Abnormal head posture was improved in 76%. Cases with residual deviation, abnormal head posture, vertical deviation, or shooting phenomena were re-operated.

**Conclusion:** DRS can be diagnosed clinically most of the times; signs and symptoms can be significantly improved with appropriately tailored operation on extraocular muscles.

**Key words:** Duan's retraction syndrome, clinical features, surgery

- Bina J Ophthalmol 2005; 10 (3): 328-335.

### نمای بالینی و نتایج جراحی در مبتلایان به سندرم دوئن در بیمارستان لبافی‌نژاد

دکتر عباس باقری<sup>۱</sup>، دکتر محمد اسحاقی<sup>۲</sup>، دکتر محمد ابریشمی<sup>۱</sup>، دکتر حسین سالور<sup>۱</sup> و دکتر سیدعلی میردهقان<sup>۲</sup>

#### چکیده

**هدف:** آرایه نمای بالینی و نتایج جراحی‌های انجام‌شده در مبتلایان به سندرم دوئن طی سال‌های ۱۳۸۲-۱۳۷۵ در بیمارستان لبافی‌نژاد.

**روش پژوهش:** مطالعه بر روی داده‌های موجود در پرونده بیماران مبتلا به سندرم دوئن که طی سال‌های ۱۳۷۵ تا ۱۳۸۲ به بیمارستان لبافی‌نژاد مراجعه نمودند، انجام شد. در موارد جراحی‌شده، پرونده بیماران مورد بررسی قرار گرفت که حداقل به مدت شش ماه پی‌گیری شده بودند.

دکتر عباس باقری - نمای بالینی و نتایج جراحی در مبتلایان به سندرم دوئن

**یافته‌ها:** طی مدت مزبور، ۴۲ بیمار مبتلا به سندرم دوئن مراجعه نموده بودند که متوسط سنی آن‌ها ۱۱/۷ سال (۱۴ ماه تا ۲۵ سال) بود. تعداد ۲۷ نفر (۶۴ درصد) از بیماران مونث و ۱۵ نفر (۳۶ درصد) آنان مذکر بودند. در ۲۴ نفر (۵۷ درصد) چشم چپ و در ۱۳ نفر (۳۱ درصد) چشم راست و در ۵ نفر (۱۲ درصد) هر دو چشم درگیر بودند. شیوع انواع I، II و III دوئن و واریان ابداکشن سینرژستی (synergistic abduction) به ترتیب عبارت بودند از ۵۷ درصد، ۳۱ درصد، ۹ درصد و ۳ درصد. وضعیت چشم‌ها در نگاه مستقیم در ۲۰ نفر (۴۷/۵ درصد) به صورت ایزوتروپی، در ۱۴ نفر (۳۳/۵ درصد) به صورت آگزوتروپی و در ۸ نفر (۱۹ درصد) به صورت اورتوتروپی بود. پدیده بالاپرش و پایین‌پرش (up shoot) و در ۱۷ نفر (۴۱ درصد) وجود داشت. سندرم در ۱۶ درصد موارد همراه با یک اختلال چشمی و در ۷ درصد موارد همراه با یک اختلال غیرچشمی بودند. در ۳۳ مورد (۷۸/۵ درصد) بیماران تحت عمل جراحی قرار گرفتند که بیش‌ترین علت جراحی، وجود انحراف در نگاه مستقیم در ۲۶ نفر (۷۹ درصد) و سپس وضعیت غیرطبیعی سر در ۱۷ نفر (۵۱/۵ درصد)، تغییرات شکاف پلکی و رترکشن گلوب در ۱۷ نفر (۵۱/۵ درصد) و پدیده پرش کره چشم (shooting) در ۹ نفر (۲۷ درصد) بوده‌اند. در ۶۳ درصد موارد، عمل جراحی روی یک یا دو ماهیچه افقی انجام شد. (bimedial BMR) (rectus recession) و (bilateral rectus recession) BLR در ۲۱ نفر (۶۳ درصد)، جابه‌جا کردن ماهیچه‌های عمودی در ۹ نفر (۲۷ درصد) و انشقاق (splitting) ماهیچه راست خارجی در ۸ نفر (۲۴ درصد) به تنهایی یا مشترک با اعمال دیگر انجام شد. جراحی در ۶۳ درصد موارد بر روی یک یا دو ماهیچه راست افقی و در ۳۹ درصد موارد بر روی ۳ یا ۴ ماهیچه انجام شد. در ۶۱ درصد موارد، با عمل جراحی اول، فیوزن در نگاه روبه‌رو بهبود یافت و در نتیجه وضعیت سر اصلاح گردید و تغییرات شکاف پلکی و رترکشن گلوب کاهش یافت. در ۳۹ درصد موارد نیاز به عمل جراحی مجدد به علت باقی ماندن بخش‌هایی از اندیکاسیون‌های جراحی وجود داشت. انحراف باقی‌مانده افقی، در ۵۶ درصد از نوع ایزوتروپی و در ۴۴ درصد از نوع آگزوتروپی بود. وضعیت سر در ۷۶ درصد موارد بهبود یافت.

**نتیجه‌گیری:** سندرم دوئن اغلب اوقات قابل تشخیص است و در بیش‌تر موارد با عمل جراحی طراحی شده و مناسب بر روی ماهیچه‌های خارج چشمی، اغلب علایم بیمار بهبود قابل ملاحظه‌ای پیدا می‌کنند.

• مجله چشم‌پزشکی بینا ۱۳۸۴؛ سال ۱۰، شماره ۳: ۳۳۵-۳۲۸.

• پاسخ‌گو: دکتر عباس باقری

۱- دانشیار- چشم‌پزشک- دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

۲- استادیار- چشم‌پزشک- دانشگاه علوم پزشکی مازندران

۳- استادیار- چشم‌پزشک- دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

تهران- پاسداران- بوستان نهم- بیمارستان لبافی‌نژاد- مرکز تحقیقات چشم

تاریخ دریافت مقاله: ۲۹ اردیبهشت ۱۳۸۳

تاریخ تأیید مقاله: ۱۲ مهر ۱۳۸۳

## مقدمه

اولین بار در سال ۱۹۰۵، رترکشن دوئن که یک اختلال مادرزادی حرکتی چشم است، توسط Alexander Duane تعریف شد<sup>۱</sup>. این بیماری با چند ویژگی مشخص می‌شود: محدودیت در حرکات افقی چشم به ویژه در ابداکشن، توکشیده شدن کره چشم و تنگ شدن شکاف پلکی در موقع اداکشن و پایین‌پرش یا بالاپرش چشم (down shoot یا up shoot) در موقع ابداکشن

که می‌تواند همراه با انحراف چشمی در نگاه مستقیم باشد. این سندرم، یک درصد موارد استرابیسم را شامل می‌شود و بیش‌تر به صورت یک اختلال منفرد چشمی است ولی در ۵۰-۳۰ درصد موارد ممکن است یافته‌های دیگر چشمی یا سیستمیک همراه آن وجود داشته باشند<sup>۱-۵</sup>.

سندرم دوئن توسط آقای Huber و براساس مطالعات الکترومیوگرافیک، به سه گروه تقسیم شده است که عبارتند از: نوع I، شامل محدودیت بارز اداکشن همراه با طبیعی بودن یا

### روش پژوهش

مطالعه به صورت بررسی داده‌های موجود در پرونده بیماران مبتلا به سندرم دوئن که طی سال‌های ۱۳۷۵ تا ۱۳۸۲ به بیمارستان لبافی نژاد مراجعه نموده بودند، انجام شد. در مواردی که تحت عمل جراحی قرار گرفته بودند، پرونده بیمارانی وارد مطالعه شد که حداقل به مدت شش ماه بعد از عمل پی‌گیری شده بودند.

اطلاعات فردی و بالینی شامل سن، جنس، بهترین دید اصلاح‌شده، عیوب انکساری، سمت گرفتار، انحراف افقی و عمودی در نگاه مستقیم، نوع سندرم دوئن، وضعیت غیرطبیعی سر، محدودیت حرکات اداکشن چشم، وجود رترکشن گلوب، تنگ شدن شکاف پلکی، پدیده بالاپرش و پایین‌پریش، موارد اختلال چشمی همراه سندرم دوئن، بیماری سیستمیک و تاریخچه خانوادگی بیمار، اندیکاسیون عمل جراحی، نوع عمل جراحی، نتیجه جراحی اول و اندیکاسیون و نتیجه جراحی مجدد بررسی گردید.

### روش جراحی

عمل رسس کردن ماهیچه‌های افقی (راست داخلی یا راست خارجی) بر اساس نوع سندرم دوئن و نوع انحراف در نگاه مستقیم، انجام شد؛ به طوری که اگر انحراف مزبور کم‌تر از ۲۰ پریزم‌دیوپتر بود، روی یک ماهیچه و اگر بیش‌تر بود، در دو چشم انجام شده بود. در این مرحله، رسس کردن ماهیچه راست داخلی، حداکثر تا ۷-۶ میلی‌متر انجام شد. اگر انحراف بیش‌تر از ۲۰ پریزم‌دیوپتر و همراه با رترکشن واضحی در گلوب بود، رسس کردن دو ماهیچه راست داخلی و خارجی همان طرف انجام می‌شد.

### یافته‌ها

پرونده‌های ۴۲ بیمار مبتلا به سندرم دوئن مورد مطالعه قرار گرفتند. متوسط سن بیماران ۱۱/۷ سال (۱۴ ماه تا ۲۵ سال) بود. بیماران شامل ۲۷ نفر (۶۴ درصد) مونث و ۱۵ نفر (۳۶ درصد) مذکر بودند و نسبت مونث به مذکر، ۸ به ۱ بود. در ۲۴ نفر (۵۷ درصد) چشم چپ و در ۱۳ نفر (۳۱ درصد) چشم راست مبتلا بود و نسبت چشم چپ به راست، ۶ به ۱ بود. در ۵

اختلال خفیف اداکشن که ممکن است در آن ایزوتروپی یا اورتوتروپی در نگاه مستقیم وجود داشته باشد. نوع II، شامل محدودیت بارز اداکشن همراه با طبیعی بودن یا اختلال خفیف اداکشن که ممکن است در آن اگزوتروپی یا اورتوتروپی در نگاه مستقیم وجود داشته باشد. نوع III که در آن محدودیت اداکشن و اداکشن، هر دو وجود دارد. در هر سه نوع، تنگ شدن شکاف پلکی و رترکشن گلوب و پدیده بالاپرش و پایین‌پریش در موقع اداکشن ممکن است ایجاد شود. این سندرم در ۸۰ درصد موارد یک‌طرفه است<sup>۱</sup>.

تاکنون مطالعات زیادی در رابطه با پاتوژنز بیماری انجام شده‌اند؛ در ابتدا، تنها به اختلال ماهیچه‌ای در رابطه با ماهیچه راست خارجی و یا ماهیچه راست داخلی اشاره شده بود<sup>۱</sup> ولی از سال ۱۹۶۰ که مطالعات توسط الکترومیوگرافی انجام شد، سازوکارهای عصبی به عنوان علت اصلی مطرح شدند و مشخص گردید که ماهیچه راست خارجی به صورت معکوس توسط عصب اکولوموتور تحریک می‌شود<sup>۲</sup>. در نهایت، Hotchkiss و همکاران<sup>۳</sup> مشخص کردند که افراد مبتلا، فاقد هسته یا عصب زوج ۶ در ساقه مغز می‌باشند<sup>۴</sup>.

در مطالعه‌ای که به تازگی در سوئد انجام شده است؛ در بررسی با MRI، ۵۴ درصد بیماران مبتلا به سندرم دوئن، فاقد عصب ابدوسنس بوده‌اند در حالی که در گروه شاهد (بدون سندرم دوئن)، این عصب در ۹۴ درصد موارد وجود داشته است<sup>۵</sup>. انقباض هم‌زمان، نه تنها بین ماهیچه‌های راست داخلی و راست خارجی بلکه بین ماهیچه‌های راست داخلی و راست فوقانی نیز به علت عصب دهی توسط زوج III مغزی به آن، وجود داشته است<sup>۶</sup>. در مطالعه‌ای که Zhaug<sup>۷</sup> در رابطه با همراهی سندرم دوئن و سندرم مادرزادی اشک تمساح (congenital crocodile tear) انجام داده است؛ در ۲۲ مورد سندرم دوئن، اختلال اشک در همان سمت چشم گرفتار وجود داشته است. تمام بیماران یک‌طرفه، اختلال اشک در همان طرف داشته‌اند که نشان می‌دهد سندرم دوئن بیش‌تر یک اختلال عصبی است.

هدف از این مطالعه، بررسی نمای بالینی سندرم Duane's و انواع روش‌های جراحی انجام‌شده و تعیین نتایج آن‌ها در بیماران مراجعه‌کننده به بیمارستان لبافی‌نژاد طی ۸ سال (از سال ۱۳۷۵ تا ۱۳۸۲) می‌باشد.

علت جراحی	تعداد	درصد
انحراف در نگاه مستقیم	۲۶	۷۸٫۸
وضعیت غیرطبیعی سر	۱۷	۵۱٫۵
تنگی شکاف پلکی + رترکشن	۱۷	۵۱٫۵
بالا‌پرش یا پایین‌پرش چشم	۹	۲۷٫۳

\* در اغلب بیماران، بیش از یک علت وجود داشت.

در ۱۳ نفر (۳۹ درصد) به عمل جراحی مجدد نیاز بود که اندیکاسیون جراحی در ۲۷ درصد موارد، انحراف باقی‌مانده افقی بود که ۵۶ درصد آن‌ها از نوع ایزوتروپی و ۴۴ درصد از نوع اگزوتروپی بوده‌اند. اندیکاسیون‌های دیگر عمل مجدد شامل اصلاح وضعیت سر، انحراف عمودی و بالا‌پرش یا پایین‌پرش چشم بوده‌اند (جدول ۲).

علت جراحی مجدد	تعداد	درصد
انحراف باقی‌مانده	۹	۲۷
عدم اصلاح کامل وضعیت غیرطبیعی سر	۴	۱۲
انحراف عمودی	۲	۶
عدم اصلاح کامل بالا‌پرش یا پایین‌پرش	۲	۶

\* در اغلب بیماران، بیش از یک علت وجود داشت.

بیش‌ترین انواع جراحی انجام‌شده در جراحی اول شامل BMR (bimedial rectus recession) در ۱۳ نفر (۳۹٫۴ درصد) و پس از آن BLR (bilateral rectus recession) در ۸ مورد (۲۴٫۲ درصد) بوده‌اند که به تنهایی یا همراه با اعمال دیگر مانند تضعیف ماهیچه خارجی و یا جابه‌جا کردن ماهیچه‌های عمودی انجام شدند. جابه‌جا کردن ماهیچه‌های عمودی در ۳ مورد در جراحی اول و در ۶ مورد در جراحی مجدد انجام شد. انشقاق ماهیچه راست خارجی در ۶ نفر در جراحی اول و در ۲ نفر در جراحی مجدد انجام شد (جدول ۳).

نفر (۱۲ درصد) هر دو چشم مبتلا بودند. سابقه خانوادگی مثبت در بیماران وجود نداشت.

علت مراجعه در ۷۵ درصد موارد وجود یک نوع انحراف در چشم، در ۴۵ درصد وضعیت غیرطبیعی سر و در ۱۶ درصد تغییرات شکاف پلکی بوده است.

سندرم دوئن در ۲۴ نفر (۵۷ درصد) نوع I، در ۱۳ نفر (۳۱ درصد) نوع II و در ۴ نفر (۹ درصد) نوع III بود. یک بیمار نیز مبتلا به دایورجنس سینرژیستی (synergistic divergence) بود که یک واریان از سندرم دوئن است.

تنبلی چشم در ۲۱ درصد بیماران و آنیزومتروپی به میزان یک دیوپتر یا بیش‌تر در ۱۴ درصد موارد وجود داشت. علت تنبلی چشم در ۵۵ درصد موارد انحراف چشم، در ۳۳ درصد موارد آنیزومتروپی و در بقیه موارد، ترکیبی از این دو بوده است. دوربینی در ۲۴ بیمار (۵۷ درصد) از ۰٫۵+ تا ۴+ دیوپتر وجود داشت. انحراف در نگاه مستقیم در ۲۰ بیمار (۴۷٫۵ درصد) از نوع ایزوتروپی با متوسط میزان انحراف ۳۰ پریم‌دیوپتر و در ۱۴ مورد (۳۳٫۵ درصد) از نوع اگزوتروپی با متوسط میزان انحراف ۳۸ پریم‌دیوپتر وجود داشت. هشت مورد (۱۹ درصد) وضعیت اورتوتروپی داشتند.

پدیده بالا‌پرش یا پایین‌پرش در ۱۷ بیمار (۴۱ درصد) وجود داشت. سندرم دوئن در ۷ نفر (۱۶ درصد) همراه با یک نوع اختلال چشمی شامل نیستاگموس و پرکاری ماهیچه مایل تحتانی، هرکدام ۲ مورد و آتروفی عصب بینایی، انحراف عمودی انفکاک (dissociated vertical deviation) و بلفاروفیموزس، هرکدام یک مورد بوده است. در سه نفر (۷ درصد) نیز همراه با اختلال غیرچشمی مانند افت شنوایی و ناراحتی قلبی بوده است.

از ۴۲ بیمار مورد مطالعه، ۳۳ بیمار (۷۸٫۵ درصد) تحت عمل جراحی قرار گرفته بودند که بیش‌ترین علت جراحی، انحراف در نگاه مستقیم (۷۸٫۷ درصد) بود (جدول ۱). در ۲۱ درصد بیماران، انحراف بیش از ۲۰ پریم‌دیوپتر همراه با رترکشن واضح در گلوب بود که رسس کردن دو ماهیچه راست داخلی و خارجی همان طرف انجام شد که منجر به برطرف شدن انحراف و رترکشن گلوب گردید.

جدول ۳- انواع جراحی‌های انجام‌شده در بیماران مورد مطالعه به تفکیک نوبت جراحی

نوبت جراحی	نوع جراحی انجام‌شده	تعداد	درصد
جراحی اول:	BMR	۶	۱۸٫۲
	BMR+ رسس کردن LR	۶	۱۸٫۲
	BLR	۶	۱۸٫۲
	رسس کردن LR+ انشقاق IR	۳	۹
	جابه‌جا کردن ماهیچه‌های راست عمودی+ انشقاق LR	۲	۶٫۱
	رسس کردن LR	۲	۶٫۱
	رسس کردن MR و LR	۲	۶٫۱
	رسس کردن LR و SR	۲	۶٫۱
	BMR+ جابه‌جا کردن ماهیچه‌های راست عمودی	۱	۳
	رسس کردن MR+ جابه‌جا کردن ماهیچه‌های راست عمودی	۱	۳
	BLR+ رسس کردن MR	۱	۳
	BLR+ انشقاق LR+ رسس کردن SR	۱	۳
<b>جمع</b>		<b>۳۳</b>	<b>۱۰۰</b>
جراحی دوم:	رسس کردن مجدد LR+ بخیه تثبیت خلفی	۴	۳۰٫۸
	جابه‌جا کردن ماهیچه‌های راست عمودی	۴	۳۰٫۸
	جابه‌جا کردن ماهیچه‌های راست عمودی+ انشقاق LR	۱	۷٫۷
	جابه‌جا کردن ماهیچه‌های راست عمودی+ رسس کردن IO	۱	۷٫۷
	ادونس کردن MR	۱	۷٫۷
	انشقاق LR	۱	۷٫۷
	رسس کردن SR	۱	۷٫۷
<b>جمع</b>		<b>۱۳</b>	<b>۱۰۰</b>

BMR: bimedial rectus recession, BLR: bilateral rectus recession, LR: lateral rectus, MR: medial rectus, SR: superior rectus, IO: inferior oblique

در جراحی اول در ۵ نفر (۱۵ درصد) یک ماهیچه، در ۱۶ نفر (۴۸ درصد) دو ماهیچه و در ۱۰ نفر (۳۰ درصد) سه ماهیچه در یک چشم جراحی شدند. در ۲ نفر (۶ درصد)، ۴ ماهیچه از دو چشم مورد جراحی قرار گرفته بودند.

### بحث

اگرچه برخی علل آناتومیک سندرم دوئن مشخص می‌باشند ولی هنوز تمامی علل زمینه‌ای آن مشخص نشده‌اند. سندرم دوئن در ۵ درصد موارد ارثی است و ژن آن اتوزومی غالب

از عوارض جابه‌جا کردن ماهیچه‌های عمودی، تنها در یکی از بیماران، انحراف عمودی ایجاد شد که حدود ۱۰ پریزم‌دیوپتر بود و با عمل R&R روی ماهیچه‌های جابه‌جا شده، اصلاح گردید.

در ۶۱ درصد موارد با عمل اول و در ۸۸ درصد موارد در پایان اعمال جراحی، فیوژن در نگاه روبه‌رو بهبود یافت و در نتیجه، وضعیت سر اصلاح شد و میزان تغییرات شکاف پلکی در رترکشن گلوب کاهش یافت. در ۷۳ درصد موارد، در نهایت انحراف به کم‌تر از ۱۰ پریزم‌دیوپتر کاهش یافت.

درصد متغیر بوده است. شاید در آمار اعلام شده، نوع تعریفی که از تنبلی چشم می‌شود، موثر باشد. برخی تعریف تنبلی چشم را بهترین دید اصلاح شده ۲۰/۳۰ یا کم‌تر و یا اختلاف دید دو چشم معادل دو خط یا بیش‌تر ذکر کرده‌اند.<sup>۱۴</sup> عده دیگری دید کم‌تر از ۲۰/۴۰ را در نظر گرفته‌اند.<sup>۱۴</sup> در مطالعه ما، دوربینی بیش‌ترین شیوع عیب انکساری را در سندرم دوئن داشته که مشابه مطالعات دیگر می‌باشد.<sup>۱۴</sup>

یک مورد جالب در مطالعه ما وجود یک بیمار با محدودیت اداکشن همراه با دایورجنس سینرژستی بود که یک واریان نادر از نوع II سندرم دوئن می‌باشد و تا کنون موارد معدودی از آن گزارش شده‌اند.<sup>۱۴</sup> در این بیماران، در طرف سالم اداکشن وجود دارد ولی در تلاش جهت اداکشن ماهیچه راست داخلی در طرف مبتلا، نه تنها چشم اداکشن ندارد بلکه به صورت خودبه‌خود دچار اداکشن یا دایورجنس دو چشم می‌شود.<sup>۱۵،۱۶</sup>

در مطالعه ما، پدیده بالاپرش یا پایین‌پرش در ۴۱ درصد بیماران وجود داشت. در مطالعه Mohanke<sup>۱۷</sup> در سندرم دوئن، شیوع این پدیده ۳۹ درصد موارد گزارش شده است و Urist و Isenberg<sup>۱۸</sup> این پدیده را در ۴۴/۵ درصد موارد مشاهده نموده‌اند.

هدف اصلی از جراحی، اصلاح انحراف در نگاه مستقیم و تغییر وضعیت سر می‌باشد و هدف‌های دیگر شامل کاهش رترکشن گلوب و بالاپرش یا پایین‌پرش هستند. در این مطالعه جراحی روی ماهیچه‌های افقی به تنهایی و یا در ترکیب با جراحی‌های دیگر انجام شده بود. در ۶۳ درصد موارد، عمل جراحی روی یک یا دو ماهیچه انجام شد. BLR و BMR در ۶۳/۶ درصد موارد انجام شدند. در ۶۱ درصد از بیماران، علائم با جراحی اول بهبود یافتند و نیازی به جراحی دوم نداشتند. در ۷۳ درصد موارد، انحراف به کم‌تر از ۱۰ پریزم‌دیوپتر رسید و در ۸۸ درصد موارد وضعیت سر بهبود یافت.

در مطالعه Kubota<sup>۱۹</sup> که در سال ۲۰۰۱ در ژاپن انجام شد؛ با رسس کردن ماهیچه‌های افقی، در ۸۹ درصد موارد انحراف به کم‌تر از ۷ پریزم‌دیوپتر رسید و وضعیت سر بیمار بهتر شد. در مطالعه Scott و Pressman<sup>۲۰</sup> که ۱۹ بیمار را گزارش نمودند؛ با رسس کردن ماهیچه‌های افقی، در ۷۹ درصد موارد، بهبود در وضعیت سر ایجاد شد.

می‌باشد<sup>۹</sup> ولی در سایر موارد از نوع تک‌گیر است که بیش‌تر علل تراژوژنی را در رابطه با تکامل جنین در هفته‌های ۴ الی ۱۰ برای ایجاد آن مطرح می‌کنند و همراهی با بعضی از اختلالات مادرزادی دیگر را تاییدی بر این نظریه می‌دانند.<sup>۹</sup> در مطالعه ما، تاریخچه خانوادگی مثبت در رابطه با اعضای درجه یک، منفی بوده است.

در رابطه با شیوع جنسی، ۶۴ درصد موارد مونث بودند که مشابه مطالعات دیگر می‌باشد.<sup>۹</sup> هنوز علت شیوع بیش‌تر آن در زن‌ها مشخص نیست. سندرم دوئن در مطالعه ما در ۱۲ درصد موارد دوطرفه و شیوع آن در چشم چپ ۵۷ درصد بوده است که از نظر گرفتاری چشم چپ، مشابه مطالعات دیگر است ولی شیوع دوطرفه بودن در مطالعه ما کم‌تر از سایر مطالعات می‌باشد. در اکثر مطالعات، شیوع دوطرفه بودن حدود ۲۰ درصد است.<sup>۱۰</sup>

وضعیت چشم در نگاه مستقیم در مطالعه حاضر، شامل ۴۷/۵ درصد ایزوتروپی، ۳۳/۵ درصد اگزوتروپی و ۱۹ درصد اورتوتروپی بود. در گزارش‌های دیگر، بیش‌ترین شیوع مربوط به ایزوتروپی و بعد از آن اورتوتروپی بوده است.<sup>۱۱،۱۲،۱۳</sup> شاید علت شیوع کم‌تر اورتوتروپی، مراجعه بیش‌تر بیماران با یک نوع انحراف نسبت به افرادی است که انحراف واضحی در نگاه مستقیم نداشته باشند. به همین خاطر، بیش‌ترین علت مراجعه بیماران به کلینیک چشم، وجود یک نوع انحراف (۷۳ درصد بیماران) بوده است. متوسط انحراف ایزوتروپی، ۳۰ پریزم‌دیوپتر و اگزوتروپی، ۳۸ پریزم‌دیوپتر بود که تاییدی بر آن است که انحراف در سندرم دوئن معمولاً از نوع خفیف تا متوسط می‌باشد و انحراف با زوایای بالا کم‌تر مشاهده می‌گردد.

نوع I سندرم دوئن در تمام مطالعات بیش‌ترین شیوع را دارد<sup>۹</sup> ولی در رابطه با نوع II و III، وضعیت مطالعات متغیر است. در مطالعه ما نوع II بیش‌تر از نوع III بوده است. شیوع انواع I، II و III دوئن در مطالعه Raab<sup>۱۲</sup>، به ترتیب ۸۷، ۱ و ۲۳ درصد و در مطالعه O'Malley<sup>۱۳</sup>، ۸۷، ۱۱ و ۲ درصد بوده است. در مطالعه ما این ارقام به ترتیب ۵۷، ۳۳ و ۹ درصد بوده‌اند.

تنبلی چشم به درجات مختلف در ۲۱ درصد موارد و آنیزومتروپی در ۳۳ درصد از بیماران ما وجود داشت. علت تنبلی چشم در ۵۵ درصد موارد، انحراف چشم بوده است. در گزارش‌های منتشرشده، میزان تنبلی چشم از ۳ درصد تا ۲۵

در FDT (forced duction test) دارد؛ به طوری که در ماهیچه سفت، حدود ۷-۸ میلی‌متر و در ماهیچه با سفتی خفیف‌تر، حدود ۱۰-۱۲ میلی‌متر انجام می‌شود. می‌توان از بخیه تثبیت‌کننده خلفی نیز به عنوان درمان اضافی استفاده نمود. تضعیف ماهیچه‌های عمودی در مواردی که بالاپرش یا پایین‌پرش از نوع ناشی از عصب‌دهی (innervational) باشد، اندیکاسیون دارد.

انشقاق ماهیچه راست خارجی به شکل Y که اولین بار توسط Jampolsky مطرح شد<sup>۲۴</sup> و<sup>۲۵</sup> روش ساده‌ای است که ضمن اصلاح هم‌زمان پرش کره چشمی، منجر به کاهش ابداکشن نمی‌شود. Jampolsty مطرح نمود که اگر رترکشن واضح کره چشم وجود داشته باشد، می‌توان رسس کردن ماهیچه راست خارجی همراه با انشقاق را انجام داد. در مطالعه ما در ۸ نفر (۲۴ درصد)، انشقاق ماهیچه راست خارجی به تنهایی یا در ترکیب با رسس کردن ماهیچه‌های افقی انجام شد که منجر به بهبود رترکشن و بالاپرش یا پایین‌پرش شد.

با توجه به یافته‌های مطالعه حاضر و مقایسه با سایر مطالعات می‌توان نتیجه‌گیری کرد که وضعیت اپیدمیولوژی بیماری دوئن در ایران به طور کلی مشابه سایر نقاط جهان می‌باشد و با انتخاب جراحی‌های مناسب می‌توان کمک موثری به این بیماران نمود.

برای به دست آوردن نتیجه بهتر در رابطه با اثربخشی رسس کردن ماهیچه‌های افقی باید علاوه بر میزان انحراف قبل از عمل، به شدت محدودیت‌های ماهیچه و ظاهر آن در حین رسس کردن نیز توجه نمود تا مقدار رسس مناسب‌تری اعمال شود.

عمل جابه‌جا کردن ماهیچه‌های راست عمودی (فوقانی و تحتانی) به طرف راست خارجی، از سال‌ها پیش مطرح شده است.<sup>۲۱</sup> در مطالعه Rosenhum و Molorte<sup>۲۲</sup> میزان انحراف و وضعیت سر بین ۷۸-۷۳ درصد بهبود یافته بود<sup>۲۳</sup>. در مطالعه ما در ۳۰ درصد موارد (۱۰ مورد)، جابه‌جا کردن ماهیچه‌های عمودی در جراحی اول و یا مجدد انجام شد که در ۶۰ درصد موارد منجر به بهبود در انحراف گردید و بهبود وضعیت سر در ۸۸ درصد موارد ایجاد شد و همچنین موجب ۱۵-۱۰ درجه بهبود در ابداکشن گردید.

به منظور اصلاح رترکشن گلوب و بهبود بالاپرش و پایین‌پرش چشمی، گاهی با رسس کردن ماهیچه‌های افقی همان‌گونه که ذکر شد، نتایج قابل قبولی به دست می‌آید. در موارد شدید و یا عدم پاسخ به رسس کردن ماهیچه‌های افقی، می‌توان از روش‌های دیگر جراحی در ترکیب با رسس کردن ماهیچه‌های افقی استفاده کرد. اگر بالاپرش و پایین‌پرش به علت side slip ماهیچه راست خارجی باشد، میزان رسس کردن ماهیچه راست خارجی بستگی به میزان سفتی (stiffness) آن

#### منابع

- 1- Patrick A. Major review: Duane's retraction syndrome. *Surv Ophthalmol* 1993;38:250-289.
- 2- Gunter K, Von Noorden G, Emilion C. Especial forms of strabismus. In: Gunter K. Binocular vision and ocular motility. 6th ed. Mosby; 2002: 458-466.
- 3- Duane A. Congenital deficiency of abduction. *Arch Ophthalmol* 1905;34:133-159.
- 4- Jampalsky A. Duane syndrome. In: Rosenbaum A, Santiago AP. Clinical strabismus management. 1st ed. Pennsylvania: W.B Saunders company; 1999: 325-345.
- 5- Ahluwalia BK. Study of Duane's retraction syndrome. *Acta Ophthalmol* 1988;66:730-738.
- 6- Hotchkiss MG, Miller NR, Clark AW. Bilateral Duane's retraction syndrome: a clinical pathologic case report. *Arch Ophthalmol* 1980;98:870.
- 7- Magnetic resonance imaging in Duane's syndrome. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus* 2003;40:12-22 .
- 8- Oohira A. Co-contraction of superior and medial rectus innervated by oculomotor nerve. *Strabismus* 2002;10:36-44.
- 9- Zhaug F. A clinical analysis of 25 case with Duane's syndrome combined with congenital crocodile tear. *Zonghua Yan Kazakh* 2002;38:217-219(Abstract).
- 10- Gurwood A, Terrigno CA. Duane's retraction syndrome: literature review. *Optometry* 2000;71:722-726.

- 11- Robert P, Rutstein, Duane's retraction syndrome. *J Am Ophthalmol Assoc* 1992;63:419-426.
- 12- Raab EL. Clinical feature of Duane's syndrome. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus* 1986;23:61-68.
- 13- O'Malley ER, Helveston EM, Ellis FD. Duane's retraction syndrome plus. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus* 1982;19:161-165.
- 14- Raab EL. Clinical features of Duane's syndrome. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus* 1986;23:61-68.
- 15- Burian MM, Cahill JE. Congenital paralysis of the medial rectus muscle with unusual synergistic of the horizontal muscle. *Trans Am Acad Ophthalmol Otolaryngol* 1952;50:87-102.
- 16- Znajda JP, Krill AE. Congenital medial rectus palsy with simultaneous abduction of the eyes. *Am J Ophthalmol* 1969;68:1050-1052.
- 17- Mohan K, Saroha V, Sharma A. Factors predicting upshoots and downshoots in Duane's retraction syndrome. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus* 2003;40:147-151.
- 18- Isenberg S, Urist MJ. Clinical observation in 101 consecutive patients with Duane's retraction syndrome. *Am J Ophthalmol* 1977;84:419-425.
- 19- Kubota N, Takahashi H, Hayashi T, Sakaue T, Maruo T. Outcome of surgery in 124 cases of Duane's retraction syndrome (DRS) treated by intraoperatively graduated recession of the medial rectus for esotropic DRS, and of the lateral rectus for exotropic DRS. *Binocul Vis Strabismus Q* 2001;16:15-22.
- 20- Pressman SH, Scott WE. Surgical treatment of Duane's syndrome. *Ophthalmology* 1986;93:29-38.
- 21- Gubine MH. Surgical management of Duane's syndrome. *Br J Ophthalmol* 1947;58:301-306.
- 22- Molarte AB, Rosenbaum AL. Vertical rectus muscle transposition surgery for Duane's syndrome. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus* 1990;27:171-177.
- 23- Velez FG, Foster RS, Resenbaum AL. Vertical rectus muscle augmented transposition in Duane syndrome. *J AAPOS* 2001;5:105-113.
- 24- Jampolsky A. A new surgical procedure for up shoot and down shoot; the Y splitting of lateral rectus. Presented at the American Association for pediatric ophthalmology, San Diego: 1980.
- 25- Das JC, Chaudhuri Z, Bhomaj S, Sharma P. Lateral rectus split in the management of Duane's retraction syndrome. *Ophthalmic Surge Lasers* 2000;31:499-501.